WWW

Pearson Education

ADDISON-WESLEY

Harald Taglinger
Martin Post
Matthias Jung
Wolfgang Wiese

Internetprojekte von <start> bis </ende>

Das Profibuch für die Internetpraxis

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei
Der Deutschen Bibliothek erhältlich.

Die Informationen in diesem Produkt werden ohne Rücksicht auf einen
eventuellen Patentschutz veröffentlicht.
Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.
Bei der Zusammenstellung von Abbildungen und Texten wurde mit größter
Sorgfalt vorgegangen.
Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden.
Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben
und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch
irgendeine Haftung übernehmen.
Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und
Herausgeber dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der
Speicherung in elektronischen Medien.
Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten
ist nicht zulässig.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen, die in diesem Buch erwähnt werden,
sind gleichzeitig eingetragene Warenzeichen oder sollten als solche betrachtet werden.

Umwelthinweis:
Dieses Produkt wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.
Die Einschrumpffolie – zum Schutz vor Verschmutzung – ist aus umweltverträglichem
und recyclingfähigem PE-Material.

5 4 3 2 1

05 04 03 02

ISBN 3-8273-1940-4

© 2002 by Addison-Wesley Verlag,
ein Imprint der Pearson Education Deutschland GmbH,
Martin-Kollar-Straße 10–12, D-81829 München/Germany
Alle Rechte vorbehalten
Einbandgestaltung: Barbara Thoben, Köln
Lektorat: Christiane Auf, cauf@pearson.de
Korrektorat: Susanne Franz, Ottobrunn
Herstellung: Claudia Bäurle, cbaeurle@pearson.de
Satz: reemers publishing services gmbh, Krefeld, www.reemers.de
Druck und Verarbeitung: Bercker, Kevelaer
Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Dankworte **11**

Vorwort **13**

Martin Post
Learning to fly

1 Statt eines Vorwortes: Bodennebel **19**
1.1 Häuslebauer im digitalen Niemandsland 19
1.2 Was soll's? 22
1.3 Aufbau 23
1.4 Was Sie wissen sollten 23

2 Vom ersten Kontakt zum Auftrag **24**
2.1 Das erste Telefonat 24
2.2 Wer da? 25
2.3 Das Briefing 26
2.4 Kleine Kosten-/Nutzenrechnung in eigener Sache 31
2.5 Das Rebriefing 33
2.6 Angebot und Projektvorbereitung 33
2.7 Leben … 36
2.8 … und leben lassen 39
2.9 Dienstleister-Shopping 40
2.10 Das Angebot 44
2.11 Auftrag und Auftragsbestätigung 46

3 Intermezzo 1: Arbeitsplatz-Ergonomie **47**
3.1 Licht 47
3.2 Luft 47
3.3 Lärm 48
3.4 Mobiliar 48
3.5 Bewegung 49

4	**Konzeption und Vorarbeiten**	**51**
4.1	Das Konzept entsteht	51
4.2	Konkretisierung des Konzepts	58
4.3	Die richtige Plattform	60
5	**Intermezzo 2: Die digitale Werkbank**	**62**
5.1	Grundsätzliche Überlegungen	62
5.2	Betriebssystem und Hardware	62
5.3	Der kleine Software-Werkzeugkasten	64
5.4	Desaster Survival Kit	66
5.5	Kleine Helferlein	67
6	**Produktionsphase**	**69**
6.1	Wie soll der Kleine denn heißen?	69
6.2	Der Hoster: Hier lässt sich's leben	70
6.3	Grundlagen: Über Site-Statik und Datengruben	71
6.4	Seitenbauwerk: Der Site-Manager	74
6.5	Prototyping	75
6.6	HTML	77
6.7	Gestaltung	83
6.8	Stylesheets: Was man damit tun kann und lassen sollte	89
6.9	Schreiben für den Hyperspace	92
6.10	Scripting	98
6.11	Audio auf professionellen Websites: Just say »no«	100
6.12	Kontext schaffen	101
7	**Intermezzo 3: Selbstverwaltung für Fortgeschrittene**	**105**
7.1	The Sound of Musik	105
7.2	Mahlzeit!	106
7.3	Selbstverwaltung mit dem Wecker	107
8	**Usability**	**109**
8.1	Von der Kunst, einen elektrischen Körper zu tätowieren	109
8.2	Usability und Design	111
8.3	Das kleine Usability-Sündenbrevier	113
8.4	Usability-Testing	118

9 Intermezzo 4: In Verbindung bleiben 125
9.1 Menschliches … 125
9.2 … und Technisches: Werkzeug für Kommunikationsprofis 125
10 Der Launch 129
10.1 Upload: WWWir gehen auf Sendung 129
10.2 Wahrscheinlich guckt wieder keiner … 130
10.3 Steter Tropfen … 133
11 Intermezzo 5: Der innere Desktop 135
12 Maintenance 137
12.1 Seitenpflege – bei mir oder bei Dir? 137
12.2 Hilfe zur Selbsthilfe 137
13 Finale 139
13.1 Debriefing 139
13.2 Nach dem Projekt … ist immer vor dem nächsten 140
13.3 PR in eigener Sache 140
13.4 Ausatmen 142
14 Die Fragen 143

Matthias Jung
Ein Kessel Buntes
Rich Media in der Anwendung

1 Vorgehensweise 155
2 Einleitung 156
2.1 Was ist Rich Media? 156
2.2 Rich-Media-Technologien 157
2.3 Rich-Media-Distribution 162
2.4 Einsatzgebiete von Rich Media 165
3 Technische Anforderungen einer Rich-Media-Produktion 168
3.1 Video-Produktion 169
3.2 Internet-Produktion 176

4 Fallbeispiel einer kundenorientierten Produktion 178
4.1 Kundenanfrage 178
4.2 Kalkulation 180
4.3 Storyboard 185
4.4 Produktion des Video 186
4.5 Produktion der Inhalte für das Web 195
4.6 Testen und Feinabstimmung 214
4.7 Zusammenfassung 214
5 Eigenproduktion (»No-Cost«) 216
5.1 Von der Idee zur Realisation 216
5.2 Videoproduktion 218
5.3 Bearbeitung der Inhalte 220
5.4 Die Programmierung der HTML-Seite 236
6 Abschließende Worte 255
7 Die Fragen 257

Harald Taglinger
Gutes Design denken

1 Vorgehen 267
2 Arbeitsumgebung 270
2.1 Rituale 270
2.2 Equipment und Peripherie 277
2.3 Umfeld 289
2.4 Kreativitätstechniken 293
2.5 Gäste 298
3 Grundlagen 305
3.1 Der Fall und seine Lesefolie 305
3.2 Inszenierungen 310
3.3 Typo 316
3.4 Farben 322
3.5 Studien 324

4 Analyse (Prozess) 327
4.1 Vorgehen 327
4.2 Metapher und weiter 330
4.3 Slicing 331
4.4 Prozess-Workflow 334
4.5 Regeln 341
4.6 Produkt-Strategie 343
5 To Do (grafisch) 351
5.1 Vorgehen 351
5.2 Erster Entwurf 353
5.3 Zweiter Entwurf 369
6 Positionierung 378
6.1 Ideologien 378
6.2 Briefing 383
6.3 Rebriefing 388
6.4 Reporting 390
6.5 Debriefing 394
7 Die Fragen 401

Wolfgang Wiese
Planung, Management und Teamwork innerhalb von Internetprojekten

1 Einleitung 413
2 Das Umfeld 416
2.1 Der Arbeitsplatz 416
2.2 Das Team 421
2.3 Die persönliche Umgebung 430
3 Die technischen und organisatorischen Hintergründe 433
3.1 Aufträge, Almosen und andere Gemeinheiten 433
3.2 Das Lastenheft 435
3.3 Aufwandeinschätzung und Preisgestaltung 436
3.4 Pflichtenheft? Pflichtenheft! 438

3.5 Ablaufplanung und Organisation der Aufgaben 441
3.6 Vollendung des Auftrages 442
3.7 Support 444

4 Programmierung und Erstellung von Websites 445
4.1 Aufbau und Pflege komplexer Websites 445
4.2 Interaktive Webseiten und Benutzer-Schnittstellen 460

5 Fallbeispiel einer kundenorientierten Produktion 470
5.1 Kundenanfrage 470
5.2 Kalkulation und Aufwandseinschätzung 476
5.3 Das Pflichtenheft 485
5.4 Vertragsunterzeichnung 496

6 Produktion 498
6.1 Organisation und Planung 499
6.2 Projektleitung 503
6.3 Interne Abnahme 505
6.4 Abgabe 506

7 Nachlese 509
7.1 Folgesupport und Schulung 509
7.2 Gewinnausschüttung 509
7.3 Nachbesprechung im Team 510

8 Die Fragen 513
8.1 Fragen zu Firma, Arbeitsorganisation und Recht 513
8.2 Fragen zu Projekten und Aufträgen 516
8.3 Technische Fragen 519
8.4 Allgemeine Fragen 521

Stichwortverzeichnis 525

Dankworte

Meín Dank gilt zwei Menschen, ohne die mein Beitrag zum Internet-Profibuch nicht möglich gewesen wäre.

Mein Bruder Peter hörte zu, kritisierte, korrigierte und war – wie stets – mein guter Geist. *We are family, we are company.*

Anke Tröder ermutigte, drängelte, recherchierte, lektorierte und war noch bei der Sache, als ich nicht einmal mehr meinen Namen wusste. Frau T., ich schulde Dir ein Buch.

Martin Post

In erster Linie gilt mein Dank meiner Familie, die mich bei der Verfassung meines Manuskripts mental unterstützt und ertragen hat.

Allen Freunden und speziell meinem Vater, die ich während des Schreibens mit unfertigen Manuskripten bombardiert habe, danke ich für ihre Unterstützung und Anmerkungen.

Spezieller Dank gebührt Michael Diekmann von der Firma First Unit Productions, der seine Ideen und viel Zeit in die Produktion des Videos zu diesem Buch investiert hat. Die komplette Videoproduktion (ein Tag Drehzeit, zwei Tage Schnitt und Tonbearbeitung) dieses Beispiels wurde von ihm kostenlos durchgeführt.

Zu guter Letzt noch ein Dank an die Firma InterMedia Solutions und ihren Chef Ulrich Helm für die Bereitstellung des Streaming Servers.

Matthias Jung

Wenn es Thomas Hettche und Denis Scheck nicht gäbe, gäbe es auch http://www.dercercle.net nicht, und wenn ich nicht wüsste, dass Anatol Locker (http://www.analoc.net) nicht ebenfalls wunderbar gegengelesen hätte, wäre mir manches auch nicht aufgefallen. Danke.

Ich danke auch dem Wirt dieser wunderbaren 80er Jahre-Bar in Berlin, der Martin Post mit zwei Zombie-Cocktails aller Buchdiskussionen enthoben hat, außerdem danke ich dem Erfinder der Trommel an sich, sonst würde Matthias nur noch schreiben. Und danke auch an Stefan Münz und Wolfgang Wiese, die sind einfach unschlagbar. Ach ja: Ohne Christiane Auf hätten wir das Buch eh nie hingebracht. Vier Autoren haben ja immer sechs Meinungen.

In Memoriam Adolf Taglinger.

Harald Taglinger

Beim Erstellen dieses Buchbeitrages wurde ich von vielen verschiedenen Personen unterstützt, teilweise genervt und getrieben. Das war gut so und all diese Leute wissen um meinen Dank.

Doch zu all dem wäre es nicht gekommen, gäbe es nicht meine Freundin Gaby, die mich immer mit ihrer engelsgleichen Geduld unterstützt und begleitet hat, und dem MUD »Realm of Magic« (URL: http://rom.mud.de), welches der Grund war, dass ich mich bereits seit 1994 mit den Internet beschäftige.

Wolfgang Wiese

Vorwort

von Stefan Münz

Professionalität beim Web Publishing – was ist das eigentlich? Gerade mal ein paar Jahre ist es her, da begann im deutschen Sprachraum der Boom. Ein paar Freaks, ausgestattet mit rudimentären HTML-Kenntnissen, Netscape 1.1 und bestechend simplen Editoren, strickten ihre ersten Webseiten. Die nachfolgenden Jahre waren dann geprägt von Hektik, Goldgräberstimmung, hochgepushten Dotcoms und neuen Börsen-Indizes, explosionsartiger Ausbreitung von Web-Technologien und allerlei munteren Versuchen, das Web mit Portal-Sites oder Killer-Anwendungen zu erobern. Erst nach etwa fünf Jahren setzte eine gewisse Beruhigung ein, verbunden allerdings auch mit Katerstimmung, Agentursterben und Verdrängungswettbewerb. Das alles klingt eher nach einer wilden Party als nach etwas Seriösem, wo Eigenschaften wie Erfahrung, Know how, Entscheidungskompetenz – Eigenschaften also, die man gemeinhin mit »Professionalität« in Verbindung bringt – einen Platz haben.

Offenbar waren die »wilden Jahre« jedoch nötig, um herauszufinden, was denn nun eigentlich dran ist an dem neuen Medium, welche Potenziale es tatsächlich birgt und mit welchen Mitteln man diese Potenziale am besten ausschöpft. Sowohl bei Auftraggebern als auch bei Auftragnehmern haben die ersten großen Web-Auftritte, deren Relaunches und die Hinwendung zu Business-Anwendungen und Spezial-Informationsangeboten ihre Spuren hinterlassen. Auch kleinere Auftraggeber brauchen längst nicht mehr nur eine Hand voll Seiten für die elektronische Visitenkarte, sondern Lösungen für die eigene Wartung der Web-Inhalte, Arrangements für zeitlich begrenzte Aktionen, Shop-Lösungen, Support-Foren und vieles mehr.

Das hat natürlich Folgen für die »web professionals«, also jene Leute, die davon leben, Dienstleistungen in diesem Bereich anzubieten. Der klassische Web-Designer, der vor seinem 21-Zoller mit Dreamweaver und Photoshop Farben und Formen kreiert, ist längst nur noch eine von vielen Stimmen im Konzert der Webworker. Ebenso gefragt sind System- und Anwendungsprogrammierer, Multimedia-Spezialisten und Redakteure. Nicht nur das unmittelbare Hantieren mit Web-Technologien wie XML, HTML, CGI, Perl, PHP usw. trägt zu modernen Websites bei, sondern auch das Maßschneidern von Content Management Systemen, das Erstellen multimedialer oder betriebswirtschaftlicher Anwendungen und nicht zuletzt die Konfiguration des Web-Servers und netztechnische Sicherheitskonzepte. Immer mehr Web-Anbieter, auch kleinere, steigen auf Server-Hosting oder Server-Housing um, d.h. auf den Betrieb eines eigenen Rechners im Netz. Immer wichtiger wird daneben auch das Vertrauen zwischen Auftraggebern und Auftrag-

nehmern. Gerade Auftraggeber, die schon Erfahrungen gesammelt haben mit früheren Web-Auftritten, sind mittlerweile kritischer und erwarten keine aufgeschwatzten Allheilmittel, sondern angemessene Lösungen, die nicht oversized, aber trotzdem ausbaufähig sind.

Vielseitigkeit und Aufgabenstrukturierung sind also angesagt – statisches Spezialistentum indessen nicht. Ein Multimedia-Experte, der keinen Sinn für die Bandbreiten im Internet hat, ist ebenso netzuntauglich wie ein Anwendungsprogrammierer, der nicht in modernen, web-basierten Benutzeroberflächen denken kann. Kernkompetenz mit Blick fürs Ganze oder Generalismus mit der Fähigkeit zur schnellen, aufgabengerechten Spezialisierung sind die Anforderungen, die an einen »web professional« heute gestellt werden.

Doch wie sieht so etwas im Alltag aus? Das vorliegende Buch geht dieser Frage nach. Vier beruflich erfolgreiche Web-Profis stellen je ein Projekt aus ihrer Praxis vor. Dabei wird zwangsläufig viel von Web-Technologien die Rede sein, doch das Buch versteht sich nicht als technische Einführung. Die vier Beiträge sind vielmehr persönlich geschrieben und verraten viel über Kundenumgang, Lieblings-Software, Arbeitsplatzgestaltung, Freelancer-Lebensgewohnheiten, von Überzeugungsarbeit, Entscheidungsfindungen, Rückschlägen und Kompromissen. Der Stil der Beiträge ist erzählend, mit allen Vorteilen, die eine Erzählung bietet: Unscheinbare, aber vielsagende Details dürfen beleuchtet werden, Reflexion und Selbstreflexion dürfen sich frei mit Beschreibungen vermischen und Humor, Ironie und tiefere Bedeutung sind ebenfalls erlaubt.

Das Buch ist deshalb schmökernd, nicht mit verbissener Lernwilligkeit zu lesen. Es ist auch nicht mit verbissenen Zielen entstanden. Der Verlag ermöglichte den Autoren die nötigen Freiheiten einer »Kür«. Daher sind die Beiträge Dokumente mit persönlichem Temperament. Aus eben diesem Grund sind es zugleich authentische Dokumente, Zeitdokumente. Aus ihren Gemeinsamkeiten und Unterschieden ergibt sich ein komplexes Gesamtbild, wie moderne, professionelle Dienstleistungspraxis in einem jungen Medium wie dem Web aussieht.

Um die vier Beiträge noch stärker in Beziehung zueinander zu bringen, haben sich die Autoren etwas Besonderes ausgedacht: jeder der Autoren hat im Vorfeld auch die Beiträge der anderen Autoren gelesen. Dann hatten alle Gelegenheit, dem jeweiligen Autor Fragen zu stellen. Diese Fragen und die Antworten der Autoren sind im Anschluss an die einzelnen Beiträge mit abgedruckt. So entsteht eine zusätzliche Reflexionsebene auf der Autoren-Ebene, die dem Leser nicht vorenthalten bleibt.

Die Autoren selbst haben ganz unterschiedliche persönliche Backgrounds. Harald Taglinger arbeitet als freier Buchautor (»Jetzt lerne ich HTML«) und Publizist (u.a. Telepolis, Zeit Online, Kunstforum, Deutschlandfunk). Als Redakteur hat er bereits für die Leipziger Messe, Europe Online und Microsoft gewirkt. Martin Post arbeitet als Internet Consultant für namhafte Unternehmen und als Publizist. Den

Schwerpunkt seiner Arbeit bilden Analysen vorhandener Web-Angebote, strategische Beratungen und Recherchen. Matthias Jung ist Spezialist für »Rich Media« und realisiert Film- und Hypermedia-Projekte. Wolfgang Wiese schließlich, freiberuflicher Web-Programmierer, betreibt die unter Web-Insidern bekannte Domain xwolf.com, wo CGI-Services und vielfältige Informationen zu sicherheitstechnischen, rechtlichen und anderen Aspekten des Webs angeboten werden.

Allen vier Autoren gemeinsam ist das Engagement, das sie in die Entstehung dieses Buches investiert haben. Keiner von ihnen hat die Aufgabe als Nebenbeschäftigung empfunden. Vielmehr wurde das Erstellen der Beiträge von allen als Gelegenheit betrachtet, sich über die eigene Rolle und die eigenen Methoden Gedanken zu machen. Mit der Terminologie von Vilém Flusser könnte man sagen, es handelt sich um vier Zeugnisse moderner, dem Leben mit Medien zugewandter Zeitgenossen, die sich im Übergang von einer subjektiven hin zu einer projektierenden Arbeitseinstellung befinden. Das Arbeiten an Medien ist dabei manchmal noch subjektiv Schufterei oder kreativ. Im Kern wird es aber vor allem als projektierendes, verantwortungsbewusstes Mitgestalten der Medien-Sphäre empfunden – jener Medien-Sphäre, die unsere Wirklichkeitswahrnehmung durch immer mehr Erzähltes, Abgedrucktes und sichtbar Gemachtes zunehmend bestimmt. An dem Erscheinungsbild dieser Medienwelt mitzuarbeiten bedeutet, die »Städte im Kopf« mit zu errichten.

Martin Post

Learning to fly

Für A.R. Du fehlst mir jeden Tag.

1 Statt eines Vorwortes: Bodennebel

Gottfried Benecke schenkt glühend heißen Kaffee nach. Vor wenigen Stunden haben der Geschäftsführer der Flugplatz Hildenburg GmbH und sein Team mit sanfter Gewalt die letzten der etwa 25.000 menschlichen Fledermäuse verscheucht, die zwischen Rollbahn und Hangar zwei Tage lang Goth-Rock in all seinen Varianten von düstergrau bis tiefschwarz zelebriert haben. Jetzt ist es erst einmal still (Wenn man von dem bösartigen Pfeifen absieht, mit dem sich Schockrocker Marilyn Manson heute Nacht in unseren Gehörgängen verewigt hat). Aber das wird nicht lange so bleiben: Morgen Mittag sollen schon wieder die ersten Sportflugzeuge in Hildenburg landen, und dann würden sich vergessene Rucksäcke und Sixpacks auf dem Runway gar nicht gut machen.

Wir sitzen im Tower des Flugplatzes, unter uns die Büros der Flugschule, darüber nur noch der Mann am Funkgerät. Es ist kalt. Ein Flugzeugmechaniker kommt herein und wirft kopfschüttelnd eine Lederjacke mit nicht zitierfähigen Stickern auf den Stapel mit Fundsachen, der langsam im Büro des Geschäftsführers wächst. Wir grinsen müde und wenden uns wieder unseren Unterlagen zu.

»Also …«, sagt mein Kunde und rührt etwas gedankenverloren in seinem Kaffee, »wo waren wir doch gleich?«

Jedenfalls nicht lange genug im Bett, *denke ich.* Hoffentlich hält dieser Kaffee, was er verspricht.

»Bei der Domain«, sage ich und sortiere zum dritten Mal meine Unterlagen. »flugplatz-hildenburg.de war geklärt, aber wer – sagten Sie – hat die Rechte an flugplatz-hildenburg.com?«

Es ist Montag morgen, acht Uhr dreißig, und bis Donnerstag Mittag muss ich dieses Projekt in Worte und Zahlen fassen, ein Angebot schreiben, mein Team zusammenstellen und – last but not least – *mit einer Art fliegendem Rasenmäher eine Runde über der Stadt drehen. Und es wäre ausgesprochen unhöflich, so eine Einladung abzulehnen. Denke ich.*

Kurz: Es verspricht, eine spannende Woche zu werden.

1.1 Häuslebauer im digitalen Niemandsland

Dies ist eine kleine Geschichte darüber, wie man aus Wünschen und Ideen Websites macht. Über die Kunden, die solche Sites in Auftrag geben, über die Kreativen und Dienstleister, die Ideen in Bits und Bytes umsetzen, und über tausend Dinge, die zwischen dem ersten Telefonat und dem (hoffentlich) erfolgreichen

Launch der Site passieren können. Vieles kann im gegebenen Rahmen nur angerissen werden, aber sowohl in diesem Buch als auch auf der zugehörigen Website werden Sie Buchtipps und Links zu Sites mit weiterführenden Informationen finden: `http://internetprojekte.awl.de`.

In erster Linie wende ich mich dabei an selbstständige Dienstleister und kleine Agenturen, die bei ihrer Arbeit oft auf freie Mitarbeiter oder die Dienste anderer, spezialisierter Agenturen zurückgreifen – ein Modell, das oft als »virtuelles Unternehmen« bezeichnet wird, obwohl es doch eigentlich das Gegenteil ist; nämlich ein real existierendes Netzwerk. Sie werden einiges darüber erfahren, wie man Projekte konzipiert, ein Team zusammenstellt und zusammenhält, die vorhandenen Ressourcen möglichst effektiv einsetzt – und schließlich den Erfolg des Kunden auch zu seinem eigenen macht.

Darüber, wie man Kunden *gewinnt,* werden Sie hier allerdings nicht viel lesen, weil das zugegebenermaßen nicht mein Fach ist. Ich habe in den fünfzehn Jahren, die ich mittlerweile als selbstständiger Publizist und New Media Consultant arbeite, fast jeden Auftrag durch Empfehlung eines früheren Kunden bekommen *(»Haben Sie nicht für die Firma X..?«)* – wodurch mir die Schrecken des Cold Calling und anderer Selbstvermarktungsklimmzüge größtenteils erspart blieben.

Womit ich mich keineswegs brüsten will. Aber ich denke, es belegt meinen Standpunkt, dass ein sorgfältig und zur vollen Zufriedenheit des Kunden durchgeführtes Projekt sich im Idealfall noch ein zweites Mal bezahlt macht – nämlich als Visitenkarte und »Türöffner« für kommende Aufträge. Und damit spart man sich das Ablecken so mancher Briefmarke.

1.1.1 Freelancers Loblied

Noch vor wenigen Jahren schien es, als würden die mit Börsenkapital angefütterten Großagenturen in Berlin und Hamburg all die verstreuten Einzelkämpfer und »tapferen Häuflein« aus den frühen Tagen des Webdesign hinwegfegen oder sich in bester Borg-Manier einverleiben. Ein Job bei einem dieser *Majors* verhieß einen Logenplatz im New Economy-Theater mit exquisit ausgestattetem Arbeitsplatz, nie gekannten Herausforderungen, hauseigenem Koch und Masseur … – und vor allem: *stock options;* die Eintrittskarte in die Welt des wirklich großen Geldes. Wer sich in dieser Situation entschloss, selbstständig zu bleiben, erntete bei Parties, Seminaren und den diversen Selbstbeweihräucherungsritualen der Branche oft nur noch ein mitleidiges Lächeln (»Na, machste immer noch in deiner kleinen Klitsche rum?«).

Inzwischen ist das mitleidige Grinsen vielerorts einer Mitleid erregenden Panik gewichen. Weltweit mussten renommierte Agenturen – nachdem die Börsengelder verbraucht waren und wichtige Großkunden ihre Internetaktivitäten zusammengestrichen hatten – Mitarbeiter entlassen, gerade erst eröffnete Auslandsdependancen

wieder schließen und den verbleibenden Mitarbeitern klar machen, dass ihre schönen Aktienoptionen kaum mehr das Papier wert waren, auf dem sie standen. Mit den Etats gingen die Masseure, und mancher Popstar der Branche musste unter Buhrufen die Bühne verlassen.

Unterdessen saßen viele Freelancer, die ihre Marktnische gefunden hatten, nicht mehr bei Kartonpizza im Keller, sondern zumindest im ersten Stock der gar nicht mehr so neuen New Economy; vor abbezahlten PCs und zwischen zwei lukrativen Aufträgen. Kurz: Fest im Sattel, was – und diese etwas altmodische Ansicht gewinnt in letzter Zeit wieder mehr Anhänger – ja eigentlich nichts Ehrenrühriges ist.

Ich kenne eine ganze Reihe dieser »Einhandsegler des Datenraums«. Keiner von ihnen hat es je auf die Cover der diversen E-Business-Postillen geschafft (die inzwischen selber bis auf ein paar sehr solide Ausnahmen die Segel gestrichen haben …). Aber sie haben sich in dieser nach wie vor faszinierenden, schnelllebigen Branche im besten Sinne etabliert.

Und gemeinsam bilden sie – mögen sie auch bisweilen mit Zähnen und Klauen um interessante Projekte kämpfen und nur in den seltensten Fällen einer Meinung sein, wie man die perfekte Website baut – eine Gesellschaft, in der man sich gerne aufhält.

1.1.2 Es ist noch viel Saft in der weltweiten Zitrone

Viel ist geschehen, seit 1993 die ersten Meldungen über einen obskuren Internetdienst namens »World Wide Web« in der deutschen Presse auftauchten. Manche Träume aus der Gründerzeit des kommerziellen Internet sind inzwischen zerronnen, hochfliegende Pläne und absurde Stundensätze wurden durch die Krise(n) der vergangenen Jahre auf den Boden der Tatsachen zurückgeholt. Und von Zynikern ist gelegentlich zu hören, dass eine kommerzielle Website doch eigentlich nicht mehr Aufmerksamkeit verdiene als der Prospekt des nächsten Supermarktes – und man deren Produktion am besten automatisieren solle, anstatt darauf viel Geld und kreative Anstrengungen zu verschwenden.

Dem möchte ich entgegenhalten, dass eine Website ebenso gut oder schlecht sein kann wie zum Beispiel ein Buch oder ein Theaterstück: Sie ist ein Angebot an den Besucher, sich zu informieren, zu zerstreuen, sich weiterzubilden oder zu kommunizieren. Und wenn sich jemand einer solchen Aufgabe lustlos und nach Schema »F« entledigt, sagt er damit eigentlich nur etwas über sich selbst aus – nicht über das Medium Internet.

Kurz: Die Produktion von Websites kann auch in Zukunft ein spannendes, aus kreativer und technischer Sicht faszinierendes Geschäft sein, wenn man es mit der richtigen Mischung aus Professionalität und persönlicher Begeisterung angeht.

Und ich will versuchen, Ihnen auf den folgenden Seiten einen Eindruck von der Faszination, dem »Wie« und »Warum« des digitalen Häuslebauens zu vermitteln.

1.2 Was soll's?

Noch ein Elaborat über Webdesign? Noch einmal die Syntax von HTML 4.01 erläutern, Sinn und Zweck eines FTP-Clients erklären oder die Geschichte des JPEG-Standards erzählen, obwohl doch schon Tausende entsprechender Bücher auf Käufer warten? Nein, das würde weder Sie noch mich noch den Buchmarkt weiterbringen.

Vielmehr soll es in diesem Text um die kleinen und großen Fragen gehen, die bei klassischen Internetbüchern meist unter den Tisch fallen, weil ihre Autoren genug damit zu tun haben, das Chaos zwischen `<html>` und `</html>` zu ordnen. Fragen, die man auch in Newsgroups eher ungern stellt, um sich keine Blöße vor potenziellen Konkurrenten und den raubeinigen Veteranen zu geben. Was mache ich, wenn der Kunde wortreich um den heißen Brei redet, anstatt mir einfach zu sagen, was er will? Warum bleiben meine Projekte nie im Zeitplan? Wie halte ich die Leute, die für mich arbeiten, bei der Stange? Was kann ich tun, um nicht jeden Abend mit einem dröhnenden Schädel und Magenschmerzen aus dem Büro zu schleichen? Weshalb höre ich nach zwei Monaten über drei Ecken, dass mein Kunde nicht zufrieden war; warum hat er mir das nicht selbst gesagt? Vielmehr: Wie vermeide ich, dass es überhaupt so weit kommt? Etc., etc., etc.

Natürlich: Man könnte sich ein paar laufende Regalmeter Literatur über Marketing, Verkaufspsychologie, Teamführung, Urheberrecht, Projektmanagement und ein Dutzend anderer Themen zulegen, um dann erst einmal zu lesen, worauf man sich da eigentlich eingelassen hat.

Man könnte nicht nur, man *sollte* auch. Aber andererseits hat »man« vielleicht gerade den ersten, zweiten, dritten Auftrag an Land gezogen, muss die neuen PCs abbezahlen und morgen früh ein Konzept für Auftrag Nummer vier vorlegen. Die Zeit drängt, und die Konkurrenz schläft nicht.

Wenn Sie in dieser Situation sind und trotzdem keine Lust haben, sich erst einmal die Finger an all den Herdplatten der Branche zu verbrennen, könnte die Lektüre der folgenden Seiten sich für Sie lohnen.

Natürlich kann und will ein solcher *Freelancer's Digest* die Lektüre der Standards (von Jeffrey Zeldmans Site über Steve Krugs »Don't make me think« bis zu »Information Architecture« von Rosenfeld und Morville) nicht ersetzen. Aber er könnte eine Brücke schlagen über die kleinen und großen Abgründe, die sich für einen Freelancer dort auftun, wo in großen Agenturen ganze Abteilungen mit ihrem Know how zur Stelle sind. Kurz: Er wird keine Leben retten, aber vielleicht eine Menge Kopfschmerzen vermeiden helfen.

Und wenn Ihnen die Tipps auf den folgenden Seiten nur einen einzigen teuren und frustrierenden Fehlschlag sparen, dann hat sich dieses Vorhaben sowohl für Sie als auch für mich gelohnt.

1.3 Aufbau

Vom ersten Anruf des Kunden bis zur Flasche Sekt nach dem erfolgreichen Abschluss des Projekts: Kapitel für Kapitel lernen Sie ein Projekt kennen, das nicht zuletzt deswegen typisch ist, weil nicht immer alles nach Wunsch und Lehrbuch läuft. Da müssen Sie durch – beziehungsweise ich, denn ich schlage in dieser Geschichte stellvertretend für meine Leser die eine oder andere Schlacht.

Darüber hinaus beschäftige ich mich mit einer Reihe von Themen, die bei der täglichen Arbeit von Nutzen sind, aber nicht unmittelbar in den Kontext eines Projektes gehören – zum Beispiel mit der ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes oder den Spielregeln für professionelle E-Mail-Korrespondenz. Diese Abschnitte sind mit »Intermezzo« überschrieben und wechseln sich mit den Hauptkapiteln ab, die den Fortgang unseres typisch untypischen Projekts beschreiben.

Im Übrigen konzentriere ich mich in diesem Beitrag auf die Konzeption und Produktion klassischer Unternehmenspräsenzen. Für Entertainment-Sites, Communities und reinrassige E-Shops gelten insbesondere in Hinblick auf Usability und die Verwendung bestimmter Technologien auf Client-Seite andere Spielregeln. Wenn Sie an derartigen Projekten arbeiten, sollten Sie auf ergänzende Literatur zurückgreifen.

1.4 Was Sie wissen sollten

Der vorliegende Text erklärt *nicht,* was HTML ist, wie Sie einen FTP-Client bedienen oder was der Unterschied zwischen GIF und JPEG ist. Ich gehe davon aus, dass Sie schon Webdesigner beziehungsweise -Projektleiter sind und grundsätzlich über die handwerklich-technischen Kenntnisse verfügen, die zur Planung und Erstellung einer Website erforderlich sind. Dieser Text soll Ihnen helfen, Ihre Position und Ihre Perspektiven zu bestimmen und Dinge einzuordnen, die Ihnen früher oder später passieren werden. Es ist ganz sicher kein Ersatz für die Fülle von Büchern über HTML, JavaScript, Grafikdesign und die primär handwerklichen Aspekte des Webdesign. Ebenso gehe ich davon aus, dass Sie mit grundlegenden EDV-Konzepten vertraut sind.

Und nun …
Genießen Sie Ihren Flug!

Martin Post
Berlin, im Januar 2002

2 Vom ersten Kontakt zum Auftrag

2.1 Das erste Telefonat

Ein Mann will ins Netz. Möglichst noch heute. Warum? Gute Frage. Vielleicht hat ihn sein Marketingleiter mürbe geredet, er ist das Gefrotzel am Unternehmerstammtisch leid, oder er musste zum dreihundertfünfzigsten Mal lesen, dass, wer zu spät kommt … Wie auch immer: Er wird keine Presseerklärung zu seinen Motiven abgeben, sondern er ruft diesen Internetdienstleister an, dessen Telefonnummer ihm ein Freund am Unternehmerstammtisch gegeben hat.

Und bei Ihnen klingelt das Telefon. Die Nummer im Display sagt Ihnen nichts. Diamantenverkäufer? Das Finanzamt? Verwählt?

Wer und wie auch immer: Tief durchatmen und abheben.

Es hätte keinen Sinn, an dieser Stelle in die Tiefen der Kommunikationspsychologie hinabzutauchen, aber drei Dinge seien doch genannt, ohne die Sie an dieser Stelle vermutlich keine gute Figur machen werden:

- ein Lächeln
- ein Notizblock
- Haltung.

Letzteres ist keineswegs militärisch gemeint: Der Mensch spricht einfach deutlicher und freier, wenn er aufrecht sitzt. Also: Schulterblätter durchdrücken, zuhören, mitschreiben und dem Kunden *in spe* zu verstehen geben, dass er an der richtigen Adresse ist. Und das heißt: Selbst, wenn man jedes einzelne Wort dieses ersten telefonischen Briefings präzise verstanden hat, sollte sich die Antwort nicht auf ein lässig geknurrtes »OK« beschränken. Es gilt, die wichtigsten Aussagen zusammenzufassen und – kurz und deutlich – zu wiederholen. Wohlgemerkt: *kurz* – wir empfehlen uns als Dienstleister, nicht als Papagei.

Und was passiert dann?

Nun, es könnte ja durchaus sein, dass unsere erste Prämisse falsch war: Der zukünftige Kunde ist keiner. Vielleicht haben Sie im Moment nicht genug Zeit, sein Budget ist offensichtlich zu klein, oder es fehlt an anderen wichtigen Ressourcen. Dann sollten Sie ihn jetzt wegschicken – jedoch nicht ins Blaue, sondern zu einem anderen Dienstleister, der ihm eher helfen kann. Für solche Fälle lohnt es sich, ein paar Adressen vertrauenswürdiger Kollegen in der Hinterhand zu haben.

Ob das verrückt ist? Im Gegenteil – so etwas nennt man guten Service. Dafür wird der (Noch)-nicht-Kunde später einmal dankbar an Sie zurückdenken (und der Kollege, an den Sie ihn vermittelt haben, hoffentlich auch).

Aber nehmen wir einmal an – schon, damit diese Geschichte nicht nach drei Seiten zu Ende ist … –, dass die Voraussetzungen stimmen: Sie haben Zeit und das erforderliche Know how, und der Kunde hat im Laufe des Gesprächs einen positiven Eindruck von Ihnen gewonnen. Dann wäre jetzt eine gute Zeit, um einen Termin zu vereinbaren. In der wirklichen Welt; vor Ort; im *Meatspace*. Natürlich: Auch reine Online-Geschäftsbeziehungen kommen vor, sind aber ein dünnes Gespinst, das bei der ersten Krise allzu leicht reißen kann. Wenn es sich also irgendwie einrichten lässt: Gehen Sie zu Ihrem Kunden (oder laden Sie ihn zu sich ein, wenn Sie über einigermaßen repräsentative Geschäftsräume verfügen – Hauptsache, man tritt sich gegenüber). Sie werden beide davon profitieren.

2.2 Wer da?

Zunächst aber dürfen und müssen Sie recherchieren, wer da an Ihre Tür geklopft hat. Um welches Unternehmen geht es, was produziert es, wird in den Newsgroups darüber diskutiert, hat es bereits einen Internetauftritt, welche Funktion hat der Mitarbeiter, der mit uns Kontakt aufgenommen hat (Geschäftsführung? Marketing?) etc. Hier empfehlen sich die üblichen Recherchewerkzeuge von Google bis zu Branchenverzeichnissen wie »Wer liefert was?«. Auch ein Blick in die Gelben Seiten, das Archiv der Regionalzeitung und auf die Sites von Branchenverbänden und Vereinen könnte sich lohnen. All das mag Zeit und auch etwas Geld kosten, aber unehrenhaft ist es nicht – unser Kunde *in spe* wird vermutlich auch ein paar Informationen eingeholt haben, bevor er zum Telefonhörer gegriffen hat.

Im aktuellen Fall ergibt die Recherche Folgendes:

Unser Anrufer ist verantwortlich für einen Flugplatz. Genauer gesagt: Es geht um eine Flugplatz GmbH, die zu 75% der Stadt und zu 25% dem örtlichen Aero-Club gehört. Die Stadt hat bereits einen eigenen Internetauftritt, der Aeroclub auch. Das Bild verdichtet sich: Der Flugplatz dient bislang in erster Linie der Sportfliegerei, aber sowohl für die regionale Wirtschaft als auch für den nahen Messestandort gewinnt die Nutzung für den Geschäftsverkehr immer mehr an Bedeutung. Beide Aspekte sollen beim geplanten Web-Auftritt berücksichtigt werden.

Und dann gibt es da noch Veranstaltungen auf dem Flugplatzgelände, vor allem Konzerte und Feste. Dazu wird uns der Kunde vor Ort wohl mehr sagen können.

Also: Machen wir uns auf den Weg.

Vorher aber noch dies: Jedes Unternehmen – ob Flugplatz oder Herrgottschnitzerei – gehört zu einer Branche, die ihre eigene Terminologie pflegt. Und die zu verinnerlichen, könnte den einen oder anderen peinlichen Moment vermeiden helfen. Dazu reicht es oft schon, sich entsprechende Websites, Publikationen und – soweit vorhanden – die FAQs der Newsgroups anzusehen. »Hobbyflieger« beispielsweise mögen eben diese Bezeichnung gar nicht – Fliegerei ist ein *Sport*.

Ready for take off?

2.3 Das Briefing

Natürlich ist es albern, an einem Flugplatz Doppeldecker und schnauzbärtige Teufelspiloten in Khakis zu erwarten – schließlich sind wir im 21. Jahrhundert. Aber ein bisschen aufregend ist es doch; mit dem Geruch von Treibstoff in der Luft und dem zornig klingenden Brummen kleiner Motoren.

Direkt neben dem Tower, wo ich auf meinen zukünftigen Kunden warte, steht etwas, das wie eine zu heiß gewaschene Cessna aussieht: schnittig, blitzsauber, nur eben viel zu klein für ein »richtiges« Flugzeug.

Dann räuspert sich jemand und als ich mich umdrehe, stehe ich vor dem Geschäftsführer der Flugplatz GmbH. Wir sind weit und breit die einzigen Menschen in etwas, das man Geschäftsanzug nennen könnte – das reicht zur Identifikation aus.

Na bitte, *denke ich und strecke die Hand aus.* Es gibt hier doch Männer mit imposanten Schnauzbärten.

Es ist soweit: Wir treffen unseren Kunden – und bekommen damit zum zweiten Mal die Chance, einen guten ersten Eindruck zu machen.

Was bringt man zu so einer Gelegenheit mit?

- *Zeit.* Nichts ist peinlicher, als drei Minuten zu spät zu kommen oder nach zwanzig Minuten unruhig zu werden. Denn deutlicher kann man seinem zukünftigen Kunden nicht zu verstehen geben, dass man ihn nicht ernst nimmt.
- Ein passendes *Outfit.* Kleidung ist Kommunikation. Wenn Sie in der geliebten Schmuddel-Lederjacke erscheinen, drücken Sie damit aus, dass Sie keinen Wert auf Formalitäten legen – vielleicht nicht die beste Empfehlung für jemanden, der die Gestaltung einer Webpräsenz durchführen beziehungsweise leiten soll. Betont modernes, aber stilsicheres Auftreten gegenüber einem Kunden aus der »Old Economy« sagt hingegen: »Ich bin anders als du, aber ich weiß, was ich tue (… und dafür werde ich schließlich bezahlt).« Ein konventioneller Anzug wiederum signalisiert die Bereitschaft, etablierten Regeln zu folgen (ob Sie es dann tatsächlich tun, steht natürlich auf einem anderen Blatt). Liegt dessen Anschaffungspreis jedoch um Größenordnungen über dem Monatsgehalt des Gesprächspartners, vermittelt er wieder einen völlig anderen Eindruck … Sie sehen: Ein faszinierendes und diffiziles Thema, bei dem verunsicherte Männer im Zweifelsfall den Rat ihrer Freundin einholen können, ohne sich einen Zacken aus der Krone zu brechen.

  In jedem Fall gilt: Wenn Sie sich verkleidet fühlen, haben Sie schon viel Terrain verloren. Für welches Business-Outfit Sie sich auch entscheiden: Tragen Sie es schon vorher ein – sonst lässt es Sie schnell alt aussehen.

- Eine *Geschichte.* Vergessen Sie nicht: Bis hierhin sind Sie für Ihren zukünftigen Kunden nicht viel mehr als eine Empfehlung, eine Stimme, eine Seite im Netz gewesen. Jetzt haben Sie die Gelegenheit, zu einem dreidimensionalen, vertrauenswürdigen Gesprächs- und Geschäftspartner zu werden. Erzählen Sie, warum Sie tun, was Sie tun, wie Sie dorthin gekommen sind, und was Sie bislang geleistet haben. Holen Sie nicht zu »Krieg und Frieden und TCP/IP« aus – acht Sätze dürften reichen. Aber die sollten sitzen.

Auch eine präsentable Visitenkarte sollten Sie zur Hand haben. Für Gestalter ist dies wohl das geringste Problem, aber auch freie Projektleiter und Texter sollten sich das Modell »Bahnhofsautomat« sparen. CD-ROMs im Visitenkarten-Format (zum Beispiel `http://www.card21.de/`) stellen zweifellos ein hübsches Gadget dar, sind aber eigentlich nur dann sinnvoll, wenn sie gestalterisch ebenso wie inhaltlich absolut professionell hergestellt wurden. Überlegen Sie gut, ob sich dieser Aufwand lohnt.

Und weil wir gerade von beeindruckenden Gadgets reden – noch ein Wort der Warnung: Für technikbegeisterte Dienstleister gibt es kaum etwas Verführerischeres, als zur Begrüßung erst einmal ein digitales Feuerwerk zu zünden: *Mein* 4 Gigahertz-Notebook, *meine* atemberaubende PowerPoint-Präsentation, *mein* HighTech-Jargon. Ein gut gemeinter Rat: Lassen Sie's. Imponiergehabe schlägt gerade unter männlichen Geschäftspartnern schnell in unterschwellige Aggression um. Ein aufgeklapptes Notebook versperrt Ihnen vor allem die Sicht auf den Kunden, schwungvoll vorgetragenes Fachchinesisch baut Mauern auf, wo Sie eigentlich Brücken schlagen sollten. Also: Papier, Bleistift, klare Worte.

Und noch etwas: Lächeln. Und das heißt nicht: verkrampft oder überlegen grinsen, sondern durch ein freundliches Gesicht zum Ausdruck bringen, dass Sie interessiert und kooperativ sind. Das kostet nichts und bringt viel. Halten Sie Augenkontakt. Hören Sie zu. Denken Sie daran, dass dies keine Show, sondern ein Dialog ist.

Was uns zum Kern des Themas bringt.

2.3.1 Ohne Struktur keine Ergebnisse

Wenn Ihr Kunde nicht gerade in einer entschleunigten Branche wie der Herstellung hochwertiger Whiskys tätig ist, wird er nicht unbegrenzt Zeit für Sie haben. Klären Sie diesen Punkt *vor* dem Sondierungsgespräch, und strukturieren Sie die Ihnen zur Verfügung gestellte Zeit (eine Stunde sollte in der Regel genügen), bevor es losgeht. Bereiten Sie dazu eine Checkliste mit allgemeinen und kundenspezifischen Fragen vor. Diese Liste könnte zum Beispiel folgende Punkte umfassen:

- Mit welchen Produkten oder Dienstleistungen ist das Unternehmen am Markt vertreten? Welche Entwicklung ist mittelfristig für die Marke und die Produktpalette geplant?

- Welche Marketingmaßnahmen werden (erfolgreich) betrieben – Werbung in Print und elektronischen Medien, Prospekte, Mailings, PR? Wie wurden die Zielgruppen bislang am besten erreicht?
- Wer sind die Wettbewerber? Im Fall eines kleinen Geschäftsflugplatzes zählt hierzu neben benachbarten Flugplätzen beispielsweise auch die Bahn. Wie tritt die Konkurrenz im Internet und in anderen Medien auf?
- Wie gut ist die Zielgruppe des geplanten Internet-Auftritts erfasst? Gibt es statistische Informationen, Adressdatenbanken, persönliche Kontakte zu repräsentativen Kunden?

Wenn Sie einzelne Punkte bereits im Vorfeld klären konnten: Um so besser. Aber dann geben Sie dem Kunden auch zu verstehen, dass Sie sich informiert haben – sonst könnte ein falscher Eindruck von Ignoranz entstehen, wenn Sie die hier aufgeführten Fragen nicht stellen.

Achten Sie auch darauf, dass dieser Teil des Gesprächs nicht wie eine Vernehmung verläuft: Auch zwischen den Zeilen gibt es viel zu hören. Lassen Sie den Kunden Raum für Details.

2.3.2 Wohin soll die Reise gehen?

Spätestens, wenn Sie genug Informationen über das Unternehmen, seine Kunden und den Wettbewerb gesammelt haben, sollten Sie eine Frage klären, die letzten Endes über den Erfolg des gesamten Projekts entscheidet – und trotzdem erstaunlich oft unter den Teppich gekehrt wird:

Welche Ziele soll der Internetauftritt erreichen?

Wenn eine Agentur mit dem Geld ihres Kunden ein technisches und ästhetisches Feuer abbrennt, ihn aber kein einziges Mal fragt, was er sich davon eigentlich *verspricht,* stellt sie sich damit selbst ein Armutszeugnis aus. Verlassen Sie sich niemals darauf, dass man ohnehin dasselbe meint und will: Wenn Ihr Kunde sich beispielsweise steigende Umsätze erträumt, während Ihnen in erster Linie die Kommunikation der Marke am Herzen liegt, gibt es ein paar Monate später ein böses Erwachen. In diesem Fall werden Sie mit dem lauthals geäußerten Unmut Ihres Kunden (»Völlig unbrauchbar, was die da produziert haben«) leben müssen – selbst, wenn Ihre Arbeit handwerklich perfekt war. **Nur formulierte Erwartungen können erfüllt werden!**

Natürlich werden sich die wenigsten Kunden auf *ein* Ziel beschränken. Gerade das junge Medium World Wide Web erscheint ja vielen Unternehmern als eine Art Wundertüte, aus der man immer wieder neuen Nutzen herausziehen kann – *deus ex Internet*. Begegnen Sie dieser Erwartungshaltung nicht zynisch oder ausweichend (»Grundsätzlich geht ja *alles* …«), sondern unterstützen Sie den Kunden bei der Relativierung und Gewichtung seiner Ziele.

Als einfaches Mittel zum Zweck hat sich hier folgendes Verfahren bewährt: Bereiten Sie eine Liste mit allen Erwartungen vor, die der Kunde an den Internetauftritt haben könnte. In einfacher Form sieht das zum Beispiel so aus:

- Steigerung der Bekanntheit des Unternehmens
- Besserer Kundenservice, Entlastung des Servicepersonals
- Steigerung des Umsatzes
- Public Relations; Versorgung von Presse und Öffentlichkeit mit Unternehmensinformationen
- usw.

Geben Sie Ihrem Kunden Gelegenheit, diese Liste zu ergänzen.

Und dann eröffnen Sie ihm ein Konto mit 100 Punkten – die stehen für die gesamte Zeit, Kreativität und finanzielle Ausstattung, die für dieses Projekt zur Verfügung stehen. Lassen Sie den Kunden diese 100 Punkte auf die Liste verteilen. Unterstützen Sie ihn gegebenenfalls und seien Sie so fair, unrealistische Erwartungen zu dämpfen: Ein Fachgeschäft, das sich von einer Verlängerung der Ladentheke in den Datenraum schwindelerregende Umsatzsteigerungen verspricht, sollte sanft auf den Boden der Tatsachen zurückgeholt werden.

Die Zeit in die Vorbereitung und Priorisierung dieser Liste ist gut investiert, denn Sie erspart Ihnen und Ihrem Kunden im Zweifelsfall eine Menge Enttäuschungen.

2.3.3 Fragen Sie (noch) jemanden, der sich damit auskennt

Wenn Ihr Kunde ein erfolgreicher Einzelunternehmer ist, der seine Kundschaft in- und auswendig kennt, wird er Ihnen wahrscheinlich alles über deren Zusammensetzung und Vorlieben verraten können. Und auch ein Großunternehmen kann in der Regel hinreichendes Zahlenmaterial über das avisierte Publikum zur Verfügung stellen. In jedem anderen Fall müssen Sie davon ausgehen, dass Ihr Gesprächspartner nicht alles – und möglicherweise nicht einmal genug – über die Zielgruppe und ihre spezifischen Interessen und Potenziale weiß.

Also sollten Sie ein wenig Feldforschung betreiben. Setzen Sie zunächst bei Ihrem Gesprächspartner an. Fragen Sie, ob Sie mit anderen Mitarbeitern des Unternehmens sprechen können, die in regelmäßigem Kontakt mit Kunden stehen – nahe liegend wären da die Abteilungen Verkauf, Außendienst und Support. Wahrscheinlich wird ein solches Gespräch erst zu einem späteren Zeitpunkt zustande kommen, aber es spricht nichts dagegen, zu diesem Zeitpunkt schon einmal Interesse anzumelden.

Darüber hinaus sollten Sie – soweit dies möglich ist und Sie Ihren Auftraggeber damit nicht brüskieren – ausgewählte Kunden oder Geschäftspartner des Unter-

nehmens direkt ansprechen, sobald sich der Auftrag konkretisiert. Was würden diejenigen, um die es ja eigentlich geht, auf der geplanten Website gerne sehen, was würde sie motivieren, regelmäßig wiederzukommen?

Ebenso aufschlussreich können Besuche bei Meinungsportalen wie Ciao (`http://www.ciao.de/`) oder Verbraucherforen wie Vocatus (`http://www.vocatus.de/`) sein, falls Ihr Kunde mit seinen Produkten oder Diensten schon auf deren Radar erschienen ist. Was ärgert die Konsumenten, was fehlt ihnen? Unzureichende Produktbeschreibungen in Katalogen? Schwer zu erreichender Support? Ständig wechselnde Ansprechpartner im Unternehmen? Das sind nicht (nur) Probleme, sondern natürlich auch potenzielle Aufgaben für die Website.

Bedenken Sie jedoch stets, dass Sie sich mit einer solchen »Do it yourself«-Marktforschung auf Glatteis begeben. Die wenigsten Unternehmer würden die Möglichkeit einräumen, dass sie die Interessen ihrer Kunden nicht korrekt oder unvollständig wahrnehmen – und alleine die *Annahme,* ein externer Dienstleister könnte so etwas unterstellen, ist purer Sprengstoff. Gehen Sie also mit dem gebotenen Maß an Diplomatie zu Werke.

Es gibt in der Werbebranche einen schönen Satz, den man in dieser Form nur zu den wenigsten Kunden sagen kann: »Das Gras muss der Kuh schmecken, nicht dem Bauern.« Behalten Sie ihn dennoch im Hinterkopf, wenn Ihnen jemand ausführlich erzählt, was er sich alles auf *seiner* Website wünscht – obwohl es doch eigentlich darum gehen sollte, was sich seine *Kunden* wünschen. Mit ein wenig Geschick und Routine können Sie schon in der Planungsphase die Weichen für einen Internetauftritt stellen, der beiden Anforderungen gerecht wird.

2.3.4 Her mit den bunten Bildchen!

Schließlich sollten Sie noch herausfinden, was der Kunde Ihnen an Rohmaterial – im New Media-Deutsch vornehm *Assets* genannt – für den Internetauftritt zur Verfügung stellen kann. Ganz oben sollten auf Ihrer Wunschliste stehen:

- *Schriftliche Informationen* über das Unternehmen und seine Produkte. Noch besser: Dateien in gängigen Formaten (PDF, Word), aus denen Sie umfangreiche Texte und Zahlen direkt im Copy & Paste-Verfahren übernehmen können.
- *Bildmaterial:* Auch hier lässt sich viel Geld sparen, wenn geeignete Fotografien vorliegen. Wenn Sie an Negative oder Photo-CDs kommen können – um so besser.
- Wenn das Unternehmen bereits über einen älteren Internetauftritt verfügt, lassen Sie sich – soweit möglich – die hierfür verwendeten Quelldaten geben. Manchmal finden sich auch im Staub einer eher misslungenen Site ein paar Nuggets (wie zum Beispiel seltenes Bildmaterial), die weiter zu verwenden sich lohnen könnte.

Vergewissern Sie sich bei allen digital anzuliefernden Materialien, in welchem Format diese vorliegen. Es ist schon vorgekommen, dass ein Kunde mir Texte zusagte, ich dann aber im letzten Augenblick *Scans* von Texten geliefert bekam, die dann mühselig via OCR und manueller Nachbearbeitung in ein verarbeitungsfähiges Format umgewandelt werden mussten.

In jedem Fall gilt: Klären Sie so früh wie möglich die Rechtesituation! Ein joviales »Gehört alles uns« seitens des Kunden ist keineswegs ein Freibrief für die unbegrenzte Weiterverwendung des Materials.

Im Zweifelsfall sollte für jedes Bild und jeden Text schriftlich geklärt werden, wer die Autoren des zur Verfügung gestellten Materials sind und ob sie mit einer Weiterverwendung im Internet einverstanden sind. Selbst mehrere Zeitschriften konnten sich für ihren Onlineauftritt erst nach teueren und langwierigen Prozessen mit ihren Fotografen über die Zweitverwertung bereits vergüteter Aufnahmen einigen. Derartige Auseinandersetzungen würden im Zweifelsfall Sie oder Ihren Kunden viel Geld und Nerven kosten – vermeiden Sie ein solches Tauziehen nach Möglichkeit. Lieber budgetiert man ein paar Hundert Euro für Bildrechte, als später ein Vielfaches davon in eine juristische Auseinandersetzung zu stecken.

Wahrscheinlich werden zu diesem Zeitpunkt schon die ersten Konturen der Website vor Ihrem inneren Auge erscheinen. Sie tun jedoch weder sich noch Ihrem Kunden einen Gefallen, wenn Sie schon jetzt – während des Briefings – übergangslos zur Planung übergehen. Nutzen Sie die Ihnen zur Verfügung stehende Zeit lieber, um einen überzeugenden Eindruck zu hinterlassen (Immerhin haben Sie ja noch keinen Auftrag …), Fakten zu sammeln und das Gehörte zu rekapitulieren.

Und dann gehen Sie nach Hause und greifen zum Taschenrechner.

2.4 Kleine Kosten-/Nutzenrechnung in eigener Sache

Die erste Kalkulation bei einem neuen Projekt sollten Sie für sich selbst aufmachen. Natürlich kann es in dieser frühen Phase noch nicht darum gehen, den zu erwartenden Gewinn bis auf die vierte Nachkommastelle zu berechnen. Aber drei Faktoren sollten Sie jetzt schon abschätzen können:

- Steht für dieses Projekt ein angemessenes *Budget* zur Verfügung?
- Ist der *Zeitrahmen* ausreichend?
- Können Sie vom *Renommee* des Kunden und dieses Projekts profitieren – kurz, ist für Sie jenseits des finanziellen Gewinns auch etwas »Ruhm und Ehre« drin?

Natürlich werden Sie als Dienstleister in einem wettbewerbsorientierten Umfeld immer Kompromisse eingehen müssen – wenn Sie es nicht tun, tut's ein anderer.

Dennoch sollten Sie sich vor Augen führen, womit Sie mittel- und langfristig rechnen müssen, wenn Sie die hier genannten Faktoren vernachlässigen.

So können zum Beispiel Agenturen, die jeden »fertig bis gestern«-Auftrag annehmen, durchaus gutes Geld verdienen. Aber ein solches Hochgeschwindigkeitsunternehmen – ein so genannter *hot shop* – wird niemals die Zeit finden, einem Projekt neue Seiten abzugewinnen, kreative Sonderwege einzuschlagen oder ganz einfach darüber nachzudenken, wohin die Reise langfristig gehen soll – bei einem Tempo von 300 km/h reißt man nicht das Lenkrad herum. Und wer ausschließlich für wenig bekannte Unternehmen arbeitet – also zu Gunsten profitabler Jobs auf »Ruhm und Ehre« verzichtet –, wird auch selber zwangsläufig unter dem Radar bleiben. Das ist per se nichts Schlechtes, aber es erschwert die Akquisition von Neukunden.

Wie so oft gilt hier: Die Mischung macht's. Dennoch sollten bei jedem Projekt zwei der genannten drei Faktoren stimmen – sonst riskieren Sie zu viel für zu wenig.

Im konkreten Fall geht die Rechnung auf: Aus dem Verlauf des Gesprächs und durch vorsichtiges Sondieren hat sich ergeben, dass unser Kunde – glücklicherweise als Geschäftsführer der Flugplatz GmbH auch Entscheidungsträger für das Budget – sich grundsätzlich über die Kosten eines Internetauftritts im Klaren ist; wir werden also nicht mit Zähnen und Klauen um jeden Cent kämpfen müssen. Was den Faktor Zeit des Projekts angeht, ist schon im Rahmen des Briefings ein Rahmen von etwa drei Monaten vereinbart worden – mehr als genug für ein Projekt dieser Größenordnung. Und was das Renommee angeht: Ein Flugplatz als Kunde passt gut in mein Portfolio. Fliegerei wird gemeinhin mit Technik und Abenteuer assoziiert und setzt andererseits durch ihren »handwerklichen« Charakter einen schönen Kontrast zu meinem Portfolio, in dem Kunden aus der Computer- und Kreativbranche dominieren.

2.4.1 Pro bono-Projekte: Sich und der Welt etwas Gutes tun

Und wenn wir schon einmal dabei sind: Wenn Sie es sich leisten können, realisieren Sie einmal im Jahr ein *pro bono*-Projekt, zum Beispiel für den Tierschutz oder eine karitative Einrichtung, die normalerweise keine ausreichenden Mittel für einen professionellen Auftritt im Internet haben. Sie machen die Welt ein kleines Stückchen besser, können ein warmes, weiches Gefühl in der Magengrube genießen – und es gibt Ihnen außerdem eine Gelegenheit, einmal »außer Konkurrenz« und ohne den Erfolgsdruck eines rigorosen Projektplans zu arbeiten.

2.5 Das Rebriefing

Bei größeren Projekten ein absolutes Muss, bei kleineren zumindest gerne gesehen: Per Rebriefing gibt der Dienstleister dem Kunden zu verstehen, dass er die Aufgabenstellung verstanden hat. Das sollte kein Roman sein, sondern eine nüchterne schriftliche Zusammenfassung der angefragten Leistungen, die auch später als Leitfaden dienen kann. Am besten verfassen Sie dieses Dokument – das noch keine Verpflichtung Ihrerseits darstellt – möglichst bald nach dem ersten Sondierungsgespräch und faxen es dann ebenso schnell an Ihren Kunden.

Und damit wird es Zeit, ein Angebot zu erstellen.

2.6 Angebot und Projektvorbereitung

»Und?«

»Das wird nix«, knurrt er und kritzelt missmutig ein paar Zeilen auf ein Blatt Papier. »Er hat gesagt, von dieser anderen Agentur kriegt er es 20 Prozent billiger? Schön, soll er da hingehen. Diese 20 Prozent sind das, was Dir bleiben würde. Lass es.«

»Roy«, seufze ich, »du bist der allerbeste Kopf- und Taschenrechner in ganz Berlin, aber du verkennst meine Situation. Also – was können wir machen, damit dieses Angebot netter aussieht?«

Er kratzt sich mit dem Bleistift am Kopf und sieht zum Fenster hinaus. Das Berliner Wetter ist nicht viel besser als unser zähes Zahlenspiel.

»JavaScript von der Stange«, sagt er schließlich. »Wäre schön, mit Christina zu arbeiten, aber das ist dieses Mal nicht drin. Weniger Bildmaterial einbinden. Da stecken etliche teuere Stunden Photoshopping drin. Bring deinen Kunden dazu, darüber nachzudenken, wie wichtig ihm das ist. Da können wir Luft rauslassen. Und vielleicht nicht gleich drei Seiten mit Feedback-Formularen. Mach nur eines und dirigier' die Leute von da aus geschickt weiter. Ist alles Kleinvieh, aber so kommst du zehn Prozent günstiger. Der Rest ist Stolz.«

»Du bist mein Held«, grinse ich und klappe das Notebook zu. »Gehen wir noch was essen?«

»Sushi. Du zahlst.«

»Siehst du? Siehst du? Du verkennst meine Situation!«

Was kostet ein Liter Milch? Etwa einen Euro. Und was kostet eine Website? 2.000, 20.000 oder 200.000 € – und hinter jeder dieser Zahlen kann Wucher, Dumping oder ein absolut korrekt kalkuliertes Projekt stehen. Knirschen Sie jetzt nicht mit den Zähnen – es kommt eben ganz darauf an.

Warum aber gibt es auf diese Frage keine einfachen Antworten, und wieso reagieren ansonsten durchaus geduldige Profis in Newsgroups und Mailinglisten oft so unwirsch, sobald dieses Thema zur Sprache kommt?

Abgesehen davon, dass in Deutschland zwar jeder gerne darüber redet, wie man Geld ausgibt, die Details des Verdienens jedoch gerne im Dunkeln gelassen werden, haben wir es hier mit dem klassischen »Henne und Ei«-Problem nahezu jeder Kreativleistung zu tun. Eine Website ist ein relativ komplexes Gebilde aus redaktionellen Inhalten, ästhetischen (insbesondere visuellen) Elementen und Technologien. Ein erheblicher Teil Ihrer kreativen, geldwerten Leistung als Projektleiter besteht darin, die »Statik« dieses Gebildes zu definieren. Anders gesagt: Um überhaupt ein präzises Angebot abgeben zu können, müssen Sie schon einen erheblichen Teil der konzeptionellen Arbeit geleistet haben.

Wie erstellen Sie also »wasserdichte« Angebote, ohne sich gleich in den Details der Projektplanung zu verzetteln? Wie sollen Sie zum Beispiel die Zahl der zu erstellenden Grafikelemente und die entsprechenden Kosten ermitteln, wenn Sie das Konzept für die Site noch gar nicht erstellt haben?

Darauf gibt es keine einfachen Antworten – letzten Endes helfen hier nur Erfahrungswerte. Mit der Zeit werden Sie feststellen, dass die meisten Projekte sich recht gut in überschau- und kalkulierbare *Module* unterteilen lassen. Dies gilt besonders für Inhalte (Erstellung, Gliederung und Aufbereitung von Texten) und Ästhetik (Navigations- und Zierelemente) und zumindest eingeschränkt auch für die verwendete Technologie (Hosting, statische Seiten versus Datenbank/CMS-basierte Lösung, Scripting etc.). Auf der Grundlage Ihrer eigenen Stundensätze und der Ihrer bevorzugten Teampartner (hierzu später mehr) sollten Sie dann in der Lage sein, eine realistische Kalkulation zu erstellen.

2.6.1 Der kleine Website-Kalkulationsbaukasten

Betrachten wir an dieser Stelle die Leistungen, die in den meisten Fällen erbracht werden müssen, bis eine vollständige Website im Netz steht. Dabei soll zunächst nicht zwischen eigenen und zugekauften Leistungen unterschieden werden – denn Sie als Leser dieses Buches bieten Ihren Kunden möglicherweise einen ganz anderen Mix aus Dienstleistungen an als ich, der Autor. Letzten Endes muss ohnehin jede Teilleistung eines Projekts sauber und realistisch kalkuliert werden, wer auch immer sie erbringt.

Selbstverständlich lassen sich bei einer Kategorisierung wie der folgenden Überschneidungen nicht vermeiden. Wenn Sie zum Beispiel ein Intro in Macromedia Flash realisieren, fällt dies selbstverständlich sowohl in die Kategorie »Inhalt« wie auch »Gestaltung« und »Technologien«.

- Inhalte
  - Erstellen beziehungsweise Aufbereiten und Lektorieren weitgehend statischer Informationen (Text und Bild, gegebenenfalls weitere Medientypen wie Multimedia-Präsentationen und Videos) – beispielsweise Unternehmensgeschichte, Kontaktinformationen etc.
  - Bereitstellen und Einpflegen regelmäßig zu aktualisierender Informationen (aktuelle Meldungen und Bilder)
- Gestaltung
  - Grundlegendes Gestaltungskonzept (Style Guide, Seitenvorlagen und Stile, möglichst auf der Grundlage eines gegebenen Corporate Design)
  - Erstellen grafischer Navigationselemente
  - Erstellen grafischer Zierelemente
  - Erstellen, Aufbereiten und Einbinden von Illustrationen
  - Bildredaktion (Erstellen beziehungsweise Einkaufen von Bildmaterial bei Bildagenturen, gegebenenfalls Auftragsproduktion durch Fotograf)
- Technologien
  - Hosting
  - Server-seitiges Scripting: PHP, Perl, ASP
  - Datenbank-Backends: SQL, sonstige Datenbanken
  - Client-seitiges Scripting (JavaScript)
  - Client-seitige Rich Media-Komponenten (in der Regel auf der Grundlage von Flash, Shockwave oder Java)
- Ergänzende Leistungen
  - Im Vorfeld der Produktion: Ermittlung der internen und externen Anforderungen (Wünsche, Erwartungen, Kenntnisstand) an die Website
  - Technische Funktionsprüfung (Plattform- und Browser-übergreifend)
  - Prüfung auf Standard-Konformität (HTML- und CSS-Tests)
  - Usability-Testing
  - Erstellen einer Dokumentation

Diese Kategorisierung kann und muss weiter verfeinert werden, sobald Sie Ihre Planung konkretisieren. So werden Sie beispielsweise mit der Idee, »ein nettes kleines Flash-Spiel« in Ihre Site zu integrieren, nicht sehr weit kommen. Konkretisieren Sie die Anforderungen für das Projekt so weit, wie es in dieser frühen Phase möglich ist.

Mit Ausnahme von technischen Dienstleistungen wie Hosting erfolgt die Kalkulation aller Leistungen in der Regel auf der Grundlage von Stundensätzen, um die es in den beiden folgenden Abschnitten gehen soll.

Eine andere Frage ist es, ob Sie Ihr Angebot dem Kunden in dieser nach Teilleistungen und Arbeitsstunden »aufgedröselten« Form unterbreiten wollen. In der Theorie soll dieser Ansatz es dem Kunden erlauben, einzelne Leistungen gezielt zu streichen – also gewissermaßen die Klimaanlage wegzulassen, wenn er den Wagen zu teuer findet. So weit, so entgegenkommend.

In der schnöden Praxis hingegen provoziert ein allzu detailliertes Angebot eher zum gezielten »Ansägen« einzelner Positionen – à la »Ist das nicht sehr viel Geld für so ein bisschen Grafik?« oder »Das Webhosting kann ich aber bei der Firma XYZ 15% billiger bekommen!«.

Außerdem könnte es zu weitschweifigen Diskussionen über die zugrunde liegenden Stundensätze kommen. Es scheint, dass Unternehmer eher bereit sind, einen nicht näher erläuterten Pauschalpreis für eine bestimmte Leistung zu akzeptieren (»Gestaltung Navigationsbereich: 700 €«) als eine Position wie »10 Stunden Grafikdesign à 70 €«. Daher mein Rat, ein Angebot allenfalls in Hauptpositionen wie »Gestaltung« und »Aufbereitung Inhalte« zu gliedern – und erst »hinter den Kulissen« zu streichen beziehungsweise umzuschichten, wenn der Kunde mit der Endsumme nicht leben kann.

2.7 Leben …

Befassen wir uns zunächst mit der Frage, wie Sie die von Ihnen selbst erbrachten Leistungen kalkulieren sollten.

Hier begehen vor allem enthusiastische Anfänger den Fehler, Projekte wie Wolkenkuckucksheime zu kalkulieren – ohne Rücksicht auf mögliche interne und externe Hindernisse, und vor allem: ohne die projektunabhängigen, festen Kosten ihres Geschäftsbetriebes zu berücksichtigen.

Sehen wir uns das einmal aus der Nähe an.

2.7.1 Ein kleiner Exkurs über Selbstausbeutung – und wie man sie vermeidet

Ihre Arbeit entsteht nicht im luftleeren Raum, sondern erfordert eine solide Arbeitsumgebung, die wiederum finanziert werden muss. Da sind zunächst einmal Mobiliar, Miete und Nebenkosten der Betriebsräume, Versicherungen, Telefon und Internetzugang, gegebenenfalls Anschaffungs- und Betriebskosten für einen Wagen, die Geschäftsausstattung (Briefbogen und Visitenkarten), abonnierte Fachzeitschriften und Informationsdienste, Ihre eigene Internetpräsenz …

Bedenken Sie auch, dass Ihr Arbeitswerkzeug viel rascher veraltet als in anderen Branchen: Neben *State-of-the-Art*-Hardware (hierzu später mehr) sollten Sie die Kosten für Softwareupdates und Reparaturen berücksichtigen. Dieser Kostensockel wird eher über als unter 10.000 €/Jahr liegen, die erst einmal erwirtschaftet werden wollen. Rechnen Sie's nach.

Last, aber sicher nicht least: Ihre eigene Arbeitskraft. Wenn Sie gerade erst hoch motiviert in das Geschäft mit Sites und Seiten eingestiegen sind, sieht Ihnen morgens aus dem Badezimmerspiegel noch ein Kreativkraftwerk entgegen, das zu minimalen Kosten praktisch rund um die Uhr zu arbeiten vermag. Und so beginnt die Selbstausbeutung: Erst mal von Pizza und Träumen leben; später kann man die Preise ja immer noch anheben.

Liebe Enthusiasten, liebe (Quer-)Einsteiger: So geht's nicht.

Wenn aus dem selben Spiegel in zehn Jahren nicht ein ausgebrannter Zombie mit Magenproblemen herausstarren soll, müssen Sie vom ersten Tag an alles einkalkulieren, was Sie mittelfristig auch als Angestellter von Ihrem Leben im Allgemeinen und dem Job im Besonderen erwarten würden: ein Gehalt, das Ihnen ein menschenwürdiges Leben ermöglicht, ein Mindestmaß an Freizeit, Rücklagenbildung (wovon werden Sie in dreißig Jahren leben?) und die Möglichkeit, sich im Krankheitsfall auszukurieren, ohne dass es Ihre Existenz ruiniert (auch hierzu später mehr). Das »Beut mich aus!«-T-Shirt lassen Sie jemand anders tragen.

Ist das unrealistisch? Nein. Wenn Sie Ihre Interessen nicht wahrnehmen, wird es auch kein Anderer für Sie tun. Selbstständige haben nun mal keine Gewerkschaft. Sie werden immer jemanden finden, der sich Ihre Probleme anhört und zustimmend nickt, wenn Sie über die Ungerechtigkeit des Arbeitslebens sprechen. Aber wenn Sie als Selbstständiger erst einmal fallen, fallen Sie im Zweifelsfall sehr tief. Kalkulieren Sie also die Kosten für ein Sicherheitsnetz ein, das Ihren angestellten Kollegen – zusammen mit manch anderem kleinen »Extra« – vom Gesetzgeber verbrieft wurde.

Bedenken Sie auch, dass Sie selbst bei einer hervorragenden Auftragslage nicht jede Arbeitsstunde als *Produktivstunde* verkaufen können. Betriebsbedingte Arbeiten wie Buchhaltung, Pflege der EDV, Korrespondenz und Marketing in eigener Sache (vom eigenen Internetauftritt bis zur Teilnahme an Fachmessen und Kongressen als Besucher, Aussteller oder Redner) erledigen sich nicht von selbst.

Und schließlich müssen Sie in einer derart wissensintensiven Branche wie der unseren permanent Ihr Fachwissen auffrischen. Selbst, wenn Sie »nur« die allgemeine Entwicklung des Internet im Blick behalten wollen und sich ansonsten auf ein technisches oder kreatives Teilgebiet konzentrieren, werden Sie etwa 20% Ihrer Zeit auf den Erhalt Ihrer Qualifikation verwenden. Kreative mögen hier mit etwas weniger auskommen; Programmierer hingegen sollten von vorneherein mehr veranschlagen.

Letzten Endes kann Ihnen niemand den Aufwand einer individuellen, realistischen Kalkulation abnehmen. Aber sehen Sie den Tatsachen ins Auge:

- Ihre fixen Geschäftskosten (siehe oben) können ohne weiteres 15.000 € oder mehr betragen. Sie selbst – als die Fachkraft, um die es hier letzten Endes geht – müssen Steuern entrichten, Miete zahlen, den Wagen betanken, essen, Krankenversicherungsbeiträge leisten und (Wozu sonst die freien Wochenenden?) gelegentlich Freunde und Lebensabschnittspartner zum Essen einladen. All das ist in Westeuropa unterm Strich kaum für weniger als 35.000 € im Jahr zu haben. Hinzu kommt die Altersvorsorge; auch diesem Thema können Sie sich nicht entziehen, wenn Sie nicht bis zum letzten Atemzug an der Tastatur sitzen wollen.

  Und dann ist da noch etwas … Vielleicht wollen Sie ja auch ganz altmodisch und kapitalistisch *Gewinn* machen – also Ihre unternehmerische Chance nutzen, mehr zu sein als ein gut verdienender Angestellter im eigenen Geschäft. Zielen Sie dabei nicht zu niedrig: Wenn Ihr Betrieb mittelfristig eine schlechtere Rendite als ein Festgeldkonto abwirft, sollten Sie als Kompensation schon eine Menge Spaß bei der Arbeit haben.

  Denken Sie auch daran, dass die Zeiten für Sie, Ihre Branche oder die ganze Volkswirtschaft einmal schlechter werden könnten – und dass solche Krisen sich nur in den seltensten Fällen anmelden. Ein Polster, das Sie beim Einbruch des Geschäfts über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten trägt, ist kein Luxus, sondern ein Muss!

- Wenn Sie Urlaub machen, freie Wochenenden genießen und im Krankheitsfall im Bett bleiben wollen, bleiben von 365 Tagen im Jahr etwa 220 Arbeitstage. Wenn Sie bereit sind, an jedem dieser Tage zehn Stunden zu arbeiten (Sind Sie? Am Anfang dürften es noch einige mehr sein!), macht das 2200 Arbeitsstunden jährlich.

  Das klingt ja erst einmal ganz beeindruckend. Aber je nachdem, wie effizient Sie sich nun der oben genannten Pflichtübungen von Buchhaltung bis Fortbildung entledigen, verbleiben hiervon am Ende nur noch etwa 70 Prozent – also 1540 Stunden, die sich als Arbeitsleistung verkaufen lassen.

- Passen Sie die beiden hier genannten Zahlen (Ihre festen Betriebs- und Lebenshaltungskosten einerseits sowie die Zahl der Produktivstunden andererseits) Ihren individuellen Verhältnissen an und teilen Sie die eine durch die andere. Das ist Ihr Stundensatz. Sie können ihn unter bestimmten Bedingungen (diffizile Kleinstaufträge, Wochenendarbeit, offenkundig spendierfreudige Kunden) kräftig erhöhen und bei sehr attraktiven Aufträgen auch ein wenig vermindern (»VIP-Rabatt«).

Aber verlieren Sie beim Abrunden nicht das große Bild aus den Augen: Wenn Sie bis zum Jahresende Ihre »x« Stunden für »y« € nicht an den Mann bringen konnten, haben Sie das Klassenziel nicht erreicht. Und das heißt dann: Auf dem nächsten Geschäftsjahr lastet eine Hypothek.

So. Und damit wissen Sie, wie man einem Kunden einen dreistelligen Stundensatz nennen kann, ohne schamrot zu werden.

2.8 … und leben lassen

Kommen wir nun zu den Fremdkosten – also allen Leistungen, die Sie nicht selbst erbringen, sondern wiederum von anderen Dienstleistern beziehen.

Hier entzieht sich die Preisbildung in der Regel Ihrer Kontrolle – was Sie keineswegs von kräftigem Feilschen abhalten sollte. Beachten Sie aber, dass – so abgedroschen es auch klingen mag – Qualität ihren Preis hat. Dies gilt um so mehr bei den relativ komplexen kreativen oder technischen Leistungen, die Sie zur Produktion einer Website anfordern werden. Eine billig erstandene Compact Disc ist eine gute Sache (die Prodigy-CD für 10 € ist ebenso gut wie die für 15 €), ein »billiges« Design hingegen kann Sie teuer zu stehen kommen. (Was im Umkehrschluss natürlich nicht heißt, dass ein teuerer Grafikdesigner automatisch gute Arbeit leistet.)

Denken Sie auch über die konkrete Einzelleistung hinaus. Selbstverständlich kann ein siebzehnjähriges *Whiz kid,* das im Schlafzimmer programmiert und seinen Eltern keinen Pfennig Miete zahlen muss, Ihnen zum Beispiel die Erstellung von ein paar Perl-Skripts zu einem viel günstigeren Preis anbieten als ein zwölf Jahre älterer Programmierer, der von seiner Arbeit leben und vielleicht auch eine Familie ernähren muss. Eine andere Frage ist es aber, wie es um die Qualitätssicherung und Produktpflege steht, wenn sich die Skripte als fehlerhaft erweisen oder später einmal erweitert werden müssen – und unser *Whiz kid* gerade wegen Klassenfahrt oder Klausurvorbereitungen unabkömmlich ist.

Kurz: Halten Sie sich an Dienstleister, die nicht erst seit gestern im Geschäft sind und sich bereits in anderen Projekten bewähren konnten. Und wenn Sie einem begabten Anfänger eine Chance geben wollen, minimieren Sie Ihr Risiko, indem Sie vorsorglich die Verfügbarkeit eines Ersatzmannes einplanen – was auch ansonsten immer eine gute Idee ist.

Sehen wir uns also ein wenig auf dem digitalen Dienstleistungsbasar um. Denn unser Kunde wird nicht ewig auf ein Angebot warten.

2.9 Dienstleister-Shopping

»Biddebiddebidde!«

»Ich sagte, ich bin aus-ge-las-tet.«

»Schau, wenn du es nicht machen kannst, hab' ich nur noch Chris. Das geht natürlich auch, aber …«

»Chris?!« Die Stimme am anderen Ende der Leitung steigt eine Tonlage höher. »Mister Pseudo-3D-und-Achtzigerjahre-Farben? Och nö, das, das … Also, pass auf, ich muss Schluss machen. Wir telefonieren morgen noch mal, ja?«

Ich grinse Roy an, der das Gespräch gespannt verfolgt hat.

»Jetzt sitzt er vor seinem Terminkalender und schiebt wie ein Weltmeister Deadlines hin und her. Und morgen früh kommt dann eine Mail, dass er's einrichten kann. Aber wirklich nur dieses eine Mal.«

Roy schüttelt amüsiert den Kopf.

»Das ist eine von Pauls ganz wenigen Schwachstellen. Er erträgt die Vorstellung nicht, ich könnte ihn durch jemanden ersetzen, den er für einen Dilettanten hält.«

»Und jetzt?«

»Spielen wir dasselbe Spiel noch mal mit einem vielbeschäftigten jungen Mann in Würzburg. Und dann können wir loslegen.«

Wenn Sie die Site nicht im Alleingang konzipieren und realisieren können oder wollen, stehen Sie jetzt vor derselben Frage, die auch Ihren eigenen Kunden noch vor kurzem beschäftigt hat: Wo findet man vertrauenswürdige Dienstleister, mit denen sich das geplante Vorhaben budgetschonend und termingerecht umsetzen lässt?

Webdesigner findet man – *Sie hätten es wahrscheinlich nicht vermutet* – nach wie vor am schnellsten im World Wide Web selbst. Über die entsprechenden Zweige der großen Kataloge – vom Open Directory Project (`http://dmoz.org/`) über Web.de bis zu YAHOO – haben Sie direkten Zugriff auf Tausende von Selbstständigen und Agenturen, mit denen Sie sich bei Ihrem nächsten Projekt Verantwortung und Lorbeeren teilen können. Ebenso lohnt es sich, Interviews und Galerien der zahlreichen Webdesign-Magazine zu studieren – schon, um auf dem Laufenden zu bleiben.

Und wenn Sie jemanden gefunden haben, der nicht in Ihr Budget passt oder aus anderen Gründen nicht in Frage kommt: Prüfen Sie mit der Backlinks-Funktion von Google (link:www.grossartigerwebdesigner.de), wer auf dessen Website verweist. Vielleicht ist ja unter diesen verlinkenden »Verehrern« des Designers ein Kollege, der in einem vergleichbaren Stil arbeitet und in den Rahmen Ihres Projekts passt.

Keine Website ohne gute Worte: Ein *Texter* muss her, der zu formulieren vermag, was Ihr Kunde der Welt zu sagen hat – oder vorhandenes Material netzgerecht aufbereitet (mehr dazu im Kapitel »Schreiben für den Hyperspace« ab Seite 92).

Wer ein Budget für pfiffige, werbliche Texte hat, sollte es in den Anzeigenteilen der Werbe-Fachblätter Horizont und W&V sowie deren Online-Pendants versuchen. Ist ein eher journalistisches Profil gefordert, lohnt der Blick ins Impressum der einen oder anderen Fachzeitschrift. Mit etwas Glück finden Sie hier unter den Freien Mitarbeitern Ihren Wunschautor. Auch ein Blick in die Journalistenseiten von »Jankos Mediamonster« (`http://www.mediamonster.de/`) könnte sich lohnen.

Übersetzer für alle erdenklichen Sprachen sind wiederum relativ leicht über Verzeichnisse wie Aquarius (`http://www.aquarius.net/`) oder in der Newsgroup `sci.lang.translation.marketplace` zu finden.

Je technischer die nachgesuchte Dienstleistung, um so geringer die Wahrscheinlichkeit, dass der Betreffende sie wortreich auf einer eigenen Website feilbietet: Die meisten Geeks stecken zu tief im Netz und ihrer eigenen Arbeit, um Zeit mit dem Polieren eines schicken Onlineauftritts zu verschwenden. Eher findet man diese Spezies in den Newsgroups der comp.lang-Hierarchie (wo Sie allerdings keine Jobangebote posten sollten) oder auf themenspezifischen Mailinglisten. Sondieren Sie im Rahmen solcher Listen vorsichtig und nehmen Sie gegebenenfalls direkt per E-Mail Kontakt mit den interessantesten Köpfen auf. Professionell vermittelt Gulp.de (»Das Portal für IT Projekte«) kompetente Mitarbeiter. Unter den gut 30.000 Freiberuflern in der Gulp-Datenbank sollte sich eigentlich für jedes noch so ausgefallene Projekt der richtige Mann oder die richtige Frau finden.

Und natürlich spricht nichts dagegen, dass Sie es auch einmal auf den generischen Job-Börsen wie Job.de versuchen, obwohl hier in der Regel Gesuche und Angebote für feste Arbeitsverhältnisse dominieren.

Darüber hinaus seien noch einige Hinweise erlaubt, wie Sie bei der Auswahl Ihrer Mit- und Zuarbeiter teuere Fehlgriffe vermeiden.

2.9.1 Tipps für die Suche nach professionellen Partnern

- »An ihren Kunden sollt Ihr sie erkennen«: Fragen Sie Ihre zukünftigen Mitstreiter nicht nur nach Referenzkunden, sondern lassen Sie sich auch erklären, was genau sie für die einzelnen Unternehmen gemacht haben. Wenn es technisch und zeitlich möglich ist, sollten Sie sich Arbeitsproben online zeigen oder zuschicken lassen. Wenn jemand seine früheren Arbeiten nicht zeigen will, sollten Sie das als Warnsignal sehen.
- »Trau keinem über 48«: Aus den Reaktionszeiten eines Dienstleisters lässt sich recht gut auf seine Zuverlässigkeit schließen. Wer auch 48 Stunden nach der ersten Kontaktaufnahme noch kein Angebot zustande gebracht hat, wird ver-

mutlich bei der Durchführung ebenso zögerlich zu Werke gehen (Bei sehr komplexen Teilleistungen, deren Konzeption und Kalkulation viel Zeit in Anspruch nimmt, wird man natürlich etwas großzügiger sein).

- Lassen Sie sich jede Leistung, die mehr als 5% des Gesamtbudgets ausmacht, unbedingt schriftlich anbieten. Wenn einem Zulieferer einfällt, dass er doch noch ein paar tausend Euro mehr bräuchte, nachdem Sie selbst Ihr verbindliches Angebot schon abgegeben haben, sind Sie im Zweifelsfall der Dumme.
- Ebenso sollten Sie sich von jedem angesprochenen Dienstleister *verbindlich* bestätigen lassen, dass er für den Zeitraum des Projekts verfügbar ist. Dies gilt insbesondere für »Mission Critical«-Komponenten, deren Verzögerung das gesamte Vorhaben aufhalten würde.
- Verteilen Sie nicht das Fell des Bären, bevor er erlegt ist. Das heißt: Sie sollten beim Versuch, besonders interessante Partner ins Boot zu holen, nicht gleich den Namen des Auftraggebers oder die Größenordnung des geplanten Projekts ausposaunen, solange Sie selbst noch keinen Auftrag erhalten haben. »Würdest du gerne was für Sony machen?« ist natürlich ein toller Aufmacher, aber wenn es dann doch nicht klappt, müssen Sie damit rechnen, dass man Sie beim nächsten Mal nicht mehr ernst nimmt. Und ein seriöser Dienstleister – der wiederum Sie für einen seriösen Kollegen hält – wird sich auch ohne eine solche »Honigfalle« überzeugen lassen.
- Suchen Sie – wenn es nicht gerade um eine triviale oder weitgehend normierte Leistung wie das Webhosting geht – den persönlichen oder zumindest telefonischen Kontakt zu der Person oder Firma, die sie erbringt. Versuchen Sie, einen Eindruck nicht nur von den Fähigkeiten, sondern auch vom Charakter Ihrer Partner zu gewinnen. Sie müssen sich im weiteren Verlauf des Projekts blind auf die Kompetenz und Zuverlässigkeit dieser Menschen verlassen können. Wenn diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, werden Sie sich bald in der Rolle eines Kindergärtners wieder finden, was sowohl dem Erfolg des Projekts als auch Ihrem Nervenkostüm abträglich wäre.

An dieser Stelle möchte ich eine unerfreuliche Geschichte wiedergeben, die recht deutlich zeigt, wie wichtig die Auswahl und Betreuung der richtigen Partner ist.

Ein guter Kunde, dessen Website ich seit Jahren betreute, hatte mich mit der Produktion und Bereitstellung eines Screensavers beauftragt, für den ich noch einen Programmierer suchte. Ich war zu diesem Zeitpunkt wegen mehrerer parallel laufender Projekte und einem bevorstehenden Krankenhausaufenthalt unter erheblichem Termindruck und verließ mich dann – ohne weitere Prüfungen – auf die Empfehlung »eines Freundes eines Freundes«. Der gesamte Kontakt zu diesem Programmierer beschränkte sich in der Folge auf kurze, aber freundliche E-Mails. Wir einigten uns schnell auf einen Preis und eine Deadline.

Die ersten Prototypen des Screensavers waren konzeptionell viel versprechend, aber im Detail sehr unausgereift. Da die Zeit knapp wurde, erhöhte ich schließlich den Druck auf den Programmierer – meine E-Mails wurden weniger euphorisch und bestanden bald nur noch aus Fehlerlisten. In der Folge sank die Qualität der zugeschickten Beta-Versionen weiter. Drei Tage vor meinem Krankenhausaufenthalt kam dann gar nichts mehr.

Jetzt geriet ich doch langsam in Panik. Über Umwege fand ich die Adresse und Telefonnummer meines Zulieferers heraus – 400 Kilometer entfernt, also zu weit, um mal eben nach dem Rechten zu sehen. Als ich dort anrief, meldete sich seine Geschäftspartnerin, die mir eine – offensichtlich improvisierte – Geschichte von einem Todesfall in der Familie erzählte; leider, leider sei der Gesuchte daher nicht im Haus … Ich hinterließ eine Nachricht, bis wann ich noch erreichbar sein würde und dass – wenn es bis dahin nicht mehr klappen sollte – der letzte vorführbare Entwicklungsstand des Screensavers direkt an meinen Auftraggeber zu schicken sei. Dem wiederum erklärte ich zähneknirschend die Verzögerung und trollte mich ins Krankenhaus.

Am späten Nachmittag ging ich dann doch noch einmal ins Büro und fand dort ein Fax, das der Programmierer direkt an meinen Kunden geschickt hatte – der es wiederum mit einem kurzen Kommentar an mich weitergeleitet hatte. Darin erklärte der plötzlich Wiederaufgetauchte, dass man die (selbstverständlich unverschuldeten) Verzögerungen bedaure, den Screensaver aber nun gerne direkt für den Kunden fertig stellen wolle, um weitere Probleme zu vermeiden. Webdesign habe man übrigens auch im Angebot …

Das Perfide war: Der Dienstleister war genau zu dem Zeitpunkt aus der Versenkung aufgetaucht, als er mich für etwa drei Wochen außer Reichweite wusste – und hatte sich offensichtlich gute Chancen ausgerechnet, mir in dieser Zeit gleich den gesamten Etat abzujagen.

Ein solcher Fehlgriff ist mir nie wieder passiert.

Sie sehen also, dass eine ernsthafte »Partnersuche« auf dem digitalen Basar viel Zeit kosten kann und auch gewisse Risiken mit sich bringt. Schon aus diesem Grund sollten Sie sich bemühen, mittelfristig einen Kreis von zuverlässig und professionell arbeitenden Dienstleistern und Kreativen zu finden, mit denen Sie regelmäßig zusammenarbeiten können und wollen. Bauen Sie zu diesen Geschäftspartnern Beziehungen auf, die über das Versenden von Aufträgen und Schecks hinausgehen.

Hier gilt ebenso wie bei der Geschäftsbeziehung zu Ihrem Kunden: Regelmäßige persönliche Kontakte haben eine ganz andere Qualität als das prinzipiell »unsinnliche« Medium E-Mail. Zahlen Sie beim ersten Geschäftsessen mit einem neuen Partner die Rechnung (absetzen können Sie das ohnehin) und zeigen Sie sich im Übrigen so freundlich, wie Sie selbst gerne von Ihren Auftraggebern behandelt werden wollen: Kleine Gesten an der richtigen Stelle können Wunder wirken.

Wenn es Ihre Zeit und der Umfang Ihres Geschäfts erlaubt, sollten Sie mit der Zeit auch für jede Dienstleistung eine zweite und dritte Besetzung vergleichbarer Qualität rekrutieren – denn natürlich kann es sein, dass Mitglieder Ihres »A-Teams« gerade nicht verfügbar sind. Oder Sie sind mit Ihrer Arbeit so erfolgreich, dass Sie an mehreren großen Projekten gleichzeitig arbeiten können und wollen – dann wäre es doch schön, wenn Sie zwei oder drei professionell arbeitende Gruppen »dirigieren« könnten.

2.9.2 Heute Chef und morgen Stift

Eigentlich sollte es eine Selbstverständlichkeit sein, aber es sei noch einmal in aller Deutlichkeit gesagt: Wer heute bei einer Website für mich arbeitet, kann schon drei Wochen später bei einem anderen Projekt mein Teamleiter sein. Verantwortlich und entscheidungsbefugt ist, wer einen Auftrag an Land gezogen hat und ihn gegenüber dem Kunden verantwortet. In diesem Sinne ist die Freelancer-Szene ein Peer-to-Peer-Netzwerk im besten Sinne: Arbeitsgemeinschaften sind ebenso zeitlich begrenzt wie die Hierarchien, ohne die es sich nun einmal nicht effizient arbeiten lässt.

Daraus folgt aber auch, dass jede »Ich Chef, du Stift«-Attitüde sich in kürzester Zeit ad absurdum führt. Wenn ich als Konzeptioner auftrete und zwei Programmierer verpflichte, gehen wir ebenso erwachsen und höflich miteinander um, wie wenn einer dieser Programmierer mich später als Texter an Bord holt, um an den Texten auf der Site seines Kunden zu feilen. Schon aus dieser Perspektive lohnt es sich nicht, mit aggressiver »Weil ich es sage«-Pose seinen Status zu zementieren. Man geht verantwortungsvoller mit Autorität um, wenn sie zeitlich begrenzt ist.

2.10 Das Angebot

Nachdem Sie alle Teilleistungen Ihres Projekts so genau wie möglich kalkuliert haben, können Sie Ihr Angebot erstellen. Nehmen Sie sich genug Zeit für dieses wichtige Dokument. Gliedern Sie es in einer für den Kunden nachvollziehbaren Weise. Alternativ zu der bereits vorgestellten Gliederung in inhaltliche, gestalterische und technische Leistungen können Sie natürlich auch die gesamte Realisation zu einem Pauschalpreis anbieten und die Einzelleistungen in einem Anhang spezifizieren.

Abzulehnen ist hingegen die »Seitenpreis«-Methode, denn es ist in aller Regel nicht die Zahl der zu produzierenden »Seiten« (also HTML-Dateien), sondern die technische und gestalterische Komplexität des gesamten Projekts, die den Aufwand für die Realisation bestimmt. Wenn Ihr Kunde sich dann zum Beispiel entscheidet, nur die Hälfte der ursprünglich geplanten Seiten zu beauftragen, bleiben Ihre Kosten für Leistungen wie Programmierung und Datenbankanbindung trotzdem gleich hoch.

Bei größeren Projekten sollten Sie in jedem Fall Teilzahlungen vereinbaren, die entweder zu bestimmten Zeitpunkten oder (was für beide Seiten transparenter ist) nach der Erbringung von Teilleistungen (Entwurf, funktionsfähiger Prototyp) fällig werden. Berücksichtigen Sie dabei auch Vorauszahlungen an die Dienstleister, mit denen Sie zusammen arbeiten. Es wäre fatal, wenn das Projekt aus unvorhersehbaren Gründen abgebrochen wird und Sie auf den Kosten für die bereits erbrachten Fremdleistungen sitzen bleiben.

Vergessen Sie auch sonst nicht den Faktor Zeit: Sie sollten nicht nur die zur Realisation des Projekts erforderliche Zeit (üblicherweise in Werktagen, gerechnet vom Tag der Auftragserteilung) angeben, sondern auch die Gültigkeit des Angebots begrenzen. So sichern Sie sich für den Fall ab, dass der Kunde Ihnen erst Monate später sein Jawort gibt – und Ihre Dienstleister in der Zwischenzeit die Preise angehoben haben.

Geben Sie Ihr Angebot in jedem Fall schriftlich ab; wenn es eilt, darf es auch ein Fax sein.

Wenn Sie sich hingegen für E-Mail entscheiden, sollte Ihr Angebot in einer »verkapselten« und druckbaren Form (hier empfiehlt sich Adobes Acrobat-Format) anhängen.

2.10.1 The Waiting Game

Was geschieht, nachdem Sie Ihr Angebot abgegeben haben?

Wenn Sie es – wie im vorangegangenen Abschnitt empfohlen – zeitlich begrenzt haben, markiert das dort angegebene »Verfallsdatum« den Punkt, an dem Sie den Vorgang zu den Akten legen sollten. In der Regel werden Sie jedoch nicht so lange warten wollen. Gegen einen kurzen, höflichen Anruf nach 5 bis 8 Geschäftstagen wird normalerweise nichts einzuwenden sein. Aber drängen Sie Ihren Kunden nicht; das wirkt unsouverän und amateurhaft.

Rechnen Sie damit, dass Ihr Kunde – wie es sich für einen Kaufmann gehört – über das Angebot verhandeln will. Wenn Sie sauber kalkuliert haben und Ihre Zahlen »wasserdicht« sind, brauchen Sie sich vor einem solchen Gespräch keine Sorgen zu machen. Wenn Ihnen ernsthaft an einem Auftrag gelegen ist, sollten Sie gegebenenfalls bereit sein, einen gewissen Rabatt einzuräumen oder eine Zusatzleistung anbieten, von der Sie vermuten, dass der Kunde sie zu schätzen weiß. Aber übertreiben Sie es damit nicht – es wäre deprimierend, wenn Sie drei Monate lang für eine »schwarze Null« arbeiten, nur weil Sie im entscheidenden Moment die Nerven verloren haben.

Wenn Sie mit wirklich schwierigen Verhandlungen rechnen, halten Sie die Untergrenze fest, für die Sie das Projekt realisieren würden. Schreiben Sie »Selbstachtung« daneben, das hilft …

2.11 Auftrag und Auftragsbestätigung

Es ist soweit: Nach den obligatorischen Auseinandersetzungen über Preise und Termine hat der Kunde Ihnen einen Auftrag erteilt (nur telefonisch? Dann wird er Ihnen sicher trotzdem gerne einen schriftlichen Auftrag senden, noch bevor Sie mit der Arbeit beginnen – so, wie er es von *seinen* Kunden auch erwartet). Damit sind Sie an Bord, Sie haben den Job, Sie sind der König der Welt. Was tun Sie jetzt?

Richtig: Sie senden eine Auftragsbestätigung. Schriftlich. Höflich.

Setzen Sie sich anschließend kurz mit allen bereits angesprochenen Teampartnern in Verbindung und teilen Sie ihnen mit, dass es nun bald losgeht. Auch das ersetzt natürlich keinen schriftlichen Auftrag, gibt aber schon einmal beiden Seiten eine gewisse Planungssicherheit.

Wenn Ihre Mitarbeiter vor Ort sind, können Sie bei dieser Gelegenheit auch gleich ein Kick-off-Meeting vereinbaren, damit Sie nicht alles fünf Mal erklären müssen. Bei größeren Vorhaben ist ein solches Treffen zumindest mit dem Kernteam ohnehin unverzichtbar, und in jedem Fall schafft es eine persönlichere Atmosphäre und ein gewisses Maß an »Wir-Gefühl«, das bei ausschließlich online durchgeführten Projekten oft vermisst wird. Bei sehr großen Projekten kann es außerdem sinnvoll sein, schon in dieser Phase regelmäßige Meetings oder Telefonkonferenzen zur Lagebesprechung zu vereinbaren. Es ist einfacher, ein solches Treffen abzusagen, wenn es einmal nichts zu besprechen gibt, als jede Woche die Agenden aller Beteiligten abzustimmen.

Und *dann* knacken Sie den Champagner.

3 Intermezzo 1: Arbeitsplatz-Ergonomie

In Kürze wird unser Projekt in vollem Gang sein. Werfen wir vorher noch einen Blick auf den Kommandostand, aus dem es gesteuert werden soll, die *World Wide Web Domination Headquarters*. Oder etwas weniger militaristisch gefasst: Sprechen wir über Ergonomie.

Laut Lexikon ist Ergonomie »die Wissenschaft … von der Anpassung der Arbeit[sbedingungen] an den Menschen.« Gerade als Selbstständiger – der ja in der Regel mehr Zeit an seinem Arbeitsplatz verbringt als ein Angestellter – sollten Sie dieses Thema ernst nehmen. Wer an Stühlen und Lampen spart und sich dafür chronische Rücken- und Kopfschmerzen einhandelt, hat ein schlechtes Geschäft gemacht.

3.1 Licht

Licht spielt für konzentriertes und angenehmes Arbeiten eine essentielle Rolle. Der Arbeitsplatz sollte jederzeit so ausgeleuchtet sein, dass es zu keinen Reflexionen auf dem Bildschirm kommt. Natürlich gibt es Monitorbeschichtungen, die dieses Problem mindern, aber wenn möglich sollten Sie Ihren Arbeitsplatz von vorneherein so planen, dass es gar nicht erst auftritt. Ebenso dürfen sich keine starken Lichtquellen beziehungsweise ein Fenster direkt hinter dem Monitor befinden – Kopfschmerzen sind sonst garantiert.

Zur Regulierung des Tageslichts eignen sich Jalousien mit einstellbaren Lamellen besser als dunkle Vorhänge. Wenn Sie abends arbeiten, wählen Sie eine Arbeitsplatzlampe mit einer angenehmen Lichtfarbe. Ideal ist die Kombination einer indirekten Basisbeleuchtung mit einer hochwertigen Tischlampe. Wenn Sie mit Schriftstücken arbeiten, sollte die Lampe möglichst nur diese ausleuchten, nicht den Bildschirm.

3.2 Luft

Frische Luft am Arbeitsplatz ist ein Muss. Lüften Sie Ihren Arbeitsraum also regelmäßig. Pflanzen am Arbeitsplatz produzieren Sauerstoff und erhöhen außerdem die Luftfeuchtigkeit. Darüber hinaus wirken einzelne Pflanzen als Schadstoff-Filter, die Formaldehyd und andere möglicherweise aus PC, Drucker und Bildschirm austretende Schadstoffe aus der Luft holen. Aber auch hier gilt natürlich: Packen

Sie das Problem lieber gleich bei der Wurzel. So gehört ein Laserdrucker älterer Bauart, der fröhlich Tonerpartikel im Raum verteilt, ganz sicher nicht neben den Arbeitsplatz.

3.3 Lärm

Lärm verursacht Stress und kann schlimmstenfalls krank machen. Daher muss ein Arbeitsplatz auch aus akustischer Sicht sorgfältig gestaltet werden (zum Thema »Leise PCs« erfahren Sie mehr im Abschnitt »Intermezzo 2: Die digitale Werkbank« ab Seite 62).

Weiterhin können kahle und damit laute Räume durch geeignete Materialien (insbesondere Vorhänge) akustisch freundlicher gestalten werden. Wenn Ihnen und Ihrem Team mehrere Räume zur Verfügung stehen, reservieren Sie die ruhigsten Plätze für die kreativsten Tätigkeiten. Sie können dort immer noch Speed Metal in voller Lautstärke laufen lassen, wenn es der guten Sache hilft – mehr dazu später.

3.4 Mobiliar

Ergonomisch gestaltete Sitzmöbel sind für konzentriertes Arbeiten wichtiger als alles andere. Dabei ist es völlig egal, ob ein solches Möbel aussieht wie der Kommandostand des Raumschiffs Enterprise oder ein Stück aus dem Inventar der Sesamstraße: Er muss Sie vor allem zum *dynamischen* Sitzen einladen, denn nur durch regelmäßiges Ändern der Sitzhaltung stärken Sie Ihre Rückenmuskulatur und vermeiden eine Überlastung der Wirbelsäule. Kurz: Kippeln ist – im Gegensatz zu allem, was man Ihnen in der Grundschule einzubläuen versuchte – eine gute Sache.

Ich selbst schwöre auf die Kniesitzstühle (»Balans«) der norwegischen Firma Stokke (`http://www.stokke.com/`), auf denen ich seit zehn Jahren ohne die geringsten Ermüdungserscheinungen oder Schmerzen meine Arbeitstage »absitze«, inzwischen ist für längere Lektüren und die Arbeit mit dem Notebook der extravagante »Gravity« vom selben Hersteller hinzugekommen – ein Traum für verspannte Rückenwirbel. In den USA gilt der Aeron als Porsche unter den Sitzmöbeln, und Ihr freundlicher Bürohändler wird Ihnen zweifellos wieder etwas anderes empfehlen. So oder so: Lassen Sie sich Zeit bei der Auswahl und sparen Sie nicht. Das Therapieren chronisch gewordener Rückenschmerzen ist ebenso zeitaufwändig wie unangenehm.

Die Wahl des Schreibtisches ist zumindest aus ergonomischer Sicht viel leichter. Groß sollte er natürlich sein (was auch einen psychologischen Aspekt hat, selbst, wenn Sie wenig mit Papier arbeiten), genug Beinfreiheit bieten und keine stark reflektierende Oberfläche haben. Die richtige Höhe hängt von Ihrer Körpergröße

und den Proportionen ab. Wenn es möglich ist, probieren Sie Tisch und Stuhl vor dem Kauf zusammen aus; dies gilt insbesondere, wenn beide Möbel nicht höhenverstellbar sind.

Ebenso sollten Sie die zeitweise Verwendung eines Stehpultes in Erwägung ziehen. Wer mit einem Notebook oder der Kombination TFT-Display/drahtlose Tastatur arbeitet, hat es in dieser Hinsicht besonders leicht. Oder Sie erledigen Ihre Telefonate im Stehen – was unter anderem auch Ihre Stimme besser zur Geltung bringt.

Grundsätzlich gilt: *Kein* Sitzmöbel (und auch nicht das Stehpult …) ist für die ständige Benutzung in unveränderter Haltung geeignet, denn wir wurden von der Evolution nun einmal nicht für das permanente bewegungslose Verharren konstruiert. Gelegentliches Stehen und Umhergehen tut Ihrem Rücken und dem Kreislauf ebenso gut wie der Psyche.

3.5 Bewegung

Ein Arbeitsplatz kann noch so ergonomisch gestaltet sein – wenn man dort zwölf Stunden wie eine Gliederpuppe sitzt, nur die Fingerspitzen und Augäpfel bewegt, wird man sich dort trotzdem die Gesundheit ruinieren. Fast jeder weiß das inzwischen – und hält sich doch nicht daran.

Dabei ist es vergleichsweise einfach, sich auch an langen Bürotagen in Bewegung zu halten. Gelegentliches Aufstehen, Umhergehen und Dehnen der Gliedmaßen kostet nur wenige Minuten, das gelegentliche Kreisen und Kippen des Kopfes zum Lösen von Verspannungen nicht einmal das.

Moderne Bildschirme flimmern nicht mehr, dennoch werden Ihre Augen es Ihnen danken, wenn Sie sich regelmäßig vom Monitor abwenden, mit den Augen rollen, in die Ferne sehen und kräftig blinzeln. Das mag etwas albern aussehen, aber Sie werden den Unterschied spätestens dann bemerken, wenn Sie nach einem langen Arbeitstag auf die Straße gehen und Dinge (wieder)erkennen, die weiter als sechzig Zentimeter entfernt sind.

Ebenso sollten die durch permanentes Tippen und Mausern geschundenen Hände zu ihrem Recht kommen: Hier empfiehlt sich regelmäßiges Ausschütteln, Strecken und überhaupt jede natürliche Bewegung, die man als Schreibroboter eben *nicht* durchführt. Darüber hinaus gibt es Hand- und Unterarmtrainer in den verschiedensten Ausführungen oder den Gyrotwister (`http://www.gyrotwister.de`), einen miniaturisierten Hi Tech-Brummkreisel, mit dem man zudem ganze Büroetagen in den Wahnsinn treiben kann.

Aber natürlich reicht das nicht aus. Zu den tagein, tagaus tippenden Händen gehören Arme und Schultern, deren Muskulatur bei Schreibtischarbeitern in Mitleidenschaft gezogen wird. Also gelobt man zähneknirschend, sich nächste

Woche im Fitness-Studio anzumelden. Oder nächsten Monat. Im Frühjahr dann aber ganz bestimmt … Eine realistischere und leicht umzusetzende Alternative ist die Anschaffung eines so genannten Deuserbandes. Für etwa 20 € bekommt man solch ein kräftiges Gummiband, mit dem sich auch am Arbeitsplatz oder (im wahrsten Sinne des Wortes) zwischen Tür und Angel Dutzende physiologisch sinnvoller Übungen ausführen lassen. Spaß macht das außerdem.

Bei all dem gilt: Keine martialischen Kraftakte, sondern kleine, dafür regelmäßige Dosen erhalten die Gesundheit. Wer vier Stunden bewegungslos dasitzt und dann durch betont kräftiges Ruckeln mit dem Kopf seinen Fitnesswillen zum Ausdruck bringt, landet höchstens beim Krankengymnasten.

Und wenn Sie all das wissen, aber über Ihre spannende Arbeit immer wieder den eigenen Körper vergessen: Lassen Sie sich eben auch daran von Ihrem PC erinnern. Es gibt eine ganze Reihe von »Break Remindern«, die den Anwender in einstellbaren Abständen oder nach einer vorgegebenen Zahl von Mausklicks mehr oder weniger sanft zu einer Pause zwingen – bis zum phasenweisen Sperren des Systems.

4 Konzeption und Vorarbeiten

Websites sind Projekte. Die professionelle Planung, Durchführung und Erfolgskontrolle von Projekten ist Gegenstand des Projektmanagements. Und dies ist eine Disziplin, zu der es umfangreiche Literatur und Software in Hülle und Fülle gibt.

Allerdings ist manches Werkzeug, das für die Leitung kapitalintensiver Großprojekte entwickelt wurde, für das Geschäft des Webdesigners überdimensioniert – es droht der administrative Overkill. Daher beschränkt sich das, was Sie im weiteren Verlauf dieses Kapitels über die Planung und Steuerung von Projekten lesen, auf Methoden, die aus der Praxis für die Praxis gewonnen wurden – gewissermaßen »Projektmanagement light«.

4.1 Das Konzept entsteht

Flugzeuge, Vereine und ein halbes Dutzend andere Interessengruppen. Ein Flugplatz, der seine Vergangenheit als Stoppelacker und Militärstützpunkt hinter sich lässt und ein Verkehrsknotenpunkt für die gesamte Region werden will. Oder habe ich mich da einfach nur mitreißen lassen? Mein Kopf raucht.

Dann werde ich wohl den von Katja in Anspruch nehmen müssen.

Sie hebt sofort ab. Im Hintergrund rauschen zwei PCs, eine Katze maunzt.

»Hey, kleiner Bruder!«

»Hallo Großkatze. Leihst du mir Dein Ohr?«

Man kann sie grinsen hören. Es ist das Geräusch, wenn der Telefonhörer ihre hochgezogenen Backen streift.

»Sogar beide. Schieß los.«

»Ein Flughafen. Nein, warte, es ist nur ein Flugplatz. Kein Riesenbudget, aber spannend. Pass auf …«

4.1.1 Lass uns drüber reden

Es ist soweit: Ein schriftlicher Auftrag liegt vor Ihnen, Ihre Partner stehen in den Startlöchern, die erste Anzahlung ist auf dem Weg. Es wird ernst.

Wo fangen Sie an? Vor einem leeren Blatt Papier, in völliger Stille, richtig?

Falsch.

Der Kunde hat Ihnen erzählt, was er gerne auf seiner Website haben möchte. Tief drinnen wissen Sie, was er wirklich *braucht.* Noch weiter unten brausen grandiose Ideen und große Entwürfe. In diesem Moment sollten Sie sich ans Telefon hängen und einem Geschäftspartner oder guten Freund erzählen, was sich da gerade verfestigt.

Sprechen Sie über den Kunden, den Auftrag und Ihre Ideen. Hören Sie sich selbst zu. Spulen Sie bereits ein Routineprogramm ab, oder planen Sie den großen Wurf? Was sehen Sie vor sich: Die große Katastrophe oder die große Chance? Fluchen Sie oder freuen Sie sich? Wie sehen Sie – ganz *off the mike,* natürlich – das Unternehmen und seine Produkte: Werden Sie es wie Sauerbier anpreisen müssen, oder sind Sie auf einen Diamanten gestoßen, der nur noch eine Internetgerechte Fassung braucht?

Es mag nach Selbsterfahrungsgruppe klingen, aber sei's drum: Dies ist der Keim Ihres Projekts, nicht ein Scheck in der Post oder Ihr konzentriertes Internetwissen. Denn *Kommunikation zielt auf Veränderung,* und wenn Sie mehr produzieren wollen als eine exquisite, langweilige Litfasssäule, müssen Sie bei der Sache sein. Und hier ist eine hervorragende Gelegenheit, um Ihr eigenes – wie es neudeutsch so schön heißt – Commitment zu prüfen.

Ihr Gesprächspartner sollte sich natürlich auch äußern, Fragen stellen, Ihr aus dem Stegreif vorgetragenes Konzept auf besonders große Lücken prüfen. Aber vor allem geht es an dieser Stelle um Sie selbst. Denn wenn Ihr Begeisterungsmesser während dieser Geburtsstunde des Projekts nicht ausschlägt, stimmt vielleicht etwas nicht mit dem Auftrag. Oder mit Ihrer Haltung.

So oder so: Es wäre unangenehm, das erst mitten im Projekt herauszufinden. Nutzen Sie diese Chance.

4.1.2 Ideen bändigen und freisetzen

Genug geredet – nun geht es ernsthaft an die Planung.

In dieser Phase wandert der Projektleiter zwischen zwei Abgründen: Auf der einen Seite ein chaotisches Brausen von Ideen und Möglichkeiten, das vieles und nichts verspricht, auf der anderen die abgebrühte Routine des Profis, der alles schon mal gesehen und gemacht hat – und daher auch nichts Neues mehr zu schaffen vermag. Um die Balance zwischen kreativem Wahnsinn und geistloser Ödnis zu finden, gibt es technische wie auch psychologische Hilfsmittel – gewissermaßen mentales ABS.

Wer erst einmal Ordnung schaffen muss in seinem Kopf, greife an dieser Stelle zum Outliner. Was in etablierten Textverarbeitungsprogrammen ein Schattendasein als »Gliederungsansicht« führt, stellt in lupenreiner Form ein hervorragendes Werkzeug zum Strukturieren der eigenen Gedanken dar. Produkte wie Treepad

(http://www.treepad.com/) oder ActionOutline (http://www.greenparrots.com/) unterstützen den Anwender beim Erfassen, Hierarchisieren und Gewichten »freifliegender« Gedanken. Man schreibt sich sämtliche Ideen und Konzeptfetzen von der Seele, sortiert sie in die hierarchische Darstellung des Outliners ein – und kann die auf diese Weise »gebändigten« Gedanken dann durch Ein- und Ausklappen, Verschieben und Durchsuchen einzelner Äste der Gliederung weiter konkretisieren und verfeinern.

Natürlich eignen sich Outliner nicht nur zum Gliedern von Wissen, sondern auch für Fragen und Probleme. Und manches scheinbar aussichtlose Unterfangen verliert seinen Schrecken, wenn man die offenen Fragen nach Themenfeldern und Gewicht ordnet. Eine Reihe präzise formulierter Fragen ist besser als eine schlechte Antwort.

Wenn sich hingegen kein einziger zündender Gedanke einstellen will und Sie in einer kreativen Sackgasse feststecken, sollten Sie es – neben Spaziergängen im Park, Gesprächen mit Branchenfremden und anderen »happy accidents« – auch einmal mit Mindmapping-Tools versuchen.

Auch diese Programme dienen letzten Endes dem Gliedern und Vernetzen von Gedanken, aber im Gegensatz zu den hierarchisch gliedernden Outlinern betonen sie eher die holistische, vernetzte Sicht auf ein Projekt.

Ein besonders schillernder Paradiesvogel im Zoo der Mindmapping-Produkte ist »The Brain« (http://www.thebrain.com/). Dieses Programm des gleichnamigen Herstellers erlaubt die Verknüpfung und Visualisierung komplexer, nonhierarchischer Beziehungen – also das, was auch in unserem eigenen Gehirn die Regel ist. Wo also im klassischen Outliner auf Ebene 1 die Ebene 1.1 folgt, können Einträge in einem »Brain« sowohl »Geschwister« (Einträge auf derselben Ebene), »Eltern« (übergeordnete Einträge) und »Kinder« (untergeordnete Einträge) in beliebiger Zahl haben. Das resultierende Ideengeflecht »durchfliegt« der Anwender mit der Maus – und entdeckt möglicherweise Beziehungen, die ihm vorher verborgen geblieben sind.

Natürlich lassen sich vergleichbare Befreiungsschläge gegen die Macht der Routine auch mit einem Stapel Karteikärtchen und Bindfaden ausführen – jedem das seine.

Das Ergebnis sollte im einen wie im anderen Fall ein gut strukturierter, verständlicher Plan sein, der Ihnen (und Dritten) aufzeigt, welche Ziele Sie erreichen wollen, in welcher Beziehung diese zueinander stehen und welche Mittel erforderlich sind, um diese Ziele zu erreichen.

4.1.3 Gehen lassen zeigt Stärke

Ob Sie nun von einer Outline, einer Mindmap oder einem Stapel beschmierter Servietten ausgehen – wenn Sie erst einmal Fahrt aufgenommen haben, werden Sie vermutlich schon nach kurzer Zeit knietief in Ideen waten. Raffinierte Skripts und DHTML-Tricks, gestalterische Leckerli, Gewinnspiele, Feedback-Formulare, eine Suchmaschine …

Jetzt ist es an der Zeit, tapfer zu sein – und durch beherztes Streichen vom Möglichen zum Sinnvollen zu gelangen.

Eine wichtige Rolle spielt dabei die Frage, wie die Websites vergleichbarer und/oder konkurrierender Unternehmen gestaltet sind. Natürlich wollen und sollen Sie für Ihren Kunden etwas Besonders schaffen – eine Website, die sich vom Einerlei abhebt und die besondere Qualität der angebotenen Produkte oder Dienstleistungen (neudeutsch USP – *Unique Selling Proposition* – genannt) unterstreicht. Aber technische oder gestalterische Opulenz um ihrer selbst willen ist nur ein Zeichen von Selbstverliebtheit und verstellt schlimmstenfalls den Blick auf das Wesentliche: die Inhalte, mögen diese nun informativer, unterhaltender oder belehrender Art sein.

Besonders in technischen Berufen herrscht nach wie vor der Irrglaube, dass sich Anwender über jedes Feature freuen, das sich noch auf dem Bildschirm oder Mikrochip unterbringen ließ. Die Quittung dafür sind überfrachtete Programme und Websites an der Grenze der Zumutbarkeit, bei denen vor lauter »Wie« das »Was« nicht mehr zu erkennen ist.

Sagen Sie »Nein« zum Techno-Overkill – Sie bekommen Ihr Geld nicht für ein Feature-Feuerwerk, sondern dafür, in einem Meer sinnfreier und schlecht gestalteter Seiten Akzente zu setzen. Nicht technische und budgetäre Machbarkeit, sondern die Interessen und Anforderungen Ihres Publikums sollten Ihr Maßstab sein. Wenn diese Anforderung erfüllt ist – und wirklich erst dann – kann man noch mit technischen und inhaltlichen Glanzlichtern für einen Wow!-Effekt sorgen.

Weitere Überlegungen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel »Usability«.

4.1.4 Über Meilensteine und Todeslinien

Sie wissen nun, *was* der Kunde will, *wie* Sie dieses Ziel erreichen wollen und *wer* Ihnen dabei helfen wird. Da richtet sich die nächste Frage natürlich auf das *»Wann«*.

Ihr Projekt erfordert also eine Zeitplanung – und diese ist nicht weniger wichtig als die Kalkulation und deren Einhaltung.

Dabei empfiehlt es sich, *top down* zu arbeiten: Definieren Sie im zur Verfügung stehenden Zeitrahmen die Fertigstellung der »großen« Teilleistungen (Inhalte, Design, Backend) sowie den Übergabezeitpunkt für das gesamte Projekt. Diese so genannten *Milestones* sollten in jedem Fall mit dem Kunden abgestimmt werden.

Aus den Milestones können nun wiederum die Zeitpunkte abgeleitet werden, zu denen einzelne Aufgaben abgeschlossen sein müssen (zum Beispiel Gestaltung der Navigationselemente, Illustrationen, Scannen und Komprimieren von Fotos etc.). Hieraus ergeben für das Team konkrete Deadlines, die Sie in aller Deutlichkeit kommunizieren sollten.

Nun ist es ein offenes Geheimnis, dass Aufgaben oft verspätet, aber *niemals* frühzeitig abgeschlossen werden. Der britische Schriftsteller Cyril Parkinson hat dieser traurigen Tatsache mit seinem Ersten Gesetz ein Denkmal gesetzt: »Jede Aufgabe breitet sich aus, bis sie die für ihren Abschluss verfügbare Zeit ausfüllt, und die scheinbare Bedeutung und Komplexität einer Sache wächst im selben Maß wie die Zeit, die darauf verwendet wird.« (Ähnliches gilt übrigens auch für das Sammeln von Daten, doch dazu später mehr.)

Daraus folgt für Sie als Projektverantwortlichen: Wenn Sie die Deadline für Ihr Gesamtprojekt um jeden Preis halten müssen, setzen Sie vor alle Milestones Pufferzeiten. Und vor diese Pufferzeiten setzen Sie dann die Deadlines Ihrer Mitarbeiter. Das Design soll am Fünfzehnten des Monats präsentiert werden? Sagen Sie dem Grafiker, dass er am Elften fertig sein muss. Wenn er fragt, ob da noch Luft ist, sagen sie energisch »Nein«. Lügen Sie. Verteidigen Sie diese Pufferzeiten bis zur letzten Sekunde. Das ist ein hässliches Spiel, aber die Alternative lautet: Später fertig werden, Ärger mit dem Kunden bekommen, Rabatt geben müssen und früher Magenprobleme bekommen. Eine kleine Lüge scheint ein geringer Preis, um das zu vermeiden.

Berücksichtigen Sie beim Definieren und Priorisieren der einzelnen Aufgaben auch deren Abhängigkeiten: Bei einer zweisprachigen Site können die Texte natürlich erst übersetzt werden, wenn die Originalfassung erstellt und lektoriert wurde. Wo mehrere Leistungen voneinander abhängen, sollten Sie diese Abhängigkeiten besonders akribisch prüfen: Eine Kette ist eben immer nur so stark wie ihr schwächstes Glied.

Ein Projektplan auf einer Papierserviette wird Ihnen nicht viel nutzen. Wie bringen Sie Ihren Plan also in den Computer – und von dort aus wieder an die Beteiligten? Hier bieten sich mehrere Möglichkeiten an:

- »Economy-Variante«: Sie tragen alle Milestones und Deadlines in eine Datenbank, Tabellenkalkulation oder Textverarbeitung Ihrer Wahl ein. Gliedern und sortieren Sie die Daten mit den dort zur Verfügung stehenden Mitteln. Kommunizieren Sie Deadlines und andere Informationen an Ihre Mitarbeiter, indem Sie die entsprechenden Daten exportieren; zum Beispiel ganz einfach per

E-Mail im Copy & Paste-Verfahren. Erleichtern Sie sich die Arbeit, indem Sie in Ihrem E-Mail-Programm eine entsprechende Gruppe oder Verteilerliste definieren.

- »Business-Variante«: Nutzen Sie einen Online-Projektmanager, also einen Dienst, der das Erstellen und Bearbeiten eines Projektplans mit dem Webbrowser erlaubt. Hier gibt es insbesondere in den USA mehrere Anbieter, die werbefinanziert oder für relativ niedrige Gebühren entsprechende Dienste anbieten, zum Beispiel eProject Express (`http://www.eproject.com/`) oder iTeamwork (`http://www.iteamwork.com/`).

  Sie können auch einen webbasierten Personal Information Manager (»WebOrganizer«) für die Projektplanung zweckentfremden. DaybyDay (`http://www.daybyday.de/`) zum Beispiel erlaubt es mit der »Gäste«-Funktion, anderen Benutzern Zugriff auf Dateien, Termine und andere Ressourcen zu gewähren.

  Wenn Sie diesen Online-Projektplan mit anderen Mitarbeitern teilen, müssen Sie für diese gegebenenfalls Accounts einrichten und mit entsprechenden Privilegien versehen. Außerdem werden Sie im Zweifelsfall einen Crashkurs in der Nutzung des gewählten Tools geben müssen. Rechnen Sie in diesem Fall auch mit mehr oder weniger subtilem Widerstand: Nicht jeder lernt gerne die Bedienung von Programmen und Sites, die ihm unterm Strich erst einmal nichts bringen.

- »Komfort-Variante«: Setzen Sie eine professionelle Projektmanagementsoftware ein. Neben dem Evergreen Microsoft Project gibt es zahlreiche weitere Anwendungen in den verschiedensten Leistungs- und Preisstufen. Eine Übersicht der gängigen Produkte bietet unter anderem `http://www.managementsoftware.de/`. Prüfen Sie – am besten anhand von Demoversionen – sehr sorgfältig, welches dieser Produkte am ehesten Ihre Arbeitsweise abbildet, und bleiben Sie dann bis auf weiteres dabei. Viele dieser Produkte bieten inzwischen die Möglichkeit, Projektpläne in spezifischen Darstellungsformen – zum Beispiel als Gantt-Chart – in HTML oder als Grafik zu exportieren. So können auch Mitarbeiter ohne entsprechende Softwareausstattung darauf zugreifen.

Vor allem anderen sollten Sie auf die Verhältnismäßigkeit der gewählten Lösung achten. Ein »Selbstverwaltungs-Overkill« bei kleinen Projekten ist ebenso wenig zielführend wie der Versuch, ein personal- und kostenintensives Projekt nur mit einem Stapel Notizzetteln und einem Handy zu managen.

Egal, für welchen Ansatz Sie sich entscheiden: Kommunizieren Sie alle relevanten Termine rechtzeitig und unmissverständlich, damit niemand sich später mit einem »Hab' ich nicht gewusst …« aus der Affäre ziehen kann. Andererseits sollten Sie sich auf relevante Informationen beschränken: Nicht jeder Beteiligte muss permanent darüber informiert werden, woran die Kollegen gerade arbeiten – es sei

denn, der eine arbeitet das Material des anderen sukzessive ein. Dann sind eindeutige »Feature Freeze«-Nachrichten wie »An der Größe und Farbe der Buttons wird sich nichts mehr ändern« sogar notwendig.

Bei Projekten in der Größenordnung unserer Flugplatz-Site setze ich auf ein etwas unorthodoxes Verfahren, das einzelne Vorteile der genannten Verfahren kombiniert. So geht's:

Für meine gesamte Projektplanung habe ich einen Satz von vier statischen HTML-Dateien als Vorlagen angelegt, die ich für jedes Projekt ausfülle und dann online in einem passwortgeschützten Bereich bereit stelle. Im Einzelnen zeigen diese Seiten:

- Einen Projektplan in Form eines Gantt-Diagramms.

  Ein Gantt-Diagramm stellt alle Teilbereiche und Aufgaben eines Projekts in einer Tabelle dar, wobei auf der x-Achse die einzelnen Aufgaben und auf der y-Achse die Zeit aufgetragen wird. In jeder Zeile wird der Zeitraum markiert, der für eine Aufgabe vorgesehen ist. Durch Ausfüllen der Balken mit Farben oder Mustern können außerdem der aktuelle Status und weitere Informationen dargestellt werden. Die untereinander stehenden Balken erlauben eine gute Orientierung und lassen auf den ersten Blick erkennen, wo es eng werden könnte.

  Die Aufgaben im Gantt-Diagramm sind durch Hyperlinks verknüpft mit einem zweiten Dokument. Dieses enthält

- Erläuterungen zu den einzelnen Aufgaben.

  Hier finden sich technische Informationen (Dateiformate), aber auch die Namen der zuständigen Mitarbeiter. Diese wiederum sind verknüpft mit einer dritten Datei. Dort finden wir

- Namen und E-Mail-Adressen aller Teampartner, wobei letztere als anklickbare Links ausgeführt sind (Wichtig: Klären Sie vorher mit allen Beteiligten, ob sie mit dieser projektinternen Verwendung ihrer Daten einverstanden sind!).

- In einer vierten Datei sind schließlich Links zu internen und externen Ressourcen abgelegt, die für dieses Projekt von Belang sind (Bildmaterial, Texte, Artikel). Mehr über diesen Ressourcen-Pool erfahren Sie im Abschnitt »Grundlagen: Über Site-Statik und Datengruben« ab Seite 71.

Für Projekte, bei denen nicht jeder Beteiligte alles wissen muss oder soll, erstelle ich außerdem eine »Light«-Version der Planung. Dazu verwende ich in den Originaldateien Marker, die ich in HTML-Kommentaren verstecke. Im einfachsten Fall lauten diese `<!-- filter -->` und `<! /filter -->`.

Ich stelle nun zunächst für das Kernteam die vollständige Version der vier HTML-Dateien in ein passwortgeschütztes Verzeichnis auf der Projekt-Site (`http://www.beispiel.de/intern/team1/`). Dann schicke ich die Dateien durch ein kleines

»Suchen & Ersetzen«-Programm (Textpipe Pro – `http://www.crystalsoftware.com/`), das anhand eines Suchmusters alle markierten Abschnitte aus der Tabelle entfernt und die auf diese Weise reduzierten Dateien als Kopie in einem zweiten Verzeichnis ablegt (`http://www.beispiel.de/intern/team2/`). Die Planung wird in regelmäßigen Intervallen aktualisiert.

Natürlich kann dieses Verfahren je nach Größe und Art des Projekts noch verfeinert werden.

4.2 Konkretisierung des Konzepts

Wenn Sie erst einmal die großen Linien des Projekts festgelegt haben – grundsätzliche Fragen wie »Warum überhaupt?«, »Für wen?« und »Mit welchen Technologien?« also geklärt sind –, wird es Zeit, sich auf die handwerkliche Ebene zu begeben. In dieser Phase entsteht die Statik der Website, aber auch die Planung für die Gestaltung von Fassade und Innenräumen.

4.2.1 Site-Design

Grundsätzlich zerfällt die Planung einer Website in zwei Bereiche: *Site-Design* und *Seiten-Design*.

Gegenstand des Site-Design ist die Organisation der Elemente einer Website in eine logische, konsistente Struktur.

In der Regel wird diese Struktur als hierarchisch aufgebauter »Seiten-Baum« dargestellt, dessen Wurzel die Homepage bildet. Die Hauptbereiche der Site erscheinen als Äste, die wiederum in Zweige mit untergeordneten Themen auslaufen. Die »Tiefe« und »Breite« einer solchen Struktur resultiert unmittelbar aus der Menge und thematischen Zusammengehörigkeit der zu vermittelnden Informationen.

Die Planung einer Website in Form einer solchen Struktur hat zahlreiche Vorteile: Sie zwingt den Projektleiter, die vorliegenden Inhalte zu sichten, Wiederholungen und Überflüssiges zu streichen und ein Bild der Site als Ganzes zu entwerfen. Andererseits birgt sie auch zwei konkrete Gefahren:

- Die neben den Monitor an die Wand gepinnte Baumstruktur wiegt den Projektleiter in falscher Sicherheit: Er könnte vergessen, dass die Besucher diesen »Großen Plan« in der Regel weder kennen noch kennen lernen wollen. Denn nur die wenigsten machen sich vor der Benutzung einer Website die Mühe, erst einmal deren Organisation anhand von Site Maps, Organigrammen oder weitschweifigen Erläuterungen zu verstehen.

Stattdessen tun sie das, was Usability-Spezialist Steve Krug als Durchwurschteln (*muddling through*) bezeichnet: Sie klicken auf den ersten viel versprechenden Link und folgen ihm so lange, bis sie entweder das Gesuchte gefunden haben oder frustriert nach Hilfe rufen, also Site Map oder Suchfunktion aufrufen.

Aber wenn es soweit kommt, hat der Projektplaner zumindest als Informationsarchitekt versagt: Er muss dem Anwender die Hierarchie der Site jederzeit *implizit* vermitteln, also durch Navigationselemente, Farb- und Schriftwahl, Standortinformation (in welchem Kontext steht die aktuelle Seite?) und die Dramaturgie des Inhaltes (Textlänge, Art und Zahl der Hyperlinks etc.). Der typische Anwender will gar nicht den »großen Überblick« – sondern mehr oder weniger subtile Hilfestellungen auf dem Weg zur gesuchten Information.

- Die Baumstruktur betont die Ausschließlichkeit der Kategorisierung: Eine Information oder Seite kann in einem hierarchischen Modell nur zu Kategorie A oder B, jedoch nicht zu beiden gehören. Dabei ist ja einer der wichtigsten Vorteile des World Wide Web, dass Anwender Informationen nach persönlichem Bedarf und Interesse abrufen können, ohne sich – wie bei Büchern oder Fernsehsendungen – an eine vom Autor gewählte logische und chronologische Ordnung halten zu müssen. Eine gute Site-Struktur darf dieses nonlineare, nonhierarchische Nutzungsverhalten nicht verhindern, sonst wird sie schnell von der Orientierungshilfe zum Korsett. Mehr dazu im Abschnitt »Die Angst des Texters vor dem Querverweis« auf Seite 95.

Wenn Sie sich entschieden haben, den Aufbau Ihrer Site in einer Baumstruktur zu definieren (und es spricht nichts dagegen, solange Sie bei der späteren Umsetzung die hier genannten Warnungen beachten), können Sie aus einem ganzen Spektrum von Hilfsmitteln wählen; vom klassischen Flipchart über Flowcharter wie WinFlow/Mac (`http://www.mstay.com/`) und die in Microsoft Office integrierten Tools für Organigramme bis zu den im Abschnitt »Ideen bändigen und freisetzen« ab Seite 52 vorgestellten Outlinern. Das Ergebnis sollten Sie in jedem Fall so groß wie eben möglich ausdrucken und gut sichtbar aufhängen, damit Sie zur Orientierung in Ihrem Projekt nicht ständig zwischen mehreren Programmen wechseln müssen.

Wenn bei einem Projekt allerdings die Hierarchie keine große Rolle spielt, sondern das Assoziative, Spielerische im Vordergrund steht, empfiehlt sich wiederum der Einsatz des »holistischen Mindmappers« The Brain (siehe Seite 53) oder eines vergleichbaren Produkts.

Eine hervorragende Einführung zum Thema Site Design findet sich im Rahmen des berühmten Yale Web Style Guide (`http://info.med.yale.edu/caim/manual/`), der immer noch eine der lesenswertesten Zusammenfassungen konzeptioneller und gestalterischer Richtlinien für angehende Webdesigner darstellt.

4.2.2 Seiten-Design

Das Seiten-Design umfasst grundsätzlich zwei Aspekte:

- Die Umsetzung der im Site-Design festgelegten Strukturen in Navigationselemente (also Hauptbereiche, Unterbereiche und gegebenenfalls lokale Navigation), eine »Standortinformation« (also eine Angabe, wo sich die aktuelle Seite im Kontext der Site befindet) sowie Suchfunktion(en) und globale, also auf allen Seiten verwendete Elemente
- Die Gestaltung der seitenspezifischen Inhalte – Content genannt.

In aller Regel erfolgt die Seitengestaltung auf der Grundlage eines Gestaltungsrasters sowie eines Styleguides, in dem die zulässigen Farben, Schriftarten und -auszeichnungen sowie weitere ästhetische Vorgaben festgehalten werden.

Wenn Ihr Kunde Ihnen einen Styleguide zur Verfügung stellt, in dem die genannten Spielregeln schon definiert sind – um so besser. Wenn nicht, wird es eine der ersten Aufgaben im Rahmen des Projekts sein, einen solchen Guide zu erstellen, denn er dient Ihnen und allen anderen mit der Ästhetik des Projekts befassten Mitarbeitern als verbindliche Arbeitsgrundlage. Ein solcher Styleguide ist kein Luxus, sondern ein unverzichtbarer Leitfaden: Er vermeidet Unklarheiten während des Projekts und ermöglicht Ihnen oder Dritten, die Site auch noch zu einem späteren Zeitpunkt »stilsicher« zu erweitern.

Wie auch im Abschnitt »Die richtige Plattform« auf dieser Seite noch ausgeführt wird, werden bei den heute üblichen Produktionsverfahren Seiten nicht mehr einzeln, sondern in Form von Vorlagendateien (Templates) erstellt, die dann im Rahmen eines Editors/Sitemanagers oder aber serverseitig auf die einzelnen Seiten angewendet werden.

4.3 Die richtige Plattform

Spätestens jetzt wird es Zeit, sich für ein technisches Modell zur Realisation und Bereitstellung der Website zu entscheiden. Aus dieser Entscheidung ergeben sich wiederum verschiedene Optionen für die Entwicklungsumgebung (Editor/Content Manager), in der die Website produziert und gepflegt werden soll. Diese Entscheidung ist sehr viel schwer wiegender als zum Beispiel die Wahl des Bildbearbeitungsprogramms, denn ein Wechsel zwischen den verschiedenen Ansätzen ist – zumindest in »aufsteigender« Richtung – meist mit erheblichem Aufwand verbunden.

Grundsätzlich haben sich vier Ansätze für die Realisation kommerzieller Internetauftritte etabliert:

- *Statische, einzeln erstellte Seiten*

  Bei dieser Vorgehensweise wird jede einzelne Seite mit einem Quellcode- oder WYSIWYG-Editor erstellt.

  Diese Vorgehensweise ist eigentlich nur noch für Low Budget-Produktionen, Kleinstunternehmen oder aber experimentelle Projekte geeignet, bei denen tatsächlich jede Seite eine individuelle Bearbeitung erfordert.

- *Offline aus statischen und dynamischen Elementen »gerenderte« Sites*

  Bei diesem Ansatz wird ein moderner Editor beziehungsweise Site-Manager verwendet, der für wiederholt verwendete Elemente (Navigationsleisten, Code-Abschnitte etc.) die Definition statischer oder dynamischer Vorgaben erlaubt. Das komplette Projekt wird mit Hilfe eines Site Managers verwaltet und – sobald es fertig gestellt ist – per FTP auf den Server kopiert.

- *Teilweise serverseitig »gerenderte« Sites*

  Bei dieser Methode werden weitgehend statische HTML-Seiten auf Server-Seite nach Bedarf durch dynamische Komponenten ergänzt. Als Technologien kommen hier vornehmlich Skriptsprachen wie PHP und ASP sowie Server Side Includes (SSI) zum Einsatz.

- *Komplett oder weitgehend dynamische, serverseitig »gerenderte« Sites*

  Hier werden die Inhalte der Site komplett serverseitig in einer Datenbank bereitgehalten. Zur Ausgabe in Form konventioneller HTML-Seiten (»Rendering«) dienen Skriptsprachen (insbesondere PHP). Die Pflege der Inhalte erfolgt in der Regel über einen konventionellen Webbrowser.

Zweifellos gehört dem vierten, rein Server-basierten Ansatz die Zukunft. Aber wir reden hier von der Gegenwart und da empfiehlt sich für Projekte kleiner und mittlerer Größenordnung in der Regel eine Kombination aus den Ansätzen 2 und 3: Die Site wird *offline* in einem professionellen Editor unter Zuhilfenahme von Vorlagen, Makros, Bibliothekselementen etc. erstellt und durch serverseitige Komponenten ergänzt, wo es sinnvoll ist.

Auf den folgenden Seiten erläutere ich, wie dabei im Detail vorzugehen ist. Zunächst jedoch werfen wir einen Blick in Webmeisters Werkzeugkasten.

5 Intermezzo 2: Die digitale Werkbank

5.1 Grundsätzliche Überlegungen

Auch für die kleine Website-Manufaktur gilt ein Kriterium, das in der Industrie als *Total Cost of Ownership* (TCO) bezeichnet wird: Nicht die nackten Anschaffungskosten für ein EDV-System sind ausschlaggebend, sondern der gesamte finanzielle und zeitliche Aufwand für dessen Beschaffung, Installation, das Erlernen der Bedienung und die Instandhaltung durch Soft- und Hardware-Upgrades.

Blicken Sie also bei der Zusammenstellung Ihres Werkzeugs über den Tellerrand scheinbarer Schnäppchen hinaus. Wer zwei Tage feilscht und bastelt, um bei seinem Netzwerk 200 € zu sparen, obwohl er in derselben Zeit auch 2.000 € Umsatz hätte machen können, hat ein ernsthaftes Prioritätenproblem.

Bedenken Sie auch, dass der Ausfall eines billigst erworbenen Systems für ein oder zwei Tage Sie nicht nur die entsprechende Arbeitszeit, sondern schlimmstenfalls auch einen wichtigen Auftrag kosten kann.

5.2 Betriebssystem und Hardware

Eigentlich ist es sinnlos, sich noch zur Gretchenfrage »Windows oder Mac OS« zu äußern (um von Linux auf Desktop-Rechnern gar nicht erst zu beginnen): Zu jedem Pro findet sich da ein Contra, und die auf Schulhöfen und sonstigen öffentlichen Foren ausgetragenen Glaubenskriege zwischen den verfeindeten Lagern sind eigentlich nur etwas für Leute, die auch an Wrestling und Schlammcatchen Vergnügen finden. Wenn Sie zu dieser Gruppe gehören, dürften Sie unter anderem in der Newsgroup `z-netz.alt.rechnerkrieg` eine Vielzahl von Gleichgesinnten finden.

Letzten Endes halte ich das Thema jedoch für überbewertet: Schließlich verbringt man nur einen kleinen Teil seiner Arbeitszeit in »Bodennähe« des Betriebssystems, beispielsweise mit dem Kopieren von Dateien. Maßgeblich ist, dass das System stabil läuft und man die zum Arbeiten erforderlichen Programme in der gewünschten Auswahl und Qualität bekommt. Beides trifft auf die aktuellen Versionen der Konkurrenten (Mac OS X und Windows XP) zu, sofern eine hinreichend leistungsfähige Hardware zur Verfügung steht – und hier zu sparen, hat sich noch nie gelohnt.

Grundsätzlich lässt sich eigentlich nur sagen, dass bei Systemen aus dem Hause Apple (von seltenen Ausrutschern einmal abgesehen) Hardware und Betriebssystem bereits ab Werk hervorragend abgestimmt sind, während die Zusammenstellung eines leistungsstarken und stabilen Windows-PCs etablierte Hersteller ebenso herausfordert wie experimentierfreudige »Schrauber«.

Wer sich für ein System auf Mac OS-Basis entscheidet, wird in der sehr übersichtlichen Apple-Produktpalette oder auf dem Gebrauchtmarkt sicher bald einen Kandidaten finden, dessen Name dann vermutlich »G4« lautet.

Beim Windows-PC ist die Lage ungleich komplizierter (beziehungsweise interessanter, wenn man Herausforderungen liebt). Wenn Sie keinen PC von der Stange kaufen (und auch hier steht ein Markenname nicht immer für eine ausgewogene Konfiguration), sollten Sie bei der Zusammenstellung Ihres Systems nicht nur auf die nackten Leistungsdaten, sondern auch auf dessen Ergonomie achten. Insbesondere die folgenden Überlegungen sind nicht zu vernachlässigen:

- *Lautstärke.* CPU-Lüfter, Northbridge-Lüfter, Gehäuselüfter, Grafikkarten-Lüfter, hochtourige Festplatten und jaulende CD/DVD-Laufwerke … Gedankenlos zusammengestellte High End-PCs sind echte Radaubrüder, die es mit jedem Staubsauger aufnehmen können. Da Sie einen erheblichen Teil Ihrer Wachzeit neben diesem System verbringen werden, sollten Sie – beziehungsweise der PC-Hersteller Ihres Vertrauens – sich um einen vernünftigen Kompromiss zwischen Leistung und Stille bemühen. Hier empfehlen sich unter anderem CPUs mit hochwertigen Kühlern, Chipsätze und Grafikkarten, die möglichst ohne einen solchen auskommen sowie Laufwerke, die nicht nur flott, sondern auch leise sind. Das Gehäuse muss keinen Designpreis gewinnen (zumal es in der Regel ja doch unter dem Schreibtisch verschwindet), sondern sollte vor allem professionell schallgedämmt sein. Verzichten Sie im Zweifelsfall auf ein paar Megahertz und lassen Sie Ihren Händler für das eingesparte Geld ein überzeugendes Lüftungs- und Schalldämmungskonzept entwickeln.

  Bedenken Sie auch, dass die typischen Aufgaben eines Webdesigners oder Programmierers keinen High End-Rechner erfordern – im Zweifelsfall tun Sie sich mit einem etwas behäbigeren, aber leiseren System einen großen Gefallen.

- *Komfortable Eingabegeräte:* Die Maus muss perfekt in der Hand liegen, die Tastatur ein angenehmes Schreibgefühl und einen deutlichen Druckpunkt bieten. Ob eine Tastatur tatsächlich ergonomisch ist oder nur so aussieht, sollten Sie vor dem Kauf prüfen – also lieber zum Händler vor Ort gehen und ein bisschen mehr ausgeben, als beim Onlineshop hundert Euro fehlzuinvestieren. Eine Funkmaus ist für mich inzwischen unverzichtbares Handwerkszeug, die Funktastatur (da sie ohnehin in der Regel am selben Platz bleibt) eher Luxus.

- Ein exzellenter *Bildschirm:* Egal, ob Röhre oder TFT – Kaufen Sie nicht aus dem Prospekt, sondern probieren Sie selber aus, was in den nächsten Jahren Ihr Fenster zur vernetzten Welt sein wird. Bei einem TFT-Display legen Sie sich bauartbedingt auf eine (physikalische) Auflösung fest, während der gute alte Röhrenmonitor sich oft in drei bis vier praxistauglichen Auflösungen betreiben lässt – was gerade beim »Simulieren« der beim Zielpublikum vorhandenen Bildschirme sehr nützlich sein kann. Nach mehreren Experimenten bin ich immer wieder reumütig zu Bildschirmen mit einer Trinitron-Röhre zurückgekehrt, aber hier spielen Geschmack und Gewohnheit eine Rolle.

So weit, so kompliziert. Und dann gibt es natürlich auch noch die Möglichkeit, ein hochwertiges Notebook als Desktop-Ersatz anzuschaffen. Überlegen Sie sich das gut: In der Regel zahlt man hier für die gleiche Leistung fast den doppelten Preis und muss trotzdem gewisse, bauartbedingte Kompromisse (unergonomische Tastatur) eingehen beziehungsweise mit teuerer Peripherie kompensieren. Lohnt sich das, wenn Sie nur etwa 5 bis 10 Prozent Ihrer Zeit außer Haus verbringen?

Man könnte argumentieren, dass ein leistungsfähiges Notebook zum Präsentieren beim Kunden unverzichtbar ist. Dem wäre entgegenzuhalten, dass Ihre Website eigentlich erst dann das Prädikat »praxistauglich« verdient, wenn sie auf jedem halbwegs aktuellen PC-System funktioniert – eben auch auf der »alten Möhre«, die vielleicht den Schreibtisch Ihres Kunden ziert.

Wenn Sie sich dennoch für ein Notebook als Arbeitsplattform entscheiden, sollten wiederum Aspekte wie ergonomische Tastatur, großes Display und geringe Lautstärke mehr Gewicht haben als Gigahertz-Gigantomanie – zumal sich diese in größerer Hitzeentwicklung und kürzerer Laufzeit niederschlägt, ohne dass sie Ihnen in typischen Arbeitssituationen einen Mehrwert verschafft.

Ansonsten können Sie natürlich Ihr hochwertiges Desktop-System auch durch ein gebrauchtes Notebook der vorangegangenen Generation ergänzen, das als »bessere Reiseschreibmaschine« und Präsentationsplattform für Kundentermine ausreichen sollte.

5.3 Der kleine Software-Werkzeugkasten

Bei der Auswahl und Aneignung von Software scheint es grundsätzlich zwei Schulen zu geben. Die »Orthodoxen« verwenden das, was branchenüblich ist und sich über einen längeren Zeitraum bewährt hat – getreu dem Motto: »Wenn alle anderen auch mit QuarkPhotoWord arbeiten, *muss* es ja etwas taugen.« Offensichtliche Mängel werden von dieser Gruppe auch bei exorbitant teueren Produkten mit einem resignierten Schulterzucken hingenommen.

Ganz anders die »Avantgardisten«, die wie Trüffelschweine im weltweiten Angebot von kommerzieller Software, Free- und Shareware wühlen, Demo um Demo

erproben und nicht ruhen, bis sie auch noch für die exotischste Aufgabe das perfekte Werkzeug gefunden haben. (Was natürlich niemals der Fall ist und für eine ewige Software-Aufrüstungsspirale sorgt.)

Als Mittelweg empfehle ich bei der Zusammenstellung des eigenen Software-Werkzeugkastens einen kritischen Pragmatismus:

- Legen Sie für eine konkrete Anwendung eine Feature-Wunschliste an und ordnen Sie diese nach Prioritäten (Der Punkt »Stabilität« sollte auf dieser Liste immer an erster Stelle stehen).
- Kreisen Sie anhand von Tests in Fachzeitschriften zwei bis maximal fünf Testkandidaten für Ihre konkrete Anwendung ein. Prüfen Sie diese anhand von Demoversionen, die Sie auf den Seiten der Hersteller oder in Dateiarchiven wie Download.com (`http://www.download.com`) und Tucows (`http://www.tucows.com/`) finden.
- Geben Sie dem Kandidaten den Zuschlag, der die Top-Anforderungen auf Ihrer Liste am überzeugendsten erfüllt, nicht demjenigen mit den meisten Features. Wenn einem ansonsten perfekten Programm nur ein oder zwei Features fehlen, besteht oft die Möglichkeit, diese über ein Plug-In oder ein kleines Extra-Tool »nachzurüsten«.

Zwei weitere Kriterien sollte *jedes* täglich gebrauchte Programm außerdem erfüllen:

- Es sollte seit mehr als einem Jahr am Markt vertreten sein. In diesem Zeitraum hat ein Hersteller in der Regel die schlimmsten Kinderkrankheiten beseitigt. Die Versionsnummer spielt hingegen keine große Rolle: Gerade im nichtkommerziellen Bereich ist manche Version »0.4« schon erstaunlich stabil.
- Gut erreichbarer und kompetenter Support. Auch hier gilt: Mancher Shareware-Autor engagiert sich kompromissloser für seine Anwender als internationale Softwareunternehmen. Oft lohnt auch ein Blick in die entsprechenden Newsgroups – bei Bildbearbeitungsprogrammen ist dies zum Beispiel die comp. graphics-Unterhierarchie. Bedenken Sie dabei aber auch, dass kaum jemand sich in einer solchen Gruppe zu Wort meldet, nur weil er mit dem gewählten Produkt hoch zufrieden ist – es dominieren *immer* die Klagen und Fehlerberichte. Aber allein aus deren Zahl und Tonfall lässt sich oft schon einiges über das Produkt und seinen Hersteller herauslesen.

Wenn Sie dann ein geeignetes Produkt gefunden haben, bleiben Sie dabei: Es gibt keinen Grund, den Update-Riten der Softwareindustrie kritiklos zu folgen. Ob kostenloser Patch oder großer Versionssprung: Prüfen Sie zunächst anhand der Bugfix- und Featurelisten, ob ein Update Ihnen überhaupt etwas bringt.

Diese Überlegungen sollten Sie bei jedem Softwarekauf anstellen. Was es sonst noch zu beachten gilt, wird in den entsprechenden Abschnitten über die »handwerklichen« Aspekte der Projektabwicklung konkretisiert.

5.4 Desaster Survival Kit

»Wenn Architekten Häuser so bauen würden, wie Programmierer Software schreiben, könnte der erste Specht, der des Weges kommt, die gesamte Zivilisation zerstören.«

Zugegeben: Sicherheit ist ein langweiliges Thema. Aber gerade der vernetzte PC bietet reichlich Angriffsfläche für Hacker und Viren, und auch ein vulgärer Stromausfall im falschen Moment kann ein ganzes Unternehmen zum Absturz bringen. Ohne die folgenden Sicherheitsmaßnahmen sollten Sie daher nicht zu Werke gehen:

- *Sicherheitskopien.* Wer ohne Backups arbeitet, verhält sich wie jemand, der vom Dach eines Hochhauses fällt und zwischen dem siebten und sechsten Stock sagt: »Na ja, bis jetzt ist es ja gut gegangen …«

  Es gibt eine ganze Reihe von Produkten und Strategien für Backups. Das folgende Verfahren ist etwas unorthodox, hat sich bei mir aber schon einige Zeit lang bewährt: Mein Rechner enthält eine zweite Festplatte in einem Wechselrahmen, auf die ich abends mit einem kleinen Synchronisationsprogramm den Inhalt der Haupt-Festplatte spiegele. Nach dem Ausschalten ziehe ich die Zweit-Festplatte heraus (für den Fall eines Blitzschlages), und vor Geschäftsreisen wird sie an einen sicheren Ort ausgelagert. Darüber hinaus sichere ich im wöchentlichen Abstand alle Dokumente auf CD-RWs. Dabei verwende ich abwechselnd zwei Sets von CDs. So stehen mir neben der aktuellen Kopie (auf der Zweit-Festplatte) auch noch zwei weitere Backup-Generationen zur Verfügung – reichlich Sicherheit für wenig Geld.
- *Antivirenprogramme* und ein *Firewall.* Antivirenprogramme kosten mittlerweile nicht mehr als ein Abendessen zu zweit – das sollte Ihnen der Schutz Ihrer Daten vor Viren und Würmern wohl wert sein. Als Firewall hat sich im PC-Bereich das kostenlose ZoneAlarm (`http://www.zonelabs.com/`) millionenfach bewährt.
- Ein *Ersatzsystem.* Nicht jeder kann und will sich komplette Ersatz-PCs in den Keller stellen. Um aber zumindest die Ausfallzeiten bei einem Schaden an der Festplatte zu mindern, sollten Sie auf einer ausgelagerten Festplatte oder CD ein so genanntes Image (also ein bitgenaues Duplikat) Ihres System- und Programmlaufwerks bereithalten. Nach einer »Software-Havarie« können Sie das Image dann auf eine frisch formatierte Festplatte aufspielen und sind schnell wieder im Geschäft. Im Vergleich zur manuellen Neuinstallation lassen sich auf diese Weise problemlos 3 bis 5 Stunden sparen. Mit DriveImage von PowerQuest lassen sich solche Images schnell anlegen und wiederherstellen.
- Eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) ist nicht billig, erlaubt aber beim Stromausfall das geregelte Herunterfahren des Systems. Zudem gleicht sie Spannungsspitzen aus, die gerade in älteren Gebäuden für so manch mysteriösen Systemabsturz verantwortlich sein können.

5.5 Kleine Helferlein

Abgesehen von dem »schweren Gerät« (HTML-Editor/Sitemanager, Bildbearbeitung), das zur Produktion einer Website erforderlich ist, gibt es manch kleines Helferlein, das die tägliche Arbeit erleichtert.

Dabei sollten Sie sich aber schon aus Gründen der Systemstabilität auf das konzentrieren, was Sie wirklich brauchen: Ein mit unnötigen Extras vollgepfropftes System läuft langsam, unzuverlässig und öffnet schlimmstenfalls Sicherheitslücken.

- Ein *Makro-Recorder* ist für mich unverzichtbarer Bestandteil meiner Arbeitsumgebung. Mit einem solchen Programm können häufig erforderliche Arbeitsschritte aufgezeichnet und automatisiert werden – auch dort, wo Ihr eigenes Lieblingsprogramm vielleicht keine Tastaturkürzel bietet oder Sie zu zeitraubenden Verrenkungen zwingt. Mit Verzweigungen und Schleifen lassen sich auch aufwändigere Makros realisieren.

  Unter anderem ermöglichen solche Makros, per Tastendruck Programme, Dokumente und Webseiten zu öffnen, Texte in der Zwischenablage in Groß- oder Kleinschrift umzuwandeln, statt langer Wörter mit Kürzeln zu arbeiten (»kom« wird automatisch zu »Kommunikation« erweitert), Formulare auf Websites schneller auszufüllen und vieles mehr.

  Der von mir verwendete Makro-Recorder heißt ToolsWorks (`http://www.pitrinec.com/`). Er unterstützt neben Tastaturmakros auch so genannte Mausgesten. So lässt sich zum Beispiel durch »Wedeln« mit der Maus in der Horizontalen ein Fenster maximieren oder schließen.
- Ein professioneller *Dateimanager* erleichtert das Suchen und Kopieren von Dateien. Ich setze auf den Windows Commander (`http://www.ghisler.com/`), ein echtes Schweizer Offiziersmesser, das neben dem klassischen Dateimanagement, Kompressions- und Suchfunktionen auch einen FTP-Client bietet. Darüber hinaus erlaubt es das Umbenennen von Dateien im Stapelbetrieb – ein unschätzbares Feature, wenn sich zum Beispiel der Name des Projekts ändert.
- Um große Festplatten effizient zu nutzen, empfiehlt sich spezielles Werkzeug zur *Partitionierung.* PartitionMagic (`http://www.powerquest.com/`) unterstützt das Anlegen, Verkleinern, Vergrößern und Verschieben von Partitionen mit den verschiedensten Dateisystemen.
- Wenn Sie Word für ein schwergewichtiges Monstrum, Wordpad und Co. jedoch für Dünnbrettbohrer halten, greifen Sie zu einem professionellen, schlanken *Texteditor* wie TextPad (`http://www.textpad.com/`). Ob es nun um Eingriffe in den Quellcode einer HTML-Seite, massenhaftes Suchen und Ersetzen von Textstellen oder eine angenehmere Umgebung zum Verfassen langer Mails geht: Preiswerte Editoren wie TextPad oder UltraEdit sind äußerst robuste Werkzeuge für Textarbeiter und Programmierer.

- Als weiteres Helferlein sollte man einen professionellen *Bookmark-Manager* in Erwägung ziehen. Sehr zu empfehlen ist da Compass von Daniel Liu (`http://www.softgauge.com/`).

  Wozu Geld ausgeben für etwas, das kostenlose Browser ohnehin mitbringen? Weil die Verwaltung sehr vieler Bookmarks dort schnell zur Qual werden kann. Compass hingegen erlaubt einfaches Suchen, Überprüfen, Im- und Exportieren von Links und eignet sich aufgrund seiner Flexibilität ganz nebenbei auch als Outliner, in dem man Tausende von Textstückchen ablegen und wieder finden kann, ohne sich mit einer Datenbank herumzuschlagen.

- Ein nur wenige Kilobyte großes, aber überaus nützliches Helferlein ist auch der Magic Mail Monitor (`http://www.geocities.com/SiliconValley/Vista/2576/magic.html`). Dieses Programm überwacht eine beliebige Zahl von POP-Mailboxen und erlaubt es, Spam und Megabyte-große Monstrositäten noch vor dem Download auszujäten. Wenn Sie gerade eine langsame Netzanbindung haben und dringend an eine wichtige Nachricht heranmüssen, schont ein solches Tool die Nerven ganz enorm.

- Wer sind die schlimmsten Speicherfresser auf der Festplatte? Von der Technischen Hochschule Eindhoven kommt das Programm SequoiaView (`http://www.win.tue.nl/sequoiaview/`), das die Belegung der Festplatte ebenso eindrucksvoll wie informativ in Form farbiger »Kissen« darstellt. Auf dieselbe Weise können Sie auch Dateileichen und unverantwortlich große Bilder in einem Projekt rasch auffinden.

6 Produktionsphase

6.1 Wie soll der Kleine denn heißen?

Der Name der Domain, unter der Ihr Kunde in Zukunft bald nicht nur seine Website, sondern auch seine elektronische Korrespondenz führen wird, muss einer ganzen Reihe von Anforderungen genügen: Er sollte zur Top Level Domain .de gehören, einprägsam und aussagekräftig, aber natürlich nicht zu lang sein. Vor allem aber muss der gewählte Name für potenzielle Besucher nahe liegend sein: Wenn Otto Normalverbraucher im virtuellen Karstadt-Kaufhaus shoppen will, wird er es erst einmal mit »www.karstadt.de« versuchen – und eben nicht mit dem lifestyligen »www.myworld.de«.

Und wenn Sie jenseits der hierzulande bereits vergebenen 5 Millionen Domains dann eine gefunden haben, die all diese Anforderungen erfüllt, wäre da noch die Sache mit der Rechtssicherheit.

6.1.1 Alles, was Recht ist

Die juristischen Fragen in Zusammenhang mit der Namenswahl bei Internetauftritten sind so komplex, dass sie an dieser Stelle nicht einmal umrissen werden können. Eine nationale oder gar internationale Markenrecherche kann schnell mehr kosten, als für das gesamte Projekt budgetiert wurde, und so wird manche Taufe in klassischer »Augen zu und durch«-Manier vollzogen: Es wird schon keiner merken.

Machen Sie Ihren Kunden – falls er sich für einen aus Ihrer Sicht brisanten Namen entscheidet – auf die Problematik aufmerksam und legen Sie ihm nahe, die Angelegenheit mit seinem Anwalt beziehungsweise der Rechtsabteilung des Unternehmens zu erörtern. Und auch, wenn er Ihre Bedenken vom Tisch fegt, sollten Sie zumindest pro forma eine Recherche durchführen, ob es andere Unternehmen gibt, die Markenschutzrechte für die gewählte Domain geltend machen könnten.

Ob umfassende Recherche oder Russisches Roulette: Tragen Sie in jedem Fall Sorge dafür, dass ein schriftlicher Auftrag für die Reservierung der gewählten Domain seitens des Kunden vorliegt. Damit sind zumindest Sie als Dienstleister aus dem Schneider, wenn es zu Komplikationen kommt. Das mag zynisch klingen, aber bei den Streitwerten, die von großen Unternehmen im Fall (tatsächlicher oder gemeinter) Verletzungen ihrer Namensrechte gerne angesetzt werden, ist ein wenig Zynismus wohl das geringste Problem.

Eine erste Orientierung bieten Gesetzessammlungen, dokumentierte Entscheidungen und FAQs, die Sie unter anderem im Wegweiser Online-Recht (`http://`

www.online-recht.de/) und unter http://www.domain-recht.de/ finden. Wohlgemerkt: Eine sorgfältige Recherche oder gar Rechtsberatung im Einzelfall kann keine dieser Quellen ersetzen.

6.1.2 Reservefallschirm.de

Sofern Sie nicht eine absolut griffige, aussagekräftige und rechtlich unangreifbare Domain gefunden haben (und solche Perlen sind leider rar geworden …), überzeugen Sie Ihren Kunden am besten auch gleich davon, ein bis drei alternative Namen ins Auge zu fassen – zumal die meisten kommerziellen Webhostingpakete inzwischen ohnehin mehrere Domains umfassen. Wenn es dann tatsächlich einmal zu Problemen kommt, steht Ihnen sofort ein Ersatz zur Verfügung, und Sie können die Anwender – sollte die Hauptdomain tatsächlich verloren gehen – zumindest übergangsweise auf die neue Adresse umleiten. Und so lange alles gut geht, machen Sie es umgekehrt – setzen also Forwards von den Zusatzdomains auf Ihr Hauptangebot.

Bei der Namenssuche lohnt sich übrigens ein Blick in die umfassende Domain-Datenbank Domaxx (http://www.domaxx.de/). Hier finden Sie nicht nur die bereits vergebenen Adressen, sondern gelangen durch Kombination des Namenskerns mit anderen Top Level Domains vielleicht doch noch zu einem schönen Label für Ihr Projekt.

6.2 Der Hoster: Hier lässt sich's leben

Drum prüfe … wer nicht nur sich, sondern auch seinen Kunden für längere Zeit an einen Webhoster binden will.

Vor ein paar Jahren fiel die Entscheidung vergleichsweise leicht: Man konnte Qualität bekommen (beim kleinen, feinen ISP vor Ort) oder einen verführerisch günstigen Preis (beim Massenhoster) – aber eben nicht beides. Meistens gab dann das Budget den Ausschlag. Und wenn dann wieder einmal bei einem bekannten Großprovider die Technik daniederlag, standen mit einem Mal zahllose »günstig« gehostete Sites und Shops in einem sehr ungünstigen Licht dar – ebenso wie der Webdesigner, der sie ausgesucht hatte.

Inzwischen hat sich das Bild ein gutes Stück zum Besseren geändert: Die Großprovider, denen in Deutschland (geht man nur nach der Zahl der Domains) nach wie vor fast drei Viertel des Marktes gehören, konnten qualitativ aufholen und bieten zu attraktiven Preisen immer beeindruckendere Leistungspakete. Notgedrungen haben auch die kleineren Hoster ihr Preisgefüge angepasst, was im Zweifelsfall allerdings zu Lasten des personal- und damit kostenintensiven Supports ging. Der ist nun oft teuerer oder eingeschränkt worden.

Die Entscheidung, welchem Webhoster Sie Ihre eigenen und die Seiten Ihrer Kunden anvertrauen, wird Ihnen niemand abnehmen können. Entscheidungshilfen gibt unter anderem die Webhostlist (`http://www.webhostlist.de/`), die auch eine Datenbankrecherche nach den gewünschten Kriterien erlaubt.

Weiterhin sollten Sie auch die Newsgroup `de.comm.provider.webspace` und (via Google Groups) deren Archiv nach Beiträgen über den Wunschkandidaten durchleuchten. Allerdings muss alles, was hier an Lob und Tadel zu finden ist, mit einem Körnchen Salz genommen werden, denn natürlich sind auch die Provider selbst und ihre jeweiligen Freunde und Feinde in dieser Gruppe aktiv.

Grundsätzlich gilt bei der Wahl des Providers Ähnliches wie bei Software: Nicht die schiere Menge der angebotenen Features sollte den Ausschlag geben, sondern das Vorhandensein der auf absehbare Zeit benötigten Merkmale. Hierzu gehören neben großzügig bemessenem Speicherplatz und Transfervolumen in der Regel das Vorhandensein der populären Skriptsprachen (PHP und Perl), gegebenenfalls Datenbankunterstützung (SQL) sowie ein überzeugender Mail-Service (POP3, Forwarding, Autoresponder etc.). Soll später auch eine E-Commerce-Lösung integriert werden, überprüfen Sie, ob und zu welchen Preisen ein Shop realisiert werden kann – hier können sich erhebliche Zusatzkosten verstecken.

Ich selbst habe im Lauf der Jahre entschieden, dass es sich kaum lohnt, für jeden neuen Kunden mit der Providersuche wieder von vorne zu beginnen. Suchen Sie sich einen leistungsstarken und vertrauenswürdigen Partner – und bleiben Sie bei ihm, solange seine Leistung sich nicht verschlechtert.

6.3 Grundlagen: Über Site-Statik und Datengruben

In der schönen Theorie entsteht eine Website Zeile für Zeile, Bild für Bild nach einem großen Plan. In der Praxis geht es natürlich etwas ruppiger zu: Da werden Bilder und Textvarianten durcheinander gewürfelt, mehrere Bearbeiter greifen parallel auf die Assets der Site zu, und der Projektleiter versucht zähneknirschend, den Überblick zu behalten. Im folgenden Abschnitt soll es darum gehen, wie Sie Ihr Projekt praxisgerecht anlegen und Chaos vermeiden.

Gehen wir zunächst davon aus, dass für die Entwicklung Ihres Projekts ein zentraler Server bereitsteht, auf den alle wichtigen Beteiligten jederzeit zugreifen können. Dabei ist es zumindest theoretisch unerheblich, ob es sich um den Server Ihres Intranets oder einen FTP-Server bei Ihrem Internetprovider handelt. In jedem Fall sollten alle Beteiligten unmissverständlich auf die »Hausordnung« hingewiesen und – soweit möglich – nur mit den Schreib- und Leseprivilegien ausgestattet werden, die für ihre jeweiligen Aufgaben erforderlich sind.

Wenn *kein* zentraler Server für die Projektentwicklung zur Verfügung steht und die Beiträge Ihrer Teampartner per E-Mail oder CD-ROM bei Ihnen eingehen, haben Sie die alleinige Verantwortung für die »Datenhygiene« – aber andererseits entfällt dann natürlich auch das Risiko, dass ein Dritter wichtige Daten löscht oder sonstwohin verschiebt.

6.3.1 Gütertrennung auf der Festplatte

Trennen Sie vom ersten Tag an konsequent drei Arten von Daten beziehungsweise Dokumenten:

- »Rohdaten« – also Originaltexte, Bilder in hoher Auflösung, Präsentationen etc., kurz: Alles, was in die Arbeit an der Site eingeht, aber in dieser Form nicht publiziert werden soll. Zu groß ist sonst das Risiko, dass ein Geschäftsbericht oder zur Veröffentlichung ungeeignete Fotos »im Eifer des Gefechts« später auf den Live-Server gelangen. Dies ist gewissermaßen die »Daten-Grube«, in der die Rohstoffe für die eigentliche Site gelagert werden.
- Die Projektdokumentation. Auch diese hat nichts in einem Bereich zu suchen, der möglicherweise später auf der offiziellen Website landet. Sie wollen ja nicht Ihren eigenen Konkurrenten oder denen Ihres Kunden ohne Not Details über Ihre Arbeitsweise, Fehlerquote oder Kalkulation verraten.
- Alle Dateien des eigentlichen Projekts – HTML-Dateien, Grafiken, Rich Media-Dateien –, für die wiederum bestimmte Ordnungsregeln gelten.

So könnte ein entsprechend aufgeteiltes Verzeichnis auf dem Projektserver zunächst aussehen:

```
/Airport/
  /Dokumentation/
  /Rohdaten/
   /Bildmaterial Kunde/
   /Texte Kunde/
   /Onsite-Fotos/
  /site/
```

Konzentrieren wir uns zunächst auf das eigentliche Projektverzeichnis (`site`). Am Anfang steht hier nur ein harmloses kleines »index.html«. Doch schnell kann eine Website zu einem Moloch aus Tausenden von Dateien anwachsen. Es lohnt sich also, vom ersten Tag an Sorgfalt beim Ordnen und Benennen der Dateien walten zu lassen. Dabei können Sie das folgende Modell selbstverständlich variieren oder die Sache ganz anders angehen – Hauptsache, Sie und alle Mitglieder des Teams halten sich an das einmal etablierte Verfahren.

- Alle Seiten (also HTML-Dateien) eines Projekts gehören in ein Verzeichnis oder zumindest auf eine Verzeichnis-Ebene. Sofern Sie ein konsequentes Benennungs-Schema anwenden, spricht nichts dagegen, Hunderte von Seiten in einem Verzeichnis abzulegen.

  Das Verteilen von HTML-Dateien auf mehrere Unterverzeichnisse hingegen erschwert das Setzen relativer Pfade und die Arbeit mit standardisierten Code-Modulen. Überdies reißen Sie mit jedem neuen Unterverzeichnis eine potenzielle Sicherheitslücke auf, wenn serverseitig das Auflisten von Verzeichnisanhalten aktiviert ist. Denn wenn das Verzeichnis keine Index-Datei enthält, kann ein neugieriger Besucher alle darin enthaltenen Dateien sehen und einzeln herunterladen – was in den seltensten Fällen erwünscht sein dürfte.

- Für jeden Medientyp sollten Sie innerhalb des Projektverzeichnisses ein Unterverzeichnis mit einem entsprechenden Namen anlegen. Wenn die Namen dieser Verzeichnisse mit einer Unterlänge beginnen, erscheinen sie in der Auflistung am Anfang, was die Übersichtlichkeit verbessert. Bilder kommen also in ein Verzeichnis »_images« oder »_bilder«, Stylesheets in ein Verzeichnis »_styles« usw.

- Benennen Sie alle Dateien Ihres Projekts nach einem eindeutigen Schema. Dabei sollten die Namen der Dateien in erster Linie aussagekräftig in Bezug auf Ihr Projekt sein, nicht unbedingt für den Endanwender – der wird in den seltensten Fällen auf den Dateinamen in der Adresszeile achten, sondern sich eher am `<title>`-Tag sowie der ersten Überschrift der Seite orientieren.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollte der Dateiname bei größeren Projekten einen Hinweis auf die Funktion der jeweiligen Seite oder Grafik enthalten. Wenn Sie zum Beispiel mit Framesets arbeiten, könnten Sie den Namen der Framesets selbst ein »fs_« voranstellen, die Navigations-Frames mit »nav_« und alle anderen Seiten mit »con_« (für Content) bezeichnen. Bei sehr umfangreichen Sites empfiehlt es sich außerdem, alle zu einem Teilbereich gehörenden Seiten entsprechend zu kennzeichnen (etwa mit »prod_« für alle produktspezifischen Seiten). Ich beziehe bei meinen eigenen Projekten sogar den Namen der Site selbst ein, das erleichtert festplattenübergreifendes Suchen und das Zuordnen »vagabundierender« Dateien.

- Es ist *nicht* empfehlenswert, die Seiten einer Site oder innerhalb eines Bereiches durchzunummerieren: Wenn Sie neue Seiten einfügen oder vorhandene Seiten später aufteilen, weil sie zu lang geworden sind, wird die Nummerierung hinfällig und muss aufwändig geändert werden.

- Wenn eine Version der Site in anderen Sprachen geplant ist, sollten Sie außerdem die Sprache in Form eines entsprechenden Kürzels nach ISO 639-1 (siehe `http://lcweb.loc.gov/standards/iso639-2/`) in den Dateinamen einbeziehen.

- Wenn Sie in Dateinamen auch das Datum berücksichtigen müssen (etwa bei archivierten Pressemitteilungen), sollten Sie das Format `JJJJMMTT` verwenden, also zum Beispiel »archiv_20020325.htm«. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass die Dateien bei einer alphabetischen Sortierung auch chronologisch korrekt angezeigt werden, was die Übersichtlichkeit verbessert.
- Achten Sie schließlich auch auf die einheitliche Verwendung von Dateiendungen. Dies betrifft in erster Linie HTML-Dateien: Verwenden Sie konsequent ».htm« *oder* ».html«.

Und so könnte ein nach diesen Kriterien aufgebautes Projektverzeichnis am Anfang aussehen:

```
/_flash/
/_images/
/_scripts/
/_styles/
air_contact_de.htm
air_contact_eng.htm
index.htm
```

Erläuterungen:

Die oberen vier Verzeichnisse habe ich nach dem eben erläuterten Muster angelegt. »index.htm« ist natürlich die obligatorische Startseite, die Dateien »air_contact_de.htm« und »air_contact_eng.htm« illustrieren das Benennungs-Schema (Projektkürzel_Seitenname_Sprachkürzel.Suffix).

6.4 Seitenbauwerk: Der Site-Manager

Ich bekenne mich schuldig: Nach fünf Jahren liebevollen Hand-Codings (»Hier noch eine Klammer, und da ein Tabulator zur Übersicht …«) bin ich schließlich auch – wie viele Kollegen – auf Macromedia Dreamweaver gewechselt. Und ich habe es nicht bereut.

Als *Control Freak,* der auch noch das letzte Anführungszeichen in seinem HTML-Code selber setzen will, hatte ich immer die Zerstückelung meiner Seiten durch einen visuell orientierten Editor gefürchtet. Dreamweaver verhält sich jedoch nach entsprechender Konfiguration absolut mustergültig: Die extern (zum Beispiel in einem Texteditor) bearbeiteten Seiten werden unbeschädigt übernommen.

Dreamweaver ist ein ebenso komplexes wie flexibles Produkt und erlaubt jedem Anwender, seinen eigenen Stil zu finden. Ich kann hier nur beschreiben, wie ich mit diesem Programm arbeite – andere Anwender mögen andere Schwerpunkte setzen.

Mit gewissen Einschränkungen sind die folgenden Hinweise übrigens auch für andere moderne Editoren (wie zum Beispiel Adobes GoLive) anwendbar.

- Im Zentrum der Arbeit mit Dreamweaver (und anderen Editoren/Site-Managern) steht nicht die Seite, sondern die Site. Das Programm unterstützt das projektorientierte, systematische Arbeiten. Dieser Ansatz lässt sich schon bei sehr kleinen Sites zeitsparend nutzen.
- Der Projektleiter definiert zunächst grundlegende Eigenschaften der Site: Namen, zugeordneter FTP-Account, Vorgaben für den Mehrbenutzerbetrieb etc.
- Anschließend werden eine oder mehrere Gestaltungsvorlagen (Templates) für dieses Projekt erstellt. Innerhalb dieser Vorlagen werden wiederum Bereiche definiert, in denen später die konkreten Inhalte erscheinen werden.
- Weiterhin sind Elemente, die mehrfach verwendet werden sollen, als Bibliothekseinträge (Library Items) zu definieren.
- Anschließend werden auf der Grundlage der vorher definierten Templates die Einzelseiten des Projekts erstellt.
- Im weiteren Verlauf des Projekts integrieren die Beteiligten Stylesheets, Bilder, Flash-Dateien und weitere Ressourcen in die Seiten.

Alle auf diese Weise definierten Komponenten des Projekts werden von dem in Dreamweaver integrierten Site Manager erfasst und überwacht. Wenn Sie dann zum Beispiel den Namen einer Bilddatei ändern, stellt Dreamweaver fest, in welchen HTML-Dateien dieses Bild referenziert wird und aktualisiert sie entsprechend. Das Risiko von »broken links« wird damit zumindest innerhalb des Projekts minimiert.

Ob es nun um ausgelagerte Cascading Stylesheets, JavaScripts oder eben mehrfach verwendbare HTML-Vorlagen geht: Der Site-orientierte Ansatz lohnt sich erfahrungsgemäß für jedes Projekt, das mehr als zwei Seiten umfasst und öfter als einmal aktualisiert wird. Im Zweifelsfall können Sie Ihre auf wiederverwendbaren Modulen basierende Site immer noch »zerbröseln« – der umgekehrte Weg hingegen ist ungleich schwerer.

6.5 Prototyping

Nun haben wir eine Adresse, das Grundstück mit Strom und Wasseranschluss ist ganz nach Wunsch, und ein übersichtlicher, detaillierter Bauplan liegt auch vor. Wie geht es jetzt weiter?

Wir setzen uns neben die Baugrube und entwerfen ein hübsches Modell.

Prototyping ist die Kunst, die wichtigsten Aspekte der Planung in einem Entwurf zu verdichten, der zunächst allen am Projekt Beteiligten und dann auch Ihrem Kunden einen Eindruck davon vermittelt, wie die einzelnen Teile des Puzzles – Inhalte, Ästhetik, Technologie – ineinander greifen werden.

Wünschenswert wäre natürlich ein Prototyp, der allen Aspekten der zukünftigen Site gerecht wird; also typische Inhalte in überzeugender Optik und auf einer funktionierenden technischen Basis demonstriert.

Nun ist es jedoch ein offenes Geheimnis, dass gerade bei den eher »industriellen« Produktionsformen (siehe hierzu »Die richtige Plattform« ab Seite 60) bis zur Fertigstellung der ersten mustergültig funktionierenden Seite schon gut und gerne 90% aller Arbeitsgänge angefallen sind. Sie werden also in dieser frühen Projektphase in aller Regel Schwerpunkte setzen und sich im Zweifelsfall mit einer Simulation der geplanten Funktionalität begnügen müssen. In diesem Fall spricht man eher von einem *Dummy* als einem Prototyp.

Das Prototyping ist der Punkt, an dem Ihr Projekt erstmals »die Erde berührt«, also vom bloßen Konzept zur begreif- und (zumindest punktuell) auch benutzbaren Site wird. Es wäre ein Fehler, sich an dieser sensiblen Stelle mit Fragen der technischen Umsetzung und dem Tüfteln an Details zu verzetteln. Wichtiger ist es, dass Sie mit kräftigen Linien ein Bild des Projekts zeichnen, an das Sie sich in den kommenden Wochen halten können. Maßgeblich ist, welche Schwerpunkte Sie setzen und welche Aspekte Ihres Konzepts noch strittig sind. Wenn Sie zum Beispiel eine ungewöhnliche Navigation planen, sollte diese in Ihrem Prototyp bereits funktionieren beziehungsweise simuliert werden.

Entsprechend pragmatisch sollten Sie das Format wählen, in dem Sie Ihren Prototyp anlegen. Wenn es Ihnen in erster Linie um eine großartige visuelle Idee geht, greifen Sie zu einer Bildbearbeitung, in der sich flotter »scribblen« lässt als im besten WYSIWYG-Programm. Wenn Sie vor allem auf Stylesheet-basierte Typografie oder ein innovatives Hypertext-Konzept setzen, sollte es natürlich schon der HTML-Editor sein. Aber auch Director/Shockwave ist in dieser Phase ein legitimes Werkzeug, wenn Sie dort schneller zu Ergebnisse kommen. Seien Sie undogmatisch: Was fehlt, kann zunächst aus virtuellem Gips und Pappe hinzu improvisiert werden. Hauptsache, die zentralen Ideen kommen zum Ausdruck.

Auch, wenn Sie Ihren Prototyp in einem Grafikprogramm oder auf einer Serviette gestaltet haben, müssen Sie bei der späteren Umsetzung in HTML nicht wieder bei Null anfangen: Moderne Editoren wie Dreamweaver und GoLive erlauben es, Vorlagen in Form so genannter Tracing Images zu hinterlegen, um sie dann nachzubauen.

Wenn der Zeitrahmen Ihres Projekts es erlaubt, sollten Sie Ihren Prototyp anschließend erst einmal ein oder zwei Tage liegen lassen. Versuchen Sie, nicht einmal daran zu denken. Dann nehmen Sie das Briefing, auf dessen Grundlage

Sie arbeiten, und vergleichen es kritisch mit dem Prototyp. Bringt er zum Ausdruck, was Ihr Kunde will? Vermittelt er etwas Einzigartiges, enthält er Ideen, an die man sich auch eine Stunde später erinnern kann?

Vermutlich hat niemand von Ihnen verlangt, das Rad neu zu erfinden. Aber wenn Ihr erster Eindruck in diesem Moment ein intensives *Déja vu* ist (und dabei macht es keinen Unterschied, ob Sie an den Inhalt Ihrer eigenen Festplatte oder die letzte Surftour denken), sollten Sie ganz schnell wieder ans Zeichenbrett zurückkehren.

Fragen Sie auch Freunde und Kollegen, die den Hintergrund des Projekts nicht kennen, nach ihrer Meinung. Fangen Sie im Treppenhaus die Putzfrau ab. Hören Sie einmal im Leben auf Ihre Schwiegermutter. Wenn Sie ausschließlich positive Reaktionen bekommen, suchen Sie so lange weiter, bis jemand Ihren Entwurf in der Luft zerreißt. In Cafés werden peinlichere Fragen gestellt als »Was hältst du von diesem Entwurf? Was fällt Dir dazu als Erstes ein?«. Bleiben Sie am Ball. Das nächste Mal, wenn Sie Ihre Site präsentieren, steckt sie schon in einem zähen Geflecht aus HTML, Stylesheets, JavaScript- und PHP-Code, und jede grundsätzliche Änderung von Ästhetik oder Funktionalität wird so amüsant wie ein Reifenwechsel im strömenden Regen. Die Leine wird nie wieder so lange sein wie in diesem Moment.

Und dann – wenn Sie die Kritik (in jeder Hinsicht) verarbeitet haben und sich Ihrer Sache sicher sind –, beginnt endlich der handwerkliche Teil des Projekts: Spitze und geschweifte Klammern, Layer, Tabellen, Filter, Plug-Ins, Uploads, Linkchecker und Debugger.

Frisch ans Werk.

6.6 HTML

Wohl kein anderes technisches Thema ist so gut dokumentiert wie die Hypertext Markup Language. Neben einer Schwindel erregenden Auswahl von Fachbüchern für die verschiedensten Zielgruppen stehen dem Lernwilligen auch Referenzen wie SELFHTML von Stefan Münz (`http://www.teamone.de/selfhtml/`) und die umfangreiche Tipps- & Tricks-Sammlung Dr. Web (`http://www.ideenreich.com/`) zur Verfügung – moderne Klassiker, mit denen dieses Kapitel weder konkurrieren kann noch will. Stattdessen wollen wir einen eher strategischen Blick auf das Terrain werfen, durch das sich Standard- und statusbewusste Gestalter in den nächsten Jahren mit ihren HTML-Kenntnissen schlagen müssen.

6.6.1 Standards, offiziell und de facto

Vor dem Hintergrund der »Browser Wars« wurden Webdesigner Ende der Neunziger Jahre immer mehr zu Code-Klempnern degradiert, die mit aufwändigen Workarounds die Fehler und Unzulänglichkeiten diverser Browser kompensieren

mussten. Die Qualität der HTML- und CSS-Renderer stieg mit jeder Versionsnummer, aber nun rächt sich das einmal begonnene Spiel: Was dem einen Browser auf die Sprünge hilft, bringt den anderen zum Stolpern. Und mit dem Erscheinen neuer, rigoros prüfender Browser wird sich dieses Problem verschärfen. Ein beleidigtes »Browser X ist schlecht, denn er zeigt meine Seite falsch an!« weist im Zweifelsfall nur darauf hin, dass »X« eine korrekt formatierte Seite »Z« erwartet – und das zu Recht.

Eine Verschlimmbesserung sind auch HTML-Editoren, die den Code bei der Eingabe oder Prüfung den speziellen Marotten der verschiedenen Browserversionen und -generationen anzupassen vermögen. Dieses fragwürdige Feature ermutigt Coder und Designer, das »Pidgin-HTML« veralteter Browser nachzuäffen.

Auch die installierte Basis der bis auf das Jahr 1997 (!) zurückgehenden Netscape 4.x-Browser mit all ihren Problemen schmilzt vor allem bei Großunternehmen nur langsam, und »richtig« ist dort im Zweifelsfall, was auf dem Monitor des Abteilungsleiters gut aussieht. Da hilft dem Gestalter auch der Hinweis auf die soliden Engines der aktuellen Browser von Microsoft, Opera und Netscape/Mozilla erst einmal nicht weiter.

Was tun? Eine einfache Antwort auf diese Frage gibt es nicht, zumal selbst der angestrebte Standard HTML 4.01 derzeit nicht mehr ist als ein Kopfbahnhof, an dem man zum eiligen Aufspringen auf den nächsten Zug (nämlich XHTML 1.0) gedrängt wird. Aber dieses Mal – versichert der W3C-Schaffner – wird es eine wundervolle Reise …

Wer wirklich gute Nerven hat, schließt sich an dieser Stelle den Betriebskampfgruppen um den wortgewaltigen Webdesigner Jeffrey Zeldman (`http://www.zeldman.com/`) an und folgt der »Browser Upgrade«-Kampagne (`http://www.webstandards.org/upgrade/`): Anwender standardkonformer Browser sehen die ebenso standardkonformen Seiten in ihrer ganzen Schönheit, alle anderen bekommen zumindest einen lesbaren Text sowie die freundliche Aufforderung, ihr Surfbrett gegen ein Neues einzutauschen. Wie es geht, steht unter `http://www.webstandards.org/upgrade/tips.html`.

Wer so weit geht, sollte sich allerdings auf ein unfreundliches Echo von lautstarken Minderheiten gefasst machen. Starke Argumente zu Ihrer Verteidigung finden Sie unter anderem in »To hell with bad browsers« (`http://www.alistapart.com/stories/tohell/`).

Wenn Ihnen Zeit und Nerven für derartige Bilderstürmereien fehlen, sind Sie es sich und Ihrem Kunden dennoch schuldig, das Problem »Abwärtskompatibilität« als solches zu benennen. Erläutern Sie den oben skizzierten Zusammenhang und vereinbaren Sie schriftlich, für welche Browser Ihr Design »optimiert« werden soll.

Erstellen Sie die Site zunächst in Hinblick auf die gestalterischen Ziele so standardkonform wie möglich. Dann schalten Sie die Stoppuhr ein und kompensieren die schwerwiegendsten Darstellungsfehler bei älteren Browsern mit den üblichen Tricks (Browserweichen, Browser-spezifische Stylesheets, Blind GIFs …). Der hierfür erforderliche Zeitaufwand sollte später auf Ihrer Rechnung als separater Posten erscheinen. Kurzfristig werden Sie dafür sicher kein überschwängliches Lob ernten. Aber spätestens, wenn sich die nächste Generation standardkonformer Browser und Internet Devices am Markt etabliert, schlägt Ihre Stunde. Denn dann können Sie die Site Ihrer Kunden mit geringem Aufwand umgestalten, erweitern und maschinenlesbar machen (XML!), wo andere noch einmal von vorne anfangen müssen.

Es ist ein schwieriger Job, aber weder Microsoft noch das World Wide Web Consortium werden ihn für Sie erledigen. Und wenn es noch an Argumenten für das nächste Wortgefecht mit Fortschrittsverhinderern fehlt, wird Ihnen der Abschnitt »Das kleine Usability-Sündenbrevier « ab Seite 113 vielleicht zusagen.

6.6.2 Wer hat Angst vor XHTML?

Die Lernkurve von HTML zu XML gleicht eher einer Senkrechten. Wer sich auf dieses Vorhaben einlässt, wird außerdem eine ganze Reihe anderer »X«-Technologien in sein Curriculum aufnehmen müssen: XSLT, XLink, XBase, RDF … Überdies wird man nicht von Millionen Autofahrern verlangen, dass sie lernen, wie man Flugzeuge baut. Denn darum geht es: Nur, wer tatsächlich neue Sprachstandards definieren beziehungsweise implementieren muss, sollte sich in die komplexe Meta-Sprache XML vertiefen.

Für alle anderen sollte bis auf weiteres das in XML neu formulierte HTML reichen – auch bekannt als XHTML.

Der Wechsel von HTML zu XHTML (`http://www.w3.org/TR/xhtml1/`) ist schmerzlos und lässt sich schon heute vollziehen beziehungsweise vorbereiten. Zunächst reicht es aus, sich beziehungsweise seinen Editor ein wenig zu disziplinieren:

- DOCTYPE und Namespace müssen am Anfang des Dokuments korrekt deklariert werden, damit der Browser weiß, mit was er da gefüttert wird:

  ```
  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "DTD/xhtml1-transitional.dtd">
  ```

  ```
  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
  ```

- Überschneidungen zwischen Elementen sind verboten (dies galt auch für HTML, wurde aber vom Browser in der Regel großzügig ignoriert)

  Also niemals: `<p>Dies ist <em>wichtig</p></em>`,

  sondern `<p>Dies ist <em>wichtig</em></p>`.

- Bei XML werden Groß- und Kleinschreibung unterschieden. In XHTML müssen alle Tags und ihre Attribute klein geschrieben werden.
- Attribute sind grundsätzlich in Anführungszeichen zu setzen:

  ```
  width="33"
  ```

- Sowohl Blocklevel-Elemente (wie Absätze) als auch leere Elemente (zum Beispiel Linebreaks) müssen grundsätzlich geschlossen werden. Letztere können auch durch einen Slash »implizit« geschlossen werden; ein führendes Leerzeichen verhindert in diesem Fall, dass ältere Browser aus dem Tritt kommen:

  ```
  <p>Dies ist ein Absatz.</p>
  ```

  ```
  <p>Eine Zeile, dann<br></br>ein Zeilenwechsel</p>
  ```
  oder
  ```
  <p>Eine Zeile, dann<br />ein Zeilenwechsel</p>
  ```

Weitere Hinweise zur Gewährleistung der Abwärtskompatibilität finden Sie in der XHTML 1.0-Empfehlung unter `http://www.w3.org/TR/xhtml1/`.

Der Lohn der Mühe? Eine Codebasis, die auch jenseits der PC-Plattform eine gute Figur macht, eine saubere Trennung von Struktur und Ästhetik und – als direkte Folgerung daraus – Sites, die für Computer viel leichter zu lesen sind als das Inhalt/Struktur/Optik-Gulasch vergangener Tage. Das mag nicht besonders sexy klingen, aber es erhöht den *Return on Investment* einer Internetpräsenz – und damit den Marktwert ihrer Schöpfer – ganz erheblich.

Und? Hat doch gar nicht wehgetan, oder?

6.6.3 Check mich! – ein Plädoyer für Standards

Da sitzt der Browser, hat die Seite fertig geladen und zeigt sie doch nicht. Der Gestalter flucht, der Backendprogrammierer zuckt mit den Achseln. Was war es nun schon wieder?

Der Teufel steckt oft im Detail. Eine vergessene Klammer, ein Anführungszeichen zu wenig: Aus die Maus. Dass aber gerade der beliebteste Browser von allen etliche HTML-Fehler tolerant wegsteckt, ist zwar technisch beeindruckend, verschlechtert jedoch die Aussichten (im wahrsten Sinne) für all jene, die Alternativen anbieten und verwenden.

Aber es hilft natürlich nichts, über diesen Liberalismus zu klagen, den man ansonsten bei Microsoft so vermisst: Wer properen Code will, darf sich eben nicht auf den gefälligen ersten Eindruck im Internet Explorer verlassen. Also frisch ans Werk mit schärferem Werkzeug.

Ein Editor/Site Manager wie Dreamweaver macht schon bei der Eingabe beziehungsweise dem Import von HTML-Code auf Fehler aufmerksam. Wer reine Code-Editoren nutzt, kann zum Beispiel den CSE HTML Validator (`http://www.htmlvalidator.com/`) einbinden.

Nächster Schritt ist die Prüfung unter gängigen Browsern und Betriebssystemen – hier muss immer wieder festgestellt werden, ob es sich bei einem konkreten Darstellungsproblem um einen Coding-Fehler oder eine Schwäche des Browsers handelt. Ist letzteres der Fall, schließt sich die Frage an, ob der (vermutete) Marktanteil eben dieses Browsers den Aufwand für einen Workaround rechtfertigt. Und falls Sie sich für den Workaround entscheiden, muss natürlich anschließend geprüft werden, ob dieser nicht wieder in anderen Browsern zu Fehlern führt … Dies ist ein ebenso unerfreuliches wie kontraproduktives Spiel, bei dem man langfristig gar nicht gewinnen kann. Im Zweifelsfall sollten Sie sich also stets für die Standard-konforme Lösung entscheiden – mehr dazu im Abschnitt »Kompatibel, abwärts« auf Seite 91.

Und dann gilt es noch eine Hürde zu nehmen: Die Prüfung gegen die *Standards*. Richtig: Langweilige, orthodoxe, dürre Standards. Empfehlungen und Richtlinien, die unter anderem von solchen Kleinstunternehmen wie Microsoft, Macromedia, Sony und AOL ausgearbeitet und abgesegnet werden. HTML 4.0. CSS1 und 2. XHTML, XML, XSTL … All das kann man ignorieren und darauf hoffen, dass die meisten Leute verwenden, was man selber im Schrank hat.

Kann man. Sollte man aber vielleicht nicht. Unter anderem deswegen – lassen wir einmal das Gewicht der oben genannten Unternehmen außen vor –, weil eine Aussage wie: »In meinen Logfiles gibt es ohnehin nur 98% Internet Explorer ab Version 5.5 aufwärts!« vielleicht nur eines zeigt: Dass die verbleibenden 2% Benutzer anderer Browser repräsentieren, die nach einem kurzen Besuch auf einer für sie unbenutzbaren Site das Weite gesucht haben. So wird die scheinbare Sicherheit zur selbsterfüllenden Prophezeiung.

Zwei Kontrollinstanzen sollte eine Seite außerdem jenseits des eigenen Desktops mehr oder weniger unbeschadet überstehen, um mehr zu sein als nur ein Microsoft Internet Explorer-kompatibles Dokument: den HTML Validation Service des World Wide Web Consortium (`http://validator.w3.org/`) und Bobby von CAST, dem »Center for Applied Special Technology« (`http://www.cast.org/bobby/`).

Über den W3C-Dienst gibt es nicht viel zu sagen: Er ist der »TÜV« der Seitenbauer – und wie der TÜV sagt auch hier ein bestandener Test wenig darüber aus, ob sich in dem geprüften Vehikel auch angenehm reisen lässt. Ein ganz anderes Kaliber ist da Bobby: Hier wird vor allem solchen HTML-Sünden nachgespürt, die die Lesbarkeit von Dokumenten für körperbehinderte Anwender verschlechtert (im Englischen wird hierfür das schöne Wort »Accessibility« verwendet, das einen letzten Endes für *alle* Anwender – ob jung oder alt, behindert oder nicht – erwünschten Zustand benennt, nämlich eine gute Zugänglichkeit). Und es ist beachtlich, was bei dieser Gelegenheit so alles zu Tage kommt.

Wer das erste Mal seine Site von Bobby in die Mangel nehmen lässt, muss ganz, ganz tapfer sein: Selbst oberflächlich perfekte Seiten werden von dem rigorosen

Prüfer oft mit Dutzenden von Fehlermeldungen abgewatscht – die glücklicherweise ausführlich erläutert werden und mit konkreten »Bewährungshilfen« versehen sind.

Beim genaueren Hinsehen stellt man dann meist fest, dass es sich um Wiederholungsfehler oder kleinere Mängel handelt. Dennoch: Ein gewisses Maß an sportlichen Ehrgeiz erfordert es schon, eine S(e)ite hundertprozentig Bobby-konform zu machen. Wenn Ihnen dafür die Zeit fehlt: Zumindest »Priority 1«-Fehler sollte der Prüfer nicht mehr melden.

Und selbst, wenn man so zynisch wäre, einen behindertengerechten Aufbau seiner Seiten für verzichtbar zu halten: Viele technische Mängel, die eine Seite für einen Screen Reader oder ein speziell für Sehbehinderte eingestellten Browser ungenießbar machen, erschweren oder verhindern auch deren Nutzung auf anderen, immer wichtiger werdenden Plattformen, die durchaus für junge, topfitte, gut verdienende Konsumenten gedacht sind. So scheitern zum Beispiel die Anwender von Settop-Boxen, Webpads, PDAs und anderen Geräten, die wenige Farben darstellen und im Zweifelsfall ohne Maus bedient werden müssen, an bestimmten JavaScript- und CSS-»Flaschenhälsen« – die von Bobby erbarmungslos aufgedeckt werden.

Alles vernachlässigbare Randgruppen? Ein solcher Elitarismus könnte sich schnell ins Gegenteil verkehren, wenn der auf hochauflösende Monitore und »übliche« Browser fixierte Designer plötzlich in der Ecke der Ignoranten steht. Meist lässt sich das mit vergleichsweise geringem Aufwand vermeiden.

Eine interessante Lektüre sind in diesem Zusammenhang auch die »Web Content Accessibility Guidelines 1.0« des World Wide Web Consortium (`http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/`) sowie die Seiten der Web Accessibility Initiative (`http://www.w3.org/WAI/`).

6.6.4 Wozu lernen, was mein Computer schon kann?

Immer wieder führt die Frage nach dem Sinn umfassender HTML-Kenntnisse in den Zeiten von Dreamweaver & Co. zu Auseinandersetzungen zwischen Traditionalisten und Pragmatikern. Wozu sollte man mühevoll lernen oder gar manuell eingeben, was ein komfortabler WYSIWYG-Editor meist fehlerfrei produziert?

Aus einem einfachen Grund: Weil man als professioneller Dienstleister verstehen und evaluieren können muss, ob das formal korrekte HTML des Editors auch tatsächlich das ist, was man strukturell meint.

Es verhält sich ein wenig wie mit den Translation Memory-Systemen, die professionelle Übersetzer verwenden: Solche Datenbanken, die schon einmal übersetzte Textstücke erkennen und automatisch in die Zielsprache übertragen, sind kein Ersatz für umfassende Sprachkenntnisse, sondern Handwerkszeug für jene, die sie besitzen und die Vorübersetzungen des Systems bewerten können.

Als optimal empfinde ich es, das Rohlayout (insbesondere Tabellen und Layer) mit den komfortablen Werkzeugen des Editors zu erstellen und den Code dann von Hand zu optimieren und zu prüfen. Anschließend »entkerne« ich die resultierenden Seiten und verwandele sie in Templates, die vom Site Manager beziehungsweise durch serverseitiges Scripting verwaltet werden.

Die Formatierung der Inhalte mit den diversen Blocklevel-Elementen und CSS-Stilen kann man dann wieder getrost innerhalb des Editors vornehmen – bei `<h1>` & Co. lässt sich nicht viel verkehrt machen.

6.7 Gestaltung

»Wie lief's? Wie hat es Benecke gefallen?«

»Und Dir ebenfalls einen guten Morgen. Ganz gut, denke ich, vor allem die Navigation. Aber er hat sich ein bisschen im Design verbissen.«

»Wieso?«

»Ich zitiere: Das ist aber sehr … [Kunstpause] grün.«

Es klappert hektisch am anderen Ende der Leitung.

»Es ist wirklich ziemlich grün.«

»Paul weiß, was er tut. Dafür kriegt er – wenn ich Dich daran erinnern darf – sein Geld.«

»Eigentlich fast zu grün.«

Nicht aufregen.

»Paul hat Schriften gestaltet, als du noch nicht mal lesen konntest. Er kann Dir den Hexcode zu jeder Farbe des Regenbogens sagen und bringt auf der Fläche einer Briefmarke alle Bedienungselemente für einen E-Shop unter. Kennst du im übrigen die Bedeutung des schönen deutschen Wortes Vertrauen?«

»Hat der Kunde nicht beim ersten Meeting gesagt, dass seine Frau kein Grün mag?«

»Ich habe gerade eine Erinnerungslücke.«

»Hast du die Sites der anderen Flugplätze gesehen? Alles blau. Liegt ja auch nahe. Luft, beruhigende Wirkung. Sogar ich habe blau.«

»Exakt.«

6.7.1 An der kurzen Leine

Es könnte alles so schön sein für den ambitionierten Webdesigner: Niemals stand mehr Bandbreite für aufwändige Designs zur Verfügung, nie war das erreichbare Publikum größer, selten gab es bessere Werkzeuge zum Gestalten von Websites.

Aber der Tagesbefehl lautet »Beschränkung«. Nach der unsanften Bauchlandung der New Economy im Jahr 2000 und dem Siegeszug des Prinzips Usability (siehe hierzu Seite 109 ff.) gehen Webdesigner zumindest bei der Gestaltung kommerzieller Sites heute überwiegend an der kurzen Leine: Gefragt ist, was funktioniert, nicht, was fasziniert. Das sind nicht gerade die besten Vorgaben für innovatives und inspirierendes Design.

Was tun, um mit seinen Träumen und Ambitionen nicht in einem Windkanal zu landen, aus dem anscheinend jede Site wie ein AmazonFocusMicrosoft-Klon wieder auftaucht?

6.7.2 Leidenschaft nach Noten

Eigentlich bin ich bei diesem Thema mein eigener Zaungast, da ich nicht gestalte. Zumindest nicht visuell. Die Arbeit profilierter Webdesigner bewundere ich so wie das Spiel der Musiker, mit denen ich früher gearbeitet habe. Ich kann einen Song schreiben, aber ich bin ein lausiger Instrumentalist. Also höre und sehe ich lieber den Profis zu. Und mache mir meine eigenen Gedanken über das Business – und was in wenigen Jahren aus einem weltweiten Sandkasten geworden ist.

In einer perfekten Welt würden vor Kreativität sprühende Designer für aufgeschlossene, begeisterungsfähige Kunden arbeiten, die großzügige Budgets und unbegrenztes Vertrauen auch noch in die gewagteste Site investieren. Am Ende gäbe es dann Webby Awards und Umsatzsteigerungen für alle.

In der etwas weniger perfekten Realität muss gerade der freischaffende Gestalter – wenn er nicht durch einen glücklichen Zufall auf einen sehr mutigen Kunden stößt – alles, was von der AmazonFocusMicrosoft-Norm abweicht, mit Klauen und Zähnen verteidigen. Jakob Nielsens »Law of the Web User Experience« (siehe hierzu Seite 111) wird normalerweise in aller Strenge angewendet: »Unser ärgste Konkurrenz macht es so, also werden wir es nicht anders machen.«

Aber inspirierte und mutige Designer gehören für mich – so blauäugig das klingen mag – zu den letzten Spielkindern in einem zunehmend nach »Schlafstadt plus Baumarkt« aussehenden Medium. Und es macht einfach mehr Spaß, in diesem Medium kleine Freiräume zu schaffen und zu nutzen, als neben dem größten Baumarkt von allen den viert- oder fünftgrößten in exakt derselben Optik zu bauen. Womit ich nichts gegen Baumärkte gesagt haben will.

Und damit zurück zum Programm.

Meine Sachkenntnis reicht aus, um zu beurteilen, ob ein bestimmtes Design in einem bestimmten Kontext »funktioniert«. Das genügt. Denn in meinem Adressbuch habe ich im Lauf der Jahre die Namen von Gestaltern gesammelt, die trotz ihres künstlerischen Profils diesen Anspruch – Funktionalität im weitesten Sinne – nicht als Beleidigung, sondern als elementaren Bestandteil ihrer Arbeit verstehen. In den seltensten Fällen sind dies Leute, die man für ihren Stil oder ein bestimmtes »Repertoire« kennt; sondern jene, die – wie ein Profimusiker – verstehen, dass man auch nach Noten spielen kann, ohne damit seine künstlerische Autonomie zu opfern.

Und wenn das einmal nicht genügt, gibt es immer noch eigene Projekte, in denen man reichlich Platz zum Improvisieren findet.

6.7.3 Von Hunden und Kunden

»Manche Leute halten sich einen Hund und bellen trotzdem selber.«

Diesen wundervollen Satz hat ein von mir sehr geschätzter Gestalter aus Darmstadt sich auf kleine, orange Kärtchen drucken lassen. Und wann immer ein Kunde ihm erklärt, wie er seinen Job zu machen hat, zückt er ein solches Kärtchen.

Die Geschäftsbeziehungen, die so etwas überstehen, sind die Besten.

Und natürlich gefällt einem so ein Satz, wenn man sich als Selbstständiger wieder einmal von seinem Kunden gegängelt und missverstanden fühlt. Andererseits denke ich: Man hat erst dann das Recht, ihn aus der Hundeperspektive zu denken und zu verwenden, wenn man ihn auch als Herrchen (d.h. Teamleiter) beherzigt. Sobald ich also jemanden für ein Projekt ins Boot geholt habe, versuche ich nicht mehr, seine Arbeit zu machen, sondern halte ihm nach Möglichkeit den Rücken frei, um die beste Antwort auf die Frage nach dem »Wie« zu finden.

Dies ist allerdings der Teil meiner Arbeit, den ich zuweilen gerne gegen eine Zehnerkarte Kieferorthopädensitzungen eintauschen würde.

6.7.4 Sie betreten jetzt die Pufferzone

Der Ablauf ändert sich selten. Mal gibt es mehr Lob, mal weniger Knurren, aber im Großen und Ganzen stellt sich der Weg von einer passablen zur optimalen Lösung so dar:

Sobald das gestalterische Konzept für eine Site dem Skizzen-Stadium entwachsen ist und in ein paar vorführbare HTML-Seiten umgesetzt wurde, vereinbare ich einen Präsentationstermin mit dem Kunden. Die erste Präsentation sollte wiederum vor Ort stattfinden; bei den folgenden Versionen reicht – je nach Umfang der Änderungen – auch die Bereitstellung auf einem dem Kunden zugänglichen Ser-

ver aus. Die »Präsentation« besteht in diesem Fall aus einem Telefonat, bei dem ich den Gestalter möglichst nicht dabei habe, damit ich den Einwänden des Kunden um so konzentrierter folgen kann.

Ob Live-Präsentation oder Telefonat: Beim Kunden preise ich den Designer und seinen Fachverstand, hebe die konsequent durchdachten Details und eigenständige Handschrift des visuellen Konzepts hervor. Der Kunde legt den Kopf schräg, überlegt lange und erklärt mir dann, was ihn trotzdem alles stört. Ich schreibe mit, argumentiere, seufze und mache mich auf den Rückweg zu meinem Team.

Dort erkläre ich wiederum dem Gestalter die Sorgen und Nöte des Kunden, seine berechtigten Einwände und Forderungen, die zu berücksichtigen wir angesichts der großzügigen Bezahlung verpflichtet sind. Der legt den Kopf schräg, blickt unglücklich drein und erklärt mir, dass man so nicht arbeiten könne. Kunstpause. Nun gut. Vielleicht noch *ein* Versuch. Aber dann … Ich seufze wieder, nicke und bereite den nächsten Termin mit dem Kunden vor.

Kurz: Ich mache mich im Interesse des Projekts bei mehreren Leuten unbeliebt, die ich eigentlich bei Laune halten soll; eine Tätigkeit, der man auch bei einer typischen Werbeagentur als Kundenberater/Kontakter gegen solide Bezahlung nachgehen kann.

Und immer wieder gelingt der Spagat: Es findet sich ein Mittelweg, der sowohl die zahlende als auch die kreativ (aus)führende Seite zufrieden stellt. Möglich ist das aber nur, wenn die einzelnen Schritte auf dem Weg zu einer optimalen Lösung auch dokumentiert werden. Es reicht also nicht aus, sich nach mehrstündigen Diskussionen darauf zu einigen, dass man die Site Map dieses Mal in Form konzentrischer Kreise realisieren wird – es muss auch festgehalten werden, *warum* diese Lösung gewählt wurde. Sonst ist einfach das Risiko zu groß, dass man sich vier Wochen später mit dem Vorschlag auseinandersetzen muss, Pyramiden seien doch auch sehr ansprechend. Der Weg mag in diesem Fall nicht das Ziel sein, aber wenn er nicht dokumentiert wird, gerät die Optimierung schnell zum ermüdenden Kreislauf.

All das hat offensichtlich mehr mit Diplomatie zu tun als mit Farbpsychologie und bildschirmgerechter Typografie. Aber ich sehe keinen anderen Weg, zu Ergebnissen zu kommen, auf die am Ende alle Beteiligten stolz sein können. Wenn Sie einen wissen, empfehle ich Ihnen, damit reich zu werden.

Oh – Sie sind selber Gestalter und lassen normalerweise Texter für sich arbeiten? Gut. Dann streichen Sie einfach den Abschnitt über Text aus diesem Buch und verwenden stattdessen die vorangegangenen Seiten. Wir von der schreibenden Zunft lassen uns auch gerne mal den Rücken freihalten.

6.7.5 Und dennoch: Ein bisschen »Muss« muss sein

Nach dieser Lobrede auf das mutige Design und die Freude darüber, ihm den Rücken freihalten zu dürfen, möchte ich nun doch noch ein paar Worte darüber verlieren, wo *gutes* (schönes, Aufsehen erregendes) und *funktionales* Design sich gelegentlich aus den Augen verlieren – und was man dagegen tun kann. Alles Weitere findet sich im Abschnitt »Usability und Design« auf Seite 111, und das ist – der Titel lässt es ahnen – schlimm genug.

- Kontinuität zahlt sich aus

  Niemand würde bei der Lektüre einer gedruckten Produktbroschüre vermuten, dass er es ab Seite 5 auf einmal mit einem anderen Unternehmen zu tun hat. Auf einer Website kann dieser Eindruck aber sehr schnell entstehen, wenn die Gestaltung zu starke Brüche aufweist. Das kann auch Profis passieren, wenn sie es beim visuellen Abgrenzen einzelner Bereiche einer Site übertreiben.

- Zweieinhalbdimensionalität

  Obwohl die Zeit der omnipräsenten Schlagschatten vorbei ist, experimentieren Gestalter immer noch gerne mit Dreidimensionalität, besonders bei Interfaces, wo es via MouseOver etwas zu drücken gibt. Wenn man sich darauf einlässt – und das ist ein sehr großes »Wenn« – sollte man es auch konsequent tun. Ein einsamer dreidimensionaler Button auf einer ansonsten ganz und gar flachen Textseite wirkt deplatziert. Ein dreidimensional gestaltetes Interface à la »Maschine in der Maschine« ist zumindest schlüssig – macht damit aber wiederum alles darin Eingebettete, Zweidimensionale zum Sonderfall. Kurz: Vorsicht mit Metaphern.

- Lob der Starre

  Eigentlich sollte es inzwischen jeder einmal irgendwo gelesen haben: Unser Gehirn ist darauf codiert, Bewegungen zu folgen. Diese Funktion ist »fest verdrahtet« und wird deswegen von den allseits verhassten Werbebannern auch so gerne genutzt: Wir sind dagegen absolut wehrlos.

  Wie spannend der Text auf einer Website also auch sein mag: Sobald daneben das Firmenlogo oder ein »Audio ein/aus«-Symbol fröhlich pulst, wabert oder schlingert, kann ihm der Leser nur noch einen Teil seiner Aufmerksamkeit schenken. So war das mit »Form follows function« eigentlich nicht gemeint.

  Wenn also schon Bewegung auf dem Schirm, dann nicht als Beiwerk, sondern richtig: Raumgreifend, subtil oder dramatisch und möglichst ungewöhnlich. Und vor allem – wie es in der wirklichen Welt meistens auch ist – zeitlich begrenzt.

- Schöne Bilder, klare Namen

  Eigentlich ist dies Sache der HTML-Coder und Texter, aber der Designer sitzt an der Quelle des Problems – und ist damit am ehesten in der Lage, es von vorneherein zu vermeiden.

  Ein Bild sagt mehr als tausend Worte – wenn es sich im selben Bezugssystem befindet wie man selbst. Aber wenn ich zum Beispiel bei Ebay etwas ersteigern will und nichts über den Anbieter weiß, hilft mir – dem Ebay-Amateur – der kleine rote Stern neben dem Anbieternamen auch nicht weiter. Also bewege ich die Maus auf den Stern, und welcher Text erscheint als Tool-Tip? »Sternchen.«

  Be still, my beating heart.

  Nehmen Sie sich die Zeit, insbesondere sehr kleine Icons und Navigationselemente mit aussagekräftigen ALT- beziehungsweise TITLE-Attributen zu versehen. Sie werden manchen konzeptlosen Anwender (und ich nehme mich da nicht aus) vor hilflosem Herumklicken bewahren. Und das ist doch was.

6.7.6 Der Designer aus dem Bahnhofsautomat

Als Übersetzer bekam ich auf Parties in den Neunzigern immer wieder zu hören, dass es ja jetzt eine wirklich unglaubliche Übersetzungssoftware gäbe, und was ich denn nun als Übersetzer machen werde, wenn sich das ..? »Mich an den Strand legen«, sagte ich dann und besorgte mir noch etwas zu trinken.

Ein ähnliches magisches Gemurmel hebt in diesen Tagen an, wenn es um neue Content Management-Systeme geht, die unter anderem auch umfangreiche Gestaltungsvorlagen enthalten. In der Theorie bedeutet die Verbreitung dieser Systeme vor allem im Rahmen des ASP-Modells, dass ein Unternehmen für kleines Geld nicht nur Domainanmeldung, Webhosting, E-Shop und Mailservice aus einer Hand bekommt, sondern auch die komplette Gestaltung seines Internetauftritts. Macht diese Entwicklung nun im großen Stil Webdesigner arbeitslos?

Ich denke nein – oder nur in dem Maß, wie die vielzitierten Visitenkarten aus dem Bahnhofsautomaten es tun. Natürlich gehen hier oberflächlich betrachtet Aufträge verloren, aber eben in einem Marktsegment mit so geringen Margen und so wenig gestalterischem Spielraum, dass es darum eigentlich nicht schade ist. Gegenfrage: Was wäre tatsächlich zu verdienen an einem Unternehmen, das für seinen Internetauftritt mit allem Drum und Dran nicht mehr als 25 € im Monat ausgeben mag?

Es ist ein wenig wie bei den raubkopierenden Kids, die sich sündhaft teuere 3D-Software und andere Warez auf ihre Festplatte schaufeln. Objektiv betrachtet ist hier natürlich wirtschaftlicher Schaden entstanden, aber andererseits sind dies letzten Endes (noch) keine potenziellen Käufer dieser Produkte.

Wer als Unternehmer einmal festgestellt hat, wie nichtssagend die Mehrzahl der CMS-basierten »To go«-Designs ist, wird entweder mit einem verwechselbaren Internetauftritt leben müssen – oder reumütig in die Arme derjenigen zurückzukehren, die mehr Format haben.

Für großartiges Design wird es immer einen Markt geben – mag es auf diesem Markt auch eher wie auf einer Blumenauktion zugehen. Sei's drum. Wenn Sie Orchideen haben und nicht in den Großhandel mit Margeriten einsteigen wollen, dauert es eben manchmal etwas länger bis zum nächsten guten Geschäft. Schauen Sie in der Zwischenzeit einmal wöchentlich in der »Exit Gallery« von Jeffrey Zeldmans Site (`http://www.zeldman.com/exit.html`) vorbei und wärmen Sie sich am Feuer der Inspiration. Ein Gestalter sollte niemals aufhören, sich faszinieren zu lassen oder faszinierenden Ideen nachzuspüren – sonst kann er seine Arbeit ebenso gut einem Office-Wizard überlassen.

»We are all in the gutter, but some of us are looking at the stars.« – Oscar Wilde

6.8 Stylesheets: Was man damit tun kann und lassen sollte

»Hier steht«, sagt Katja und runzelt die Stirn, »dass man das Bold-Tag nicht mehr verwenden soll.«

»Und das stimmt auch.«

»Ja, aber …«

»Sprich mir nach: Ich soll HTML nicht verwenden, um die Ästhetik eines Dokuments festzulegen.«

»Ja, aber …«

»Schau: ›Fett‹ heißt nicht viel. Eben nur, dass ein Wort fett erscheinen soll. Und was willst du damit sagen?«

»Na, dass es wichtig ist …«

»Und dafür gibt es ein wundervolles HTML-Tag namens . Wie Emphasis. Und was Emphase ist, muss ich Dir ja wohl nicht erklären.«

»Hmmja … Und wie sieht das dann aus?«

»So, wie du willst. Komm, das ist eigentlich Pauls Fach, aber was soll's. Basteln wir ein Stylesheet …«

Stylesheets sind ein Segen für Effizienzfreaks, Ästheten und jeden, der auf standardkonforme Websites setzt. Denn die visuelle (und gegebenenfalls auch verbale …) Aufbereitung einer Seite ist keineswegs Sache von (X)HTML, sondern eben der jeweiligen Formatierungssprache.

Überdies kann die CSS-basierte Formatierung von Dokumenten im Rahmen des Document Object Model (siehe `http://www.w3.org/DOM/`) durch Scripting verändert werden. Die hieraus resultierenden Möglichkeiten gehen über den allseits bekannten MouseOver-Effekt weit hinaus.

6.8.1 Guter Stil ist erblich

Wer wenig mit Cascading Stylesheets arbeitet, übersieht zuweilen, dass ihr größtes Potenzial eben in der Kaskadierbarkeit liegt. Denn Stile können verwendet werden

- für eine ganze *Gruppe* von HTML-Elementen (zum Beispiel, indem eine Schriftart für alle Überschriften, Absätze und Listen definiert wird)
- einzelne *Elemente* (Zeilenabstände für alle Überschriften der Ebene 1)
- einzelne *Instanzen* eines Elements (nur diese eine Überschrift) oder
- entsprechend markierte *Abschnitte* innerhalb eines Elements (nur das dritte Wort der Überschrift)

Dabei »erbt« jedes Element beziehungsweise jeder per Stylesheet definierte Bereich die Eigenschaften, die für die übergeordnete Ebene gelten. Sie müssen also nicht noch einmal definiert werden. Und natürlich können Site-übergreifende Stylesheets auch mit lokalen, dateispezifischen Angaben kombiniert werden.

Es ist eben dieser »Top down«-Ansatz, der die eigentliche Effizienz von Stylesheets begründet. Wenn Sie also zum Beispiel eine globale Schriftart für Ihre Site definieren wollen, genügt eigentlich eine entsprechende Anweisung für das Element `<body>`, denn andere Blockelemente sind ja im `<body>`-Element enthalten. (Eine ganz andere Frage ist es, in welchem Umfang sich die etablierten Browser an dieses schöne Modell halten. Hier bereiten vor allem die Netscape-Browser der 4.x-Generation dem Gestalter viel Kummer. Auch dieses Problem wird sich mit der Zeit durch das Aussterben dieser Browsergeneration von selbst lösen, aber derzeit sind hier zahlreiche umständliche Workarounds erforderlich.)

Nur so macht die Verwendung von Stylesheets eigentlich Sinn: Allgemeine Regeln spezifizieren und auf eben der Ebene konkretisieren beziehungsweise abwandeln, wo dies erforderlich ist – nicht darüber, aber auch nicht etliche Male darunter. Wenn Sie die Markierung »fett und gelb« im Fließtext auf Seite x verwenden, wird sie wohl auf Seite y noch einmal erscheinen – also gehört sie als Stil in das Site-übergreifende Stylesheet, wo sie nur wenige Byte belegt. Eine mit etlichen Farben verschönerte Tabelle hingegen, die im gesamten Projekt nur einmal auftaucht, darf ihr umfangreiches Stylesheet gerne für sich behalten.

6.8.2 Stillos in Seattle

Leider lässt sich mit Stylesheets auch eine Menge Schindluder treiben. In diese Kategorie fallen zum Beispiel »hypernervöse« Links, die beim Überfahren mit der Maus von halbfetter auf fette Formatierung wechseln. Das ist grundsätzlich nett gedacht, führt aber dazu, dass der entsprechende Absatz vom Browser aufgrund der geänderten Textbreite in Echtzeit neu umbrochen wird, was in der Regel etwas albern aussieht.

Ein weiterer »Sündenfall« ist das vollständige Verstecken von Hyperlinks per Stylesheet, aber zu diesem Thema lesen Sie mehr im Abschnitt »Usability« ab Seite 109.

Ein echtes Problem ist jedoch die Fixierung der Schriftgröße durch entsprechende (absolute) Angaben im Stylesheet. Aus gestalterischer Sicht wünschenswert (da sie im Idealfall eine pixelgenaue Kontrolle ermöglichen), können solche Vorgaben sehschwache Anwender vor ernsthafte Probleme stellen.

Schriften in der Größenordnung von 8 bis 9 Pixeln ermöglichen »passgenaue« Layouts für große Textmengen, wie Gestalter sie aus dem Printbereich kennen und mögen. Aber für einen älteren Leser oder jemanden, der vor einem Notebook mit sehr hoher Auflösung sitzt, können sie eine Qual sein, da die Schriftgrößenanpassung des Browsers hier versagt.

Zwei Alternativen hat der um Usability besorgte Gestalter in dieser Situation: Er verzichtet auf absolute Größenangaben und verwendet stattdessen prozentuale Angaben (was einen Verlust an gestalterischer Kontrolle bedeutet), oder er bedient sich entsprechender »Hooks« im Rahmen des Document Object Model. So kann man dem Anwender beispielsweise zwei kleine Buttons zum Ändern der Schriftgröße innerhalb der Seite anbieten – was zugegebenermaßen ein wenig nach »Hack« riecht und nicht in jedem Browser funktioniert. Eine perfekte Lösung für dieses Problem gibt es bislang nicht.

6.8.3 Kompatibel, abwärts

Obwohl es *en detail* noch manches zu bemängeln gibt: Im Großen und Ganzen kommen moderne Browser mit Stylesheets zumindest der Sprachversion 1.0 (aus dem Jahre 1996, was lange währt …) gut zurecht. Das hilft aber dem Gestalter nicht, der auch noch die Browser der vierten Generation berücksichtigen will. In dieser Hinsicht sind insbesondere die Netscape-Browser mit Mängeln behaftet, die schon bei manchem Entwickler Tränen der Verzweiflung kullern ließen.

Es hilft alles nichts: Wenn Sie diese Generation noch mitnehmen wollen, müssen Sie sich bei Browser-spezifischen Inkonsistenzen entweder mit entsprechenden Hacks um das jeweilige Problem herummogeln, oder Sie wählen eine Lösung, die »weich abfällt«, d.h., auf älteren Systemen nur minimale Einschränkungen nach

sich zieht. Zum Beispiel wird der Netscape 4.x-Anwender mit einem etwas größeren Abstand hinter Überschriften leben können, weiße Texte auf weißem Grund aufgrund fehlerhaft interpretierter Stylesheets wären natürlich fatal.

Nicht jammern – sondern zu `http://developer.netscape.com/support/bugs/known/css.html` gehen, sich tränenreich von all den geplanten CSS-Preziosen verabschieden und anschließend im historisch wertvollen Browser prüfen, was wirklich geht. Oft – aber nicht immer – hilft eine redundante Formulierung der entsprechenden Regel: Also die gewünschte Farbe oder Schrift nicht nur für den `<body>`, sondern auch für die Tabelle, Tabellenreihe und Tabellenzelle spezifizieren.

Und wenn Sie den großen Überblick wollen: CSS-Guru Eric A. Meyer pflegt bei Webreview.com sein bekanntes »CSS Master Compatibility Chart«: `http://www.webreview.com/style/css1/charts/mastergrid.shtml`.

Überaus lesenswert – auch, wenn man nicht mit jedem der hier geäußerten Standpunkte übereinstimmt – ist in diesem Zusammenhang die »Fear of Stylesheets«-Artikelserie auf der »A list apart«-Site: `http://www.alistapart.com/stories/fear/`.

Und damit wollen wir es dann bewenden lassen.

6.8.4 test.css

In einer perfekten Welt könnten Gestalter mit Stylesheets ebenso punktgenau wie anwenderfreundlich arbeiten, Überschriften würden sich von selbst in augenfreundlicher Größe präsentieren oder von einem perfekt modulierenden Screen Reader mit leicht angehobener Stimme vorgelesen werden. Bis es soweit ist, hilft nur der manuelle Test: Was funktioniert, was nicht?

Neben der lokalen Prüfung an real existierenden Browsern ist hier vor allem der CSS Validator des World Wide Web Consortium (`http://jigsaw.w3.org/css-validator/`) zu nennen sowie noch einmal Bobby (`http://www.cast.org/bobby/`). Obwohl dieser Dienst keinen expliziten Stylesheet-Prüfer bietet, verweist er doch auf Probleme, die durch Stylesheets entstehen oder eben auch mit Stylesheets gelöst werden könnten.

6.9 Schreiben für den Hyperspace

»Viele Kollegen machen sich vor, dass man zwar ein halbes Jahr lernen muss, um ein Schwein zu zerlegen, oder drei Jahre, um einen Anzug nähen zu können, dass aber jeder schreiben kann, sobald er etwas erregt ist«

Ernst Alexander Rauter, Vom Umgang mit Wörtern

Zahllose Autoren, die ihr Handwerk bei den traditionellen Medien gelernt hatten, mussten in den vergangenen zehn Jahren eine herbe Lektion lernen: Papier und Bildschirm sind zwei völlig verschiedene Medien; weitaus verschiedener noch als

beispielsweise Film und Theater. Und der »Sonderfall Hypertext« – gemeint ist hier echter, assoziativer Hypertext, nicht die 1:1-Abbildung konventioneller Texte in einem Webbrowser – stellt noch einmal ganz andere Anforderungen an den Verfasser. Und wenn wir gar von Hyper*media* sprechen …

Aber bleiben wir zunächst einmal bei unseren 26 Buchstaben.

6.9.1 Angriff der Scanner

»Anwender lesen Seiten am Bildschirm nicht Wort für Wort, sie scannen sie.« (`http://www.useit.com/alertbox/9710a.html`) – Aus der Sicht des Autors ist dies wohl die deprimierendste Erkenntnis über das Leseverhalten am Bildschirm. Hektisch umherspringend sucht das Auge des Lesers nach Wortfetzen, die ihm bekannt und viel versprechend vorkommen. Die Zeit drängt, der Bildschirm flimmert, Millionen andere Seiten warten darauf, entdeckt zu werden … Was sich hier abspielt, ähnelt eher Tarzans Lianenturnerei als einer entspannten Lektüre.

Wenn ein Autor dieses Anwenderverhalten nicht einfach ignorieren will, muss er ihm entgegenkommen. Dafür stehen eine ganze Reihe stilistischer und gestalterischer Mittel zur Verfügung, von denen ich nachfolgend die wichtigsten nennen will.

6.9.2 Das Wichtigste zuerst

Ein Stephen King kann davon ausgehen, dass die meisten Leser ihm von der ersten bis zur letzten Seite folgen werden – als klassische Schmökersessel-Lektüre hat er auch über eine Strecke von achthundert Seiten wenig Konkurrenz zu befürchten und kann in aller Ruhe den Spannungsbogen seiner Geschichte entwickeln.

Ein Online-Autor hingegen muss in jeder Sekunde damit rechnen, den Leser an eine andere Site zu verlieren, sobald sein Interesse zu stark absinkt. Wer sein Publikum also nicht nur mit leicht verdaulichen Infobits abspeisen will, sollte gleich am Anfang eines längeren Textes dessen Kernaussagen und Schlussfolgerungen präsentieren.

Das widerspricht zwar dem in jedem Wissenschaftler und Literaten schlummernden Wunsch, das Feuerwerk erst am Ende zu zünden – aber nur so kann der Leser motiviert werden, auch einem längeren Text zu folgen. Ähnlich wie beim epischen Theater Brechts verschiebt sich das Interesse damit von der Frage »Worauf läuft dieser Text hinaus?« zum »Warum so und nicht anders?«. Im Journalismus bezeichnet man diese Technik auch als »inverted pyramid«. Und daran ist nichts Ehrenrühriges. Im Gegenteil: Es ist einfach eine medienadäquate Art zu schreiben. Selbst ein eiliger Leser erfährt auf diese Weise zumindest das Wichtigste.

6.9.3 Textgestaltung für den Monitor: mehr Fett, keine Salami

Heutige Monitore machen es dem Leser nicht leicht: Ihre Auflösung liegt weit unter der einer gedruckten Seite, was dem Gehirn die Erkennung des Schriftbildes erschwert. So sind beispielsweise Serifenschriften (die dem Auge durch ihre ausgeprägten Formen eigentlich entgegenkommen) in kleinen Schriftgraden kaum noch erkennbar. Auch ist das Lesen am leuchtenden (und schlimmstenfalls flimmernden) Bildschirm wesentlich anstrengender.

Die Konsequenz lautet, dass für den Textsatz am Bildschirm etwas grobschlächtigere Regeln gelten.

- Die Zeilen müssen kürzer ausfallen als bei Büchern oder Magazinen, da sich das Auge in einer Bildschirmzeile leichter verliert: 40 bis 50 Zeichen stellen das Optimum dar. Bei noch kürzeren Zeilen wird das Schriftbild – da heutige Browser keine Silbentrennung beherrschen – zu stark zerrissen. (Eine andere Schule plädiert für fließende Layouts, bei denen sich der Leser das Fenster selbst auf die gewünschte Breite einstellt. Der Trend geht jedoch dahin, diese Entscheidung schon bei der Seitengestaltung zu fällen und damit der Mehrheit der Leser entgegenzukommen).
- Ein Absatz sollte möglichst nur eine Aussage enthalten.
- Kernaussagen oder -begriffe können in Fettschrift hervorgehoben werden, um dem Leser die Orientierung zu erleichtern. Auf Kursivierungen sollte hingegen weitgehend verzichtet werden, da diese zu unschönen Treppcheneffekten führen.
- Längere Seiten werden mit aussagekräftigen oder zumindest Neugier weckenden Zwischenüberschriften gegliedert.
- *To scroll or not to scroll?* Immer wieder wird die Forderung erhoben, Texte so zu portionieren, dass auf typischen Bildschirmen – was immer das auch sein mag … – kein Scrollen erforderlich ist. Aber diese Forderung ist schon deswegen kaum umzusetzen, weil die Bildschirmgröße noch nichts darüber aussagt, wie groß das vom Anwender geöffnete *Fenster* ist – beziehungsweise wie groß er es sich noch einstellen wird.

  Überdies dürfte bei einer langsamen Internetverbindung das Laden vieler kurzer Seiten für den Anwender wesentlich frustrierender sein als das Blättern durch einen längeren Text. Dennoch sollten Sie in der Regel nach dem Äquivalent einer gedruckten DIN A4-Seite (30 Zeilen à 50 Zeichen = 1500 Zeichen) eine Zäsur machen. Ein längerer Text könnte auf den Leser erschlagend wirken und ihn zum vorzeitigen Abbrechen veranlassen.
- Wo immer es möglich ist, sollten längere Texte nach Sinnabschnitten unterteilt werden. Um den Leser bei der Stange zu halten, empfiehlt es sich, einen weiterführenden Link am Ende der Seite nicht einfach mit »Nächste Seite« oder

der Nummer des folgenden Abschnitts zu bezeichnen, sondern dessen Überschrift oder eine zum Weiterlesen motivierende Information (»Teaser«) zu verwenden.

6.9.4 Zum Punkt kommen

»Willkommen auf der Homepage der XYZ GmbH. Wir freuen uns, Sie auf unseren Seiten begrüßen zu können. Die XYZ GmbH hat es sich zum Anliegen gemacht, ihren Kunden Produkte in bestmöglicher Qualität zu konkurrenzfähigen Preisen zu bieten. Besonderen Wert legen wir außerdem auf prompten und freundlichen Kundenservice …«

Und so weiter, und so weiter. Und nun die Gegenprobe: Können Sie sich ein einziges Unternehmen vorstellen, das all diese Dinge nicht zumindest von sich behaupten würde (und etwas anderes als eine Behauptung ist so ein *Mission Statement* nun einmal nicht)?

Oder anders gefragt: Enthält der obige Text auch nur eine einzige relevante Information?

Weitgehend sinnfreies, euphorisches Marketing-Gemurmel dieses Typs nennt man in den USA »Happy Talk«. Bestenfalls fungiert es als sprachliches Füllmaterial ohne informationellen Nährwert. Bei einem längeren Verkaufsgespräch mag so etwas die Stimmung lockern, auf einer Website ist es deplatziert. Also: Weg damit. Nutzen Sie die kurze Zeit, die der typische Besucher Ihnen zur Vorstellung Ihres Anliegens zugesteht, für etwas Prägnanteres.

6.9.5 Die Angst des Texters vor dem Querverweis

»Fear of links« nennt man die Abneigung von Autoren gegen eingebettete Hyperlinks, die den Leser zum Verlassen der aktuellen Site veranlassen könnten. Hier gehen die kommerziellen Interessen der Site-Betreiber und der Narzissmus von Autoren, die ihr Publikum gerne für sich behalten wollen, eine unheilige Allianz ein.

Dabei ist das Verlinken von Artikeln, Unternehmen und (Bestellseiten zu) Produkten, über die man schreibt, einer der besten Dienste, die ein Autor dem Leser erweisen kann. Slashdot beispielsweise – das erfolgreichste Onlinemagazin der open source-Community – bietet in den meisten Artikeln gleich mehrere Links auf andere News- und Software-Sites.

Die Leser folgen diesen Links *en masse* – was oft zum Zusammenbruch der betreffenden Site führt, dem berühmt-berüchtigten »Slashdot-Effekt« – und kommen bald darauf wieder zu Slashdot zurück, weil sie auf weitere spannende Links und Stories hoffen dürfen. Was man auch immer inhaltlich über den »Wachturm« der open source-Bewegung denken mag: Die Site geht denkbar erwachsen mit der

Möglichkeit der Verlinkung um. Ein wenig mehr Mut zum Verlinken stünde wohl den meisten Betreibern kommerzieller Websites gut zu Gesicht – und könnte helfen, ihren oft selbstverliebten, prospektartigen Charakter etwas zu dämpfen.

Andererseits kann die einmal geweckte Begeisterung für Hypertext bei einem Autor schnell zu einem ebenso unsinnigen »Linkrausch« führen: dem Verlinken jedes Stichworts, über das es möglicherweise an anderer Stelle noch etwas zu sagen gibt. Auf diese Weise bietet man dem Leser keinen mediengerechten Service mehr, sondern ertränkt ihn in Wahlmöglichkeiten. Und damit kommen wir zum …

6.9.6 Mythos Hypertext

Nonlinearität ist für ambitionierte Autoren (und Leser) eines der faszinierendsten Versprechen des Hypertextraums: Anstatt den Worten eines Autors in exakt der vorgesehenen Reihenfolge hinterherzutrotten, kann der Leser sich im Hypertext wie in einem Garten aus Ideen bewegen und seinen ganz individuellen Weg finden – quasi ein Kunstwerk, das erst in der Erschließung entsteht.

Diesem zweifellos inspirierenden Bild ist entgegenzuhalten, dass die Rezeption eines Hypertextes letzten Endes doch wieder in einem linearen Lese-Erlebnis resultiert. Darüber hinaus muss der Leser stets damit rechnen, dass er:

- wichtige Textabschnitte übersieht, dafür aber andere unbeabsichtigt wiederholt besucht (»im Kreis klicken«)
- die Orientierung verliert (das berühmt-berüchtigte »Lost in Cyberspace«-Gefühl)
- durch die Grenzenlosigkeit des Textes niemals wissen wird, ob er alle oder zumindest alle wichtigen Abschnitte gelesen hat. Das ist potenziell frustrierend.

Weiterhin bleibt die Frage, in welchem Umfang der Leser überhaupt daran interessiert ist, sich mit der Maus den Weg durch ein mehr oder weniger komplexes Ideengeflecht zu bahnen. Ein ehemaliger Medienmanager äußerte seine Missbilligung über das World Wide Web noch 1995 sinngemäß so, dass er der Interaktivität wenig Chancen einräume – die Gäste in einem Luxusrestaurant würden sich dort ja auch nicht Ihr Essen selbst aus dem Kühlschrank holen, sondern sich gerne den Künsten des Chefkochs anvertrauen.

Damals fand ich diese Haltung abgrundtief zynisch – zumal das mit dieser Metapher gemeinte »Luxusrestaurant« ein TV-Sender war, dessen Angebot eher der Kategorie »Junkfood« zuzurechnen war.

Aber nach sechs Jahren als Koch und Gast im weltweiten Restaurant sehe ich die Thematik ähnlich wie dieser Medienmanager. Mag sein, dass auch ich etwas zynisch(er) geworden bin, aber die Erfahrung zeigt nun einmal, dass die meisten Menschen bei der Wahl zwischen einer liebevoll zubereiteten und appetitlich

präsentierten Mahlzeit und der Aufforderung, sich etwas Schönes aus dem Kühlschrank zu holen, zu Ersterem neigen. Sie wollen begeistert, an der Hand genommen und zu den Filetstücken geführt werden. Und daran ist eigentlich nichts Schlechtes.

Die für Hypertext charakteristische »Granularität« – also das Unterteilen von Texten in Sinnabschnitte, die auch für sich alleine stehen können – braucht dabei nicht über Bord zu gehen. Im Gegenteil: Hypertext bietet zum Beispiel die Möglichkeit, Informationen für verschiedene Zielgruppen auszugliedern und auf separaten Seiten anzubieten. Was dem Zeitschriftenartikel der farbig hinterlegte Kasten, ist dem Online-Text die verlinkte »Zusätzliche Informationen«-Seite.

Wenn die ergänzenden Information keine separate Seite rechtfertigt, bieten sich zwei andere Verfahren an: Verlinkte Fußnoten (die allerdings in der »Luxusausführung« mit Backlinks zum Fließtext recht aufwändig herzustellen sind) sowie Popups/Tooltips, die beim Überfahren mit der Maus zusätzliche Informationen anzeigen. Technisch bieten sich hierfür wiederum drei Verfahren an:

- Das HTML-Universalattribut TITLE: `<span class="glossar" title="Erläuterung zu diesem Begriff">Begriff</span>`, das jedoch vom Netscape Navigator nicht angezeigt wird und beim Internet Explorer nach etwa sechs Sekunden wieder verschwindet. Dieses Verfahren eignet sich also nur für sehr kurze Texte.
- Ein JavaScript wie OverLib (`http://www.bosrup.com/`), das einen Tooltip als Layer über dem Fließtext erscheinen lässt. Hier bleiben natürlich – wie bei allen derartigen Lösungen – JavaScript-lose Browser außen vor.
- Ein zweites, per JavaScript möglichst kompakt gehaltenes Fenster: `<a href="javascript:window.open('zweitesfenster.htm','Fenster2','width=300,height=200,toolbar=no,location=no,directories=no,status=no,menubar=no')">Begriff</a>`. Hier sind jedoch die diversen Stolperfallen und Usability-Probleme zu beachten, die beim Öffnen zusätzlicher Fenster auftreten können.

6.9.7 Bleibt alles anders

All den Bilderstürmern und Hyperlinkern, invertierten Pyramiden und Popup-Texten zum Trotz: Ein Großteil der Regeln, die ein professioneller Autor in den traditionellen elektronischen und gedruckten Medien beherzigen sollte, gilt auch im Internet. Auf den Punkt bringt dies Stil-Papst Wolf Schneider mit der Forderung, *korrekt, verständlich, gut und interessant* zu schreiben. Nachzulesen ist das *en detail* – neben vielen anderen Dingen, die für den kritischen Leser ebenso interessant sind wie für den ambitionierten Autor – in »Deutsch für Profis« (Goldmann, München 1999). Jedem, der im Jahr mehr schreibt als fünf Weihnachtskarten – sei es nun für eine Website, das Kundenmagazin seines Unternehmens oder die Verbandszeitung der Kaninchenzüchter –, sei dieses wundervolle Buch ans Herz gelegt, aus dem übrigens auch das Zitat am Anfang dieses Abschnitts stammt.

Der Rest ist – nicht Schweigen, sondern Maschinensprache. Wir kommen zum Thema Scripting.

6.10 Scripting

6.10.1 Perl, PHP & Co.: Scripting auf dem Server

Server-seitige Skriptsprachen sind die dritte Dimension des vormals flachen Hypertext-Raumes. Mindestens. Ihnen vor allem ist es zu verdanken, dass das World Wide Web von einer beschleunigten Tageszeitung zu einem Medium im eigentlichen Wortsinn geworden ist, über das Menschen diskutieren, gezielt in komplexen Datenbeständen recherchieren und Produkte kaufen können.

Kurz: Sie sind die Grundlage für jede komplexe Form von Interaktion, und mit Wolfgang Wiese ist in dieser Anthologie ein Autor vertreten, der hervorragend damit umzugehen weiß. Daher an dieser Stelle nur ein paar grundsätzliche Anmerkungen zu dieser Technologie, bevor ich Sie an den freundlichen Kollegen nebenan weiterempfehle.

- Es dürfte nur sehr wenige Probleme geben, die nicht schon einmal irgendwer, irgendwie in einer populären Skriptsprache gelöst hat. Bevor Sie also mit dem Geld Ihres Kunden das Rad neu erfinden, sollten Sie zunächst einmal in den großen Archiven – vom Perl Archive (`http://www.perlarchive.com/`) bis zum PHP Code Exchange (`http://px.sklar.com/`) nachsehen, ob es dort nicht schon ein geeignetes Skript gibt, das Sie (oder der Entwickler in Ihrem Team) dann für das gegebene Problem adaptieren können. Dabei profitieren Sie nicht zuletzt davon, dass typische Sicherheitslöcher in populären Skripts mit großer Wahrscheinlichkeit schon entdeckt und gestopft worden sind.
- Im Zweifelsfall sollten Sie Skripts bevorzugen, deren Entwickler bei Problemen gegebenenfalls per E-Mail oder in den Supportforen ihrer Produkte Auskunft geben können. Bei Produkten aus dem Sharewarebereich wird man Ihrem Anliegen vermutlich mehr Aufmerksamkeit schenken, wenn Sie die entsprechenden Gebühren bezahlt haben.
- Egal, ob Sie ein Standardskript adaptiert oder eines *from scratch* entwickelt haben – sorgen Sie dafür, dass am Ende Ihres Projekts eine verständliche und aktuelle Dokumentation vorliegt. Sie werden sie spätestens dann wieder brauchen, wenn Sie die Site erweitern oder relaunchen sollen.
- Nicht immer müssen es »schwere Geschütze« wie CFM oder PHP sein: Einfachere Aufgaben wie das Einbinden standardisierter Seitenkomponenten lassen sich auch mit Server Side Includes (SSI) realisieren – einer Technologie, die zudem den Vorteil hat, auf fast jedem Webserver zur Verfügung zu stehen.

6.10.2 Lokale Intelligenz – Scripting beim Client

Das heutige Image von JavaScript ist – vergleichbar mit vielen anderen Technologien – nicht so sehr von dem geprägt, was die Skriptsprache objektiv an Features bietet, sondern vor allem von der Art und Weise, wie diese ge- und missbraucht werden. Popup-Exzesse, gängelnde Dialoge, überladene Interfaces – oft wirkt die einst bei Netscape entwickelte Skriptsprache wie ein professioneller Werkzeugkasten, der in die Hände übermütiger Kids gefallen ist. Und nicht wenige Anwender schalten angesichts dieser Exzesse die JavaScript-Unterstützung ihres Browsers bis auf weiteres ab.

Dabei ist JavaScript weit mehr als »Des armen Mannes Flash« – die Skriptsprache ist vielmehr ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einem intelligenteren, vielgestaltigeren World Wide Web, in dem Server und Client sich bei der Strukturierung und Präsentation von Daten die Bälle zuspielen.

Im Zentrum des Interesses steht dabei DOM – das Document Object Model (`http://www.w3.org/DOM/`); eine Empfehlung des World Wide Web Consortium, wie die Elemente einer Seite nach deren Übertragung durch hierfür geeignete Technologien angesprochen und manipuliert werden können. Das DOM erlaubt eine strukturierte, objektorientierte Darstellung dieser Elemente und beschreibt die Methoden, mit denen diese Objekte angesprochen und modifiziert werden können. (Dieses Modell ist übrigens weder auf JavaScript als Skriptsprache noch HTML-Dokumente als Sandkasten beschränkt. Aber dies ist nun einmal das Duo, um das es bei konkreten Implementierungen heute geht.)

In heutigen Browsern wird das Document Object Model noch nicht vollständig und einheitlich unterstützt. Dennoch sind eine Reihe »erwachsener« Anwendungen jenseits oberflächlicher Wow!-Effekte aus der DHTML-Wundertüte möglich:

- »Outlining«: Verbergen und Anzeigen von Inhalten aufgrund von Anwenderaktionen. So kann ein sehr umfangreiches Dokument geladen, vom Client jedoch zunächst größtenteils verborgen werden. Durch das Anklicken von Überschriften oder das Eingeben von Suchbegriffen werden dann die relevanten Abschnitte des Dokuments sichtbar gemacht – vergleichbar mit der Baumansicht des Windows Explorers oder klassischer (Text-)Outliner, jedoch mit weitreichenderen Möglichkeiten zur Interaktion. Eine solche Lösung kann bei bestimmten Aufgaben – wenn das Vorhandensein von JavaScript auf Client-Seite gewährleistet ist – eine komplexere, Datenbank-basierte Lösung unnötig machen.
- Präsentationen: Zeitbasierte Änderung der Anzeige geladener Elemente einer Seite. Auf diese Weise sind PowerPoint-artige Abläufe möglich. Da die steuernden JavaScript-Events zum Beispiel auch von einem eingebetteten Flash-Movie stammen können, sind komplexe Multimedia-Präsentationen möglich, bei denen Bild, Ton und aufwändig animierte HTML-Seiten als Einheit gehandhabt werden können.

- »E-Learning light«: Übungen, bei denen JavaScript und CSS sowohl zur Präsentation (»Fill in the blanks«-Tests, komplexe Formulare) als auch zur lokalen Auswertung und Anzeige der Testergebnisse genutzt werden können. In Verbindung mit den vorher genannten Mechanismen (selektives Anzeigen/Verbergen von Informationen, Synchronisation zu Flash-Präsentationen) lassen sich anspruchsvolle, konsistente Lernumgebungen realisieren, für die man normalerweise auf proprietäre Authoringsysteme und Clients zurückgreifen müsste.

Um es noch einmal zu sagen: Noch kann nicht jede wünschenswerte Anwendung auf jeder Plattform umgesetzt werden. Aber der Trend in der Softwareindustrie geht weg von proprietären Mätzchen, hin zu einer Unterstützung der Standards, an deren Entwicklung im World Wide Web Consortium schließlich alle Browserhersteller beteiligt sind. Hoffen wir das Beste.

Und auf Spaß-orientierten Sites haben natürlich auch die weiter oben etwas ungnädig bewerteten JavaScript/DHTML-»Special Effects« (simulierte oder modifizierte Interfaces, funkenschlagende Cursor, freifliegende Objekte …) ihre Berechtigung. Letzten Endes sind sie aber Überraschungseffekte oder ironische Technik-Reflektionen – und wie bei anderen Formen von juvenilem Humor und Ironie sollte man es dabei nicht übertreiben.

Ob *Whiz Bang*-Effekte oder cleverer Client – beim Einsatz von JavaScript gilt in Analogie zum vorangegangenen Abschnitt über Server-seitiges Scripting: Lassen Sie schon aus Zeit- und Budgetgründen im Zweifelsfall lieber ein praxiserprobtes Skript für Ihre Zwecke anpassen, anstatt es aufwändig neu zu entwickeln. Möglicherweise ist der Autor eines bewährten Skripts ja auch bereit, Ihre Anregungen in sein Produkt einfließen zu lassen oder für Ihr Projekt gegen Bezahlung eine modifizierte Version zu liefern. Fragen kostet nichts.

Wenn Sie sich intensiver mit der faszinierenden Welt der ineinander greifenden Präsentations- und Scripting-Technologien befassen wollen, empfehle ich vor allem die Web Developer's Virtual Library (`http://www.wdvl.com/`). Hier werden Standards, Sprachen und darauf abgestimmte Produkte jenseits des Hypes analysiert und in praxisnahen Anwendungsbeispielen und Tutorials vorgestellt.

6.11 Audio auf professionellen Websites: Just say »no«

Wenn Sie spät abends mit dem Taxi nach Hause fahren, werden Sie vom Fahrer – sollte er nicht gerade taubstumm sein – vermutlich nach etwa zehn Minuten erfahren, dass er ja *eigentlich* Musiker ist und diesen blöden Job nur macht, bis er dem A&R-Mann von Sony seine neuen Songs vorgespielt hat. Dasselbe gilt übrigens für Barkeeper und Vertreter anderer lichtscheuer Berufsarten. Kurz: Die Welt ist voller Menschen, deren wahrer Lebenszweck es ist, Musik zu machen, und natürlich gibt es auch unter Webdesignern zahllose ambitionierte Musiker und Sounddesigner.

(Ja, ich gehöre natürlich auch dazu. Übrigens wird meine neue Single definitiv die Charts knacken. Und jetzt hören Sie schon auf zu grinsen.)

Daraus folgt allerdings keineswegs, dass Sie als musizierender Webdesigner (oder designender Musiker …) jede Site »sonifizieren« sollten, bei der dies budgetär, technisch und kreativ möglich ist. Sie sollten es nicht einmal dann tun, wenn Ihr Kunde es für eine gute Idee hält.

Warum nicht? Bedenken Sie bitte stets, in welcher Situation die von Ihnen gestalteten Seiten betrachtet werden. Wenn Sie sich an professionell interessierte Nutzer wenden, können Sie davon ausgehen, dass diese in der Regel als Angestellte in Büros mit einem oder mehreren Kollegen (oder Vorgesetzten …) sitzen.

Wenn ein solcher Angestellter nun nichts ahnend die Adresse Ihrer Site eingibt und als nächstes von einem ohrenbetäubenden Jingle begrüßt wird, fängt er sich damit ärgerliche Blicke von seinen aufgeschreckten Kollegen und schlimmstenfalls einen Rüffel vom Chef ein, weil er anscheinend auf irgendwelchen Spaß-Sites herumsurft, anstatt zu arbeiten. Dieser Ärger wird im einen oder anderen Fall dann in Form böser Briefe an Ihren Kunden zurückgetragen – und damit auch an Sie.

Verzichten Sie also auf laute und pompöse Intro-Jingles, die im Zweifelsfall nichts bringen und unnötig die Ladezeit verlängern. (Etwas anderes ist es natürlich, wenn Sie zum Beispiel Audio- oder Videoclips zum Download bereitstellen oder eine vertonte Präsentation ausdrücklich als solche kennzeichnen.)

Ebenso sollten Sie darauf verzichten, in einem Flash-basierten Menü das Überstreichen und Auswählen von Menüpunkten mit Klängen zu hinterlegen: Akustisches Feedback wird bei Websites vom Anwender nicht erwartet und in aller Regel auch nicht honoriert.

Wenn Sie hingegen eine Website für Sony Music oder BMG gestalten, sollten Sie alles wieder vergessen, was Sie in diesem Abschnitt gelesen haben. Geben Sie mir dann außerdem Bescheid, wenn Sie mal mit dem A&R-Mann Essen gehen. Ich muss ihm unbedingt meinen neuen Song vorspielen.

6.12 Kontext schaffen

»Sie sehen, dass Sie nichts sehen …« – Über die schön gestalteten und betexteten Seiten werden gerne all die kleinen Dinge vergessen, die außerhalb des im Browser Darstellbaren liegen: Informationen, die der Anwender nicht zu sehen bekommt, obwohl sie Bestandteil der von ihm betrachteten Seiten sind, und solche, die er zu sehen bekommt, wenn er abseits des für ihn gedachten Angebots landet. Darum soll es in diesem Abschnitt gehen.

6.12.1 robots.txt: Wegweiser für ziellose Roboter

Der Robot Exclusion Standard ist ein *de facto*-Standard zur Handhabung von Spidern, also den Komponenten von Suchmaschinen, die für das »Abgrasen« von Websites erforderlich sind. Wie eine solche Datei aufgebaut sein sollte, erfahren Sie unter anderem bei `http://www.robotstxt.org/wc/exclusion-admin.html`. So lassen sich bestimmte Bereiche der Site von der Suche ausschließen und bleiben damit zumindest theoretisch unauffindbar.

Aber selbst, wenn Sie grundsätzlich jedem dieser robotischen Besucher uneingeschränktes Gastrecht auf Ihrer Site gewähren wollen, sollten Sie trotzdem eine entsprechende robots.txt-Datei anlegen – sonst erzeugen Suchmaschinen, die zuerst einmal nach dieser Datei suchen, Fehlermeldungen in Ihren Logfiles.

6.12.2 .htaccess – Volle Kontrolle, überall

Auf Apache-Webservern dienen .htaccess-Dateien als Allzweckwaffen, um Verzeichnisse gezielt für Benutzer(gruppen) zu sperren oder freizugeben, sie auf andere URIs umzuleiten oder eigene Fehlermeldungen auszugeben. Insbesondere die letzte Möglichkeit sollten Sie nutzen, damit ein verlaufener Besucher nicht die (vermutlich eher unansehnliche) Fehlerseite Ihres Webhosters zu sehen bekommt, sondern eine freundliche, sauber gestaltete Meldung, die außerdem Links zur Homepage und/oder auf eine Site Map enthält. Denn der Besucher soll ja nicht vorwurfsvoll auf seinen Fehler hingewiesen, sondern schnell zur gesuchten Seite geführt werden.

In unserem Fall lautet der entsprechende Eintrag in .htaccess dann

```
ErrorDocument 404 http://www.flugplatz-hildenburg.de/notfound.htm
```

Mehr über die zahlreichen Einstellungen, die Sie mit .htaccess steuern können, erfahren Sie unter `http://apache-server.com/tutorials/ATusing-htaccess.html`.

6.12.3 Meta-Daten: Da stehen Sie drüber

Metadaten dienen dazu, Informationen abzulegen, die für den Web-Browser (zum Beispiel Zeichensatz und Sprache des Dokuments), den Web-Server (Lebensdauer der Seite) oder Suchmaschinen (Inhalte und Autor der Seiten) von Belang sind. Kurz: Es geht darum, die Maschinenlesbarkeit in einem Medium zu verbessern, das ursprünglich vor allem für die Verwendung durch Menschen gedacht war.

Meta-Tags sind kein Bestandteil der (X)HTML-Spezifikation mehr, sondern sind in ein sehr viel komplexeres Projekt eingegangen: die Entwicklung des Resource Description Framework (RDF). Details zur technischen Entwicklung finden Sie

unter http://www.w3.org/RDF/, während der eher philosophische Überbau – die »Semantic Web«-Aktivitäten des W3C – unter http://www.w3.org/2001/sw/Activity erläutert wird.

Wohin auch immer die Reise gehen mag: Eine solide Grundausstattung an META-Tags sollte auch heute noch zu jeder HTML-Seite gehören.

- description: Ein Muss, denn dieser Text wird von vielen Suchmaschinen als Beschreibung Ihrer Seite geliefert. Er sollte aussagekräftig, aber nicht marktschreierisch sein.
- keywords: Beileibe nicht jede Suchmaschine schert sich um die in den Meta-Tags versteckten Stichwörter, zumal diese oft missbraucht werden. Wenn Sie sich dennoch die Mühe machen, Ihre Seiten mit Keywords zu »verzetteln«, sollten Sie hier auch alternative Stichwörter vermerken, nach denen ein Interessent noch suchen könnte – bei einem Flugplatz also auch »Flughafen« und »Airfield«.
- content-type: Hier spezifizieren Sie den MIME-Typ sowie den für die Darstellung der Seiten zu verwendenden Zeichensatz. Analog hierzu ist für die verwendete Skriptsprache content-script-type und für Stylesheets content-style-type zu setzen.
- content-language: Dieser Tag erleichtert wiederum Suchmaschinen die Arbeit, indem es die Sprache des folgenden Dokuments spezifiziert. Weitere Informationen zum Themenkomplex Internationalisierung, Zeichensätze und Codierung finden Sie bei http://babel.alis.com/.

6.12.4 Kommentare – was noch zu sagen war

Die im Quelltext einer Seite verborgenen Kommentare sind eigentlich hervorragende Gedächtnisstützen. Ein bisschen peinlich wird es nur, wenn man diese mehr oder weniger intimen Notizen in seinen Seiten vergisst wie eine OP-Schere im Patienten – und sie dann von Dritten ausgegraben werden.

Eigentlich sollten Kommentare nur noch verwendet werden, um Code-Segmente auszuklammern, die ältere Browser verwirren könnten – also Skripts und Stylesheets. Für projektinterne Kommentare hingegen gibt es zum Beispiel in Dreamweaver die »Design Notes«, die außerdem den Vorteil haben, dass man sie auch in der Site-Ansicht bequem lesen kann.

6.12.5 Externe Links – die Outer Limits

Selbstverständlich haben Sie mit der Dreamweaver-Funktion »Check Links Sitewide« beziehungsweise einem entsprechenden Tool überprüft, dass alle Links innerhalb Ihrer Site funktionieren. Dann sollten Sie dasselbe auch mit den auf andere Sites verweisenden Links tun. Hier empfiehlt sich zum Beispiel der Einsatz des W3C Linkcheckers (`http://validator.w3.org/checklink/`) oder von Link Sleuth (`http://home.snafu.de/tilman/xenulink.html`), einem kostenlosen Programm, das alle aus einer Website abgehenden Links prüft – auch solche, die auf FTP-Server und SSL-Adressen verweisen. Wenn das Angebot zu diesem Zeitpunkt noch nicht auf seiner offiziellen Adresse liegt, können Sie die Prüfung auch von einem lokalen Webserver aus durchführen.

7 Intermezzo 3: Selbstverwaltung für Fortgeschrittene

In diesem Abschnitt soll es um Fragen der Arbeitsplanung gehen, die nicht zur Ergonomie im engeren Sinn gehören, aber trotzdem einen erheblichen Einfluss auf das Wohlbefinden und damit die Produktivität haben können. Zugegebenermaßen spielen persönliche Präferenzen hier eine größere Rolle als harte Fakten. Wenn Sie also finden, dass es niemanden etwas angeht, was sich in Ihrem CD-Player, auf dem Zifferblatt Ihrer inneren Uhr oder in Ihrem Kühlschrank abspielt, sollten Sie die folgenden vier Seiten besser überblättern.

7.1 The Sound of Musik

Musik am Arbeitsplatz? Was sich im Großraumbüro von selbst verbietet, ist im eigenen Büro ohne weiteres möglich. Eine andere Frage ist, ob es auch sinnvoll ist.

Fest steht: Wer hierfür empfänglich ist, kann die euphorisierende oder beruhigende Wirkung von Musik nutzen, um entweder eine positive Grundstimmung zu stabilisieren oder auch Kontrapunkte zu setzen, wenn Kopf oder Nerven kurzfristig schlappmachen. Gesünder als exzessiver Kaffeekonsum oder gar die Verwendung chemischer Upper oder Downer ist das allemal.

Die Frage, was nun in den CD-Player soll, wird Ihnen niemand verbindlich beantworten können. Zwar gelten verschiedene Musikstile gemeinhin als beruhigend. Hierunter fallen im Bereich der Popmusik die »klassische« Elektronik der Berlin Schule und alles, was im weitesten Sinne ins Ambient-Universum gehört – von Eno über Vollenweider bis Orbital. Andererseits sind entsprechende Empfehlungen hinfällig, wenn man alleine beim Gedanken an sanftes elektronisches oder akustisches Gesäusel aggressiv wird.

Grundsätzlich lässt sich eigentlich nur sagen, dass oft Gehörtes und Vertrautes eine konzentrationsfördernde »akustische Tapete« bildet, während Musik, die man erst seit kurzem kennt oder gerade zum ersten Mal hört, den Zuhörer stärker fordert und ablenkt. Letzteres kann auch bei der Arbeit durchaus sinnvoll sein: Wer seit Stunden vergeblich auf den zündenden Funken hofft, findet ihn vielleicht zwischen den Rillen einer besonders skurrilen Acid Jazz-Scheibe.

Viele Pop-CDs sind allerdings sehr eklektizistisch zusammengestellt; auf sanfte Balladen folgen Uptempo-Songs. Wer es ernst meint mit der Klangtapete, stellt sich also besser per CD-Recorder ein stimmungsorientiertes Programm zusammen (»Early Morning Espresso Tapes«) oder kauft entsprechende Sampler. Ich bin noch ein Stück weiter gegangen und habe vor kurzem fast meine gesamte CD-Sammlung im MP3-Format auf eine 40 Gigabyte-Festplatte kopiert und entsprechende Playlists zusammengestellt – damit gehört auch das permanente CD-Wechseln der Vergangenheit an.

Im Fall unseres Flugplatz-Projekts standen auf meiner »Standard«-Playlist übrigens »blubbernde« Electronica wie etwa Future Sound of London und Orbital; zum Wachmachen und -bleiben diente Herzhaftes aus dem Alternative-Bereich (Live, Placebo), und das abendliche »Abdimmen« im Kopf besorgten Künstler wie David Sylvian, Dead can Dance und Joni Mitchell.

Aber wie gesagt: Jedem das seine. Wenn Ihnen Ogg Vorbis und Prog-Rock lieber sind als MP3 und Monolake: Nur zu! Es zählen Ergebnisse.

7.2 Mahlzeit!

Wenn Sie jetzt denken: *Moment mal – mein täglich Brot ist nun wirklich meine Sache, oder?* haben Sie selbstverständlich Recht. Andererseits machen sich viele Menschen einfach nicht klar, welche Bedeutung Ernährung nicht nur für ihre Gesundheit, sondern auch die tägliche »Performance« im Job hat.

Es ist eigentlich paradox, dass gerade IT-Profis, die alles über die subtilsten Wechselwirkungen komplexer Hard- und Softwareinstallationen wissen, ihren eigenen Körper gerne als Endlager für das nährstoffarme Trendfutter *du jour* missbrauchen. Gehetztes, wahlloses Essen (»Bring mir irgendwas von Luigi mit, oder noch mal Hamburger«) gilt in manchen Branchen als besonders *macho*. Dabei zeugt es eigentlich nur von einem Mangel an Cleverness, die teuerste Ressource in einem Unternehmen – den Kopfarbeiter – wie eine wandelnde Müllkippe zu behandeln.

Wie schon eingangs gesagt: Was Sie *privatim* mit Ihrem Körper anfangen, ist selbstverständlich Ihre Sache. Aber so lange er Ihnen als »Plattform« für kreatives Arbeiten dient, sollten Sie die folgenden Tipps zumindest in Erwägung ziehen.

- Lieber mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag als ein voluminöses Mittagessen. Denn das setzt nicht nur das Gehirn für längere Zeit außer Kraft, sondern fällt meistens aufgrund des »aufgelaufenen« Hungergefühls zu üppig aus.
- Vitamine und Mineralstoffe sind auch für Kopfarbeiter ein Muss – ein paar Äpfel, Orangen und Bananen sollten immer in Reichweite sein.
- Ballaststoffreiche Ernährung hält den Magen in Schwung. Es muss nicht immer Trauben-Nuss-Müsli sein, und auch dieses Thema lässt sich mit Joghurt, Buttermilch und sonstigen Add-ons hervorragend variieren.

- Dunkle Schokolade kann – nicht zuletzt aufgrund der Power-Kombination Zucker und Koffein – als kurzfristiger Energielieferant wirken. Wohlgemerkt: Die Betonung liegt auf »kurzfristig«, schließlich wollen Sie sich ja auch noch im Schwimmbad sehen lassen.

  Die von Schoko-Fans gerne angeführte euphorisierende Wirkung durch die enthaltenen geringen Mengen der Wirkstoffe Anadamid und Phenylethylamin hingegen ist umstritten.
- Abwechslung ist wichtig. Wer jeden Mittag in dieselbe Kneipe marschiert und dort das immer gleiche Essen hinunterschlingt, braucht sich über die psychischen und physischen Folgen nicht zu wundern. Und einfach Pizza Nummer 4 statt Nummer 3 bestellen gilt nicht!
- Kaffee wird vom deutschen Büroarbeiter ebenso selbstverständlich konsumiert wie Atemluft. Dabei ist der (zweifellos vorhandene) anregende Effekt des Koffeins durch exzessiven Konsum nicht steigerbar: Drei Tassen bedeuten nicht dreifache Konzentration. Überdies steigert Kaffee die Säureproduktion im Magen und kann Sodbrennen auslösen – in Verbindung mit Stress eine echte Zeitbombe.

7.3 Selbstverwaltung mit dem Wecker

Das Versprechen »freie Zeiteinteilung« scheint auf zukünftige Selbstständige eine geradezu magische Anziehungskraft auszuüben. Als Zyniker könnte man darauf hinweisen, dass es gerade für Berufsanfänger nicht viel einzuteilen gibt: Arbeiten und schlafen, schlafen und Arbeiten – fertig. Aber wir sind nicht zynisch, wir wollen herausfinden, wie man das Beste aus seiner Zeit macht.

Es mag kreuzbieder klingen, aber der Körper honoriert einen regelmäßigen Lebensrhythmus. Was nicht heißen soll, dass Sie jeden Morgen um halb Sieben aus dem Bett springen müssen. Aber wenn Sie eine gute Zeit gefunden haben, bleiben Sie dabei. Wenn Sie Ihren Körper durch ständige Änderungen des Ablaufplans verwirren, brauchen Sie sich nicht zu wundern, wenn er darauf entsprechend reagiert.

Wenn Sie – wie ich – nachts am besten arbeiten können, zahlen Sie einen Preis: Weniger Tageslicht, und das ist zum Erhalt der Vitaminproduktion und der guten Laune gerade in nördlichen Gefilden von essentieller Bedeutung. Übertreiben Sie es also nicht mit den Nachtschichten und kompensieren Sie die am Vormittag fehlenden Stunden durch längere Spaziergänge, so lange es noch hell ist.

Feste Rhythmen sind auch für die Kommunikation mit Kunden und Teampartnern wichtig. Zwar ist ständige Erreichbarkeit ein verzichtbarer New Economy-Mythos – Sie sind kein Sekretariat, sondern Dienstleister. Aber halten Sie ein Zeitfenster von mindestens vier Stunden frei, in dem Sie für Kunden und Teampartner gut erreichbar sind.

Weiterhin sollten Sie beim Einteilen Ihrer Arbeitszeit vermeiden, diese zu atomisieren. Anders gesagt: Arbeiten Sie *en bloc,* anstatt sich und anderen einzureden, dass Sie »an mehreren Sachen gleichzeitig dran sind«.

Sehen wir der Tatsache ins Auge, dass der Mensch nicht zum Multitasking gemacht ist: Außer gleichzeitig pfeifen und geradeaus gehen läuft da nicht viel. Wer also hektisch von E-Mail 1 zu Brief 2 und Präsentation 3 springt, arbeitet nicht »gleichzeitig« an mehreren Dingen, sondern zerfasert seine kostbare Zeit. Jeder Wechsel zwischen zwei Aufgaben bringt gewisse Verzögerungen mit sich; Kopf und Hände müssen sich umstellen.

Hierzu ein Beispiel. Nehmen wir an, Sie arbeiten an drei Websites A, B, C. Jedes dieser Projekte zerfällt in zehn kleinere Aufgaben – macht dreißig Einzelaufgaben.

Wenn Sie sich nun entscheiden, die drei Sites »gleichzeitig« zu bearbeiten, springen Sie in Wirklichkeit nur zwischen den Aufgaben A1, B1, C1, A2 … Da jede Site im Zweifelsfall inhaltlich und technisch in einer eigenen Ideenwelt steht, kommt es durch die häufigen Wechsel zu Zeitverlusten, bis Sie sich wieder eingefunden haben. Das mögen nur ein paar Prozent sein, aber unterm Strich bedeutet es eben doch Mehrarbeit. Schließlich sind dann am Ende der verfügbaren Zeit (hoffentlich) alle Projekte erledigt – und Sie nehmen erst einmal Urlaub, um Ihr ruiniertes Nervenkostüm zu flicken.

Die Alternative wäre, die drei Websites nach ihrer Wichtigkeit zu ordnen und mit der wichtigsten zu beginnen. Erledigen Sie alle Teilaufgaben und wenden Sie sich erst dann der nächsten Site zu. Da Sie am Stück arbeiten und sich voll auf Ihre Aufgabe konzentrieren können, wird Ihre Netto-Arbeitszeit im Zweifelsfall kürzer ausfallen als bei der zuerst beschriebenen Salamischeiben-Taktik. Selbst, wenn Ihre Zeitplanung zu knapp war, haben Sie dann trotzdem zwei Projekte abgeschlossen und müssen nur das dritte nacharbeiten. Und – Bonus! – das erste Projekt ist bereits nach einem Drittel der insgesamt verfügbaren Zeit fertig; das zweite nach zwei Dritteln. Sie können also entweder Ihren Kunden früher Vollzug melden oder die gewonnene Zeit nutzen, um noch einmal mit kritischem Abstand die zuerst abgeschlossenen Sites zu begutachten.

Natürlich lässt sich diese schöne Theorie nicht immer konsequent umsetzen. Aber in einer von Komplexität und dem Versprechen »Echtzeit« besessenen Branche stellt sie einen Leitfaden im besten Sinne dar. Nicht produktive Hektik, sondern die Fähigkeit zur Konzentration zeichnet den Profi aus.

8 Usability

Wir befinden uns im frühen 21. Jahrhundert, und ich stehe mit einem wundgetippten Zeigefinger vor dem Touchscreen des Fahrkartenautomaten. In drei Minuten geht mein Zug, und nachdem ich mich durch ungefähr zwanzig Menüs geklickt habe, werde ich aufgefordert, meine EC-Karte in den Leseschlitz zu stecken. Mach ich glatt.

Auf dem Bildschirm erscheint die Anzeige: »Bitte warten. Ihre Karte wird jetzt geprüft!« Nur zu, meinem Konto geht es gut.

Zehn Sekunden später lese ich darunter: »Karte bitte zügig herausziehen!«

Gerne. Aber wann? Jetzt gleich? Immerhin steht zwei Zeilen darüber immer noch, dass meine Karte geprüft wird.

Dem Tüchtigen gehört die Welt. Also reiße ich meine Karte aus dem Leseschlitz.

»Zahlung abgebrochen!«, mäkelt der Automat, und ich befinde mich wieder im Startmenü. Und in dreißig Sekunden fährt mein Zug ab.

Fluchend eile ich zum Gleis – in der Hoffnung, dass sich dort ein Schaffner finden wird, der mit seinem EC-Kartenleser besser umgehen kann als ich mit den Fahrkartenautomaten der Bahn.

8.1 Von der Kunst, einen elektrischen Körper zu tätowieren

Wer ein sorgfältig gesetztes Buch liest, macht sich in der Regel keine Gedanken darüber, dass er es mit einer äußerst hoch entwickelten »Informationsmaschine« zu tun hat, deren Form und Aussehen im Lauf der Jahrhunderte immer weiter optimiert wurde. Inhaltsverzeichnis, Index, Nummerierung, Typografie … Zahlreiche Details greifen hier ineinander, um ein optimales Leseerlebnis zu schaffen. Buchgestaltung ist ebenso Kunst wie Handwerk – und genügt im Idealfall dem ergonomischen Ideal, nicht aufzufallen, eben weil sie ihre Aufgabe perfekt löst.

In der kurzen Schöpfungsgeschichte des World Wide Web konnte ein vergleichbares ästhetisches und ergonomisches Regelwerk natürlich noch nicht entstehen, zumal selbst in dieser kurzen Geschichte die Ergonomie allenfalls eine Nebenrolle gespielt hat.

Tim Berners-Lee, der Vater des Mediums, war in erster Linie Wissenschaftler. Ihm ging es Anfang der Neunziger Jahre zunächst um die Vernetzung seiner Kollegen am CERN und anderen Forschungszentren, die das Herumwühlen in gestaltlosen Buchstabenbergen gewohnt waren. In der Folge des ungeahnten Erfolges seiner

Schöpfung glich die technische und ergonomische Aufrüstung von Standards und den darauf basierenden Produkten bisweilen dem Versuch, ein Militärflugzeug in der Luft zu einer luxuriösen Passagiermaschine umzurüsten.

Dabei wurde so manches zusammenimprovisiert, was zwar den Anwendern kurzfristige Wow!-Erlebnisse und den Browserherstellern steigende Marktanteile brachte, die Konsistenz und Logik blieb dabei jedoch allzu oft auf der Strecke. Richtig: Hier geht es (unter anderem) um Frames.

Inzwischen hat das W3C sein Document Object Model, CSS Level 2 und umfangreiche Accessibility-Aktivitäten, aber der Geist ist aus der Flasche: Auf einem instabilen Mischmasch aus echten und *de facto*-Standards balancieren Gestalter und Anwender, die aus historischer Sicht alle Anfänger sind – es gibt eben niemanden, der sich auf zwanzig Jahre Erfahrung als Webdesigner berufen kann.

Dieses technische und konzeptionelle Chaos könnte man aus wohlwollender Perspektive »mediale Evolution« nennen. Wenn man sich erst einmal hoffnungslos in einem E-Shop verfranst hat, der eher wie eine wild gewordene Tabellenkalkulation anmutet, darf man es aber auch schon mal als High Tech-Freiheitsberaubung und vorsätzliche Vernichtung von menschlicher Lebenszeit bezeichnen.

Was uns zu einer immer wieder gerne gestellten Frage bringt: Wer ist schuld, und wenn wir ihn rausschmeißen, wie geht es dann weiter?

8.1.1 Die Gremlins sitzen auf dem Armaturenbrett – und unter der Motorhaube

Schlechte Usability ist in erster Linie das Werk von zwei Tätergruppen.

Da sind zum einen Gestalter (*manche* Gestalter, nicht alle!), die zwar wissen, wie sich mit Typografie, Farbgebung, Weißräumen und Zierelementen schöne, gut lesbare Seiten gestalten lassen, jedoch einem folgenschweren Irrtum unterliegen: Dass nämlich eine Website nicht viel mehr sei als eine Sammlung von Seiten, die man lediglich in eine nachvollziehbare Ordnung bringen muss. Sie verstehen nicht, dass sie – um es einmal polemisch zu sagen – kein Schaufenster dekorieren, sondern vielmehr einen lebenden Körper formen (…oder zumindest tätowieren). Websites werden zunehmend von »Read only«-Medien zu komplexen Anwendungen – und der Gestalter damit zum User Interface-Designer. Und das bedeutet eine völlig andere Herausforderung an die Gestaltung, da sie beispielsweise die Zeitachse im Sinn einer konsistenten »User Experience« einbeziehen muss: Wie erlebt der Anwender die Abfolge der Seiten zum Beispiel während eines Shop-Besuchs, wie werden Ergebnisse seiner Eingaben visualisiert etc.

(Womit ich sicher nicht sagen will, dass ein guter »Old School«-Designer keine Benutzerschnittstellen gestalten kann – es muss ihm nur klar sein, dass genau dies seine Aufgabe ist.)

Zum anderen sind da Entwickler (*manche* Entwickler, nicht … siehe oben) zu nennen, die sich für Benutzerfreundlichkeit einfach nicht interessieren – beziehungsweise davon ausgehen, dass alles, was sie selbst verstehen, auch für den Rest der Anwender »usable« genug sein sollte. Während sich in großen Softwareunternehmen mittlerweile ganze Abteilungen darum kümmern, dass ihre Produkte etablierten Spielregeln folgen, gilt in weiten Teilen des Netzes nach wie vor *Laissez faire*: Eine weltweite Plattform, für die keine User Interface Guidelines existieren, ist ein hervorragender Nährboden für Kraut-und-Rüben-Entwicklung.

Hinzu kommt, dass Entwickler komplexer Web-Applikationen nicht auf Codebibliotheken in der Fülle und Qualität zugreifen können, die für die etablierten Betriebssysteme zur Verfügung stehen. Dies hat zur Folge, dass ein Programmierer, der für seinen Kunden zum Beispiel einen Online-Shop entwickelt, im Zweifelsfall bei Null anfängt – und bis die Funktionalität steht, ist oft nicht mehr genug Geld und Zeit übrig, um auch dessen Benutzerfreundlichkeit zu gewährleisten.

8.2 Usability und Design

Vor drei Jahren hätten die meisten Designer mit dem Wort Usability vermutlich nichts anfangen können. Inzwischen muss man es nur in den Mund nehmen, um sie zumindest zum Zähneknirschen zu bringen. Als prominentester Grund für diesen Wandel muss wohl der Siegeszug der »Usability-Orthodoxen« unter der Führung von Jakob Nielsen gelten.

Dabei ist Nielsen (`http://www.useit.com/`) – ehemaliger »Distinguished Engineer« bei Sun Microsystems und Inhaber von über 50 US-Patenten, die meisten davon im Internetbereich – zweifellos ein ebenso scharfsinniger wie scharfzüngiger Autor, der manch technologischen und gestalterischen Unsinn als solchen demaskiert und eine vor Selbstverliebtheit außer Rand und Band geratene Branche in den letzten Jahren immer wieder auf die Füße gestellt hat.

Andererseits jedoch hat sein Hang zum Rigorismus bei vielen Projektleitern und Gestaltern den Eindruck entstehen lassen, dass eine Website schön sein *oder* den Usability-Anforderungen genügen kann – jedoch nicht beides. Und das ist natürlich Unsinn.

Usability und Design sind keine zwei entgegengesetzten oder gar sich ausschließende Disziplinen, sondern greifen im Idealfall ineinander: Eine konsistente, handwerklich saubere Gestaltung dient der Verständlichkeit und Bedienbarkeit einer Site, und ein allgemein akzeptiertes, deutlich kommuniziertes Usability-Regelwerk gibt dem Gestalter eine solide formale Grundlage, auf der er arbeiten kann.

Soweit das Hohelied der friedlichen Koexistenz – und damit zu den Zankäpfeln aus den Niederungen der Praxis.

8.2.1 »Hab ich ja gleich gesagt,« sagte der Usability-Spezialist

Es sind vor allem zwei Dinge, die altgediente Webdesigner immer wieder gegen Usability-Verfechter aufbringen.

Da ist zum einen die Tatsache, dass sich echte wie auch selbsternannte Usability-Experten oft erst dann zu Wort melden, wenn – zumindest aus ihrer Sicht – das Kind in den Brunnen gefallen ist. Dafür dann aber um so deutlicher. Ein Grund dafür ist, dass sich Usability als Eigenschaft einer Site immer erst am lebenden Objekt erweisen muss. Ein Design kann drei Dutzend Normen entsprechen und dennoch in der Praxis scheitern. Dann kommt der Usability-Spezialist, zeigt vorwurfsvoll auf ein übersehenes Detail und sagt: »Das *konnte* natürlich nicht funktionieren.«

Tatsächlich erinnert die in Usability-Handbüchern und -Foren gerne praktizierte Präsentation von Screenshots, in denen konzeptionelle und ergonomische Fehler in vorwurfsvollem Knallrot umkringelt sind, zunächst einmal an den mittelalterlichen Pranger – nicht gerade die ideale Plattform, um eine Atmosphäre von Vertrauen zwischen beiden Fraktionen zu schaffen.

Zum anderen münden viele der von Usability-Experten formulierten Richtlinien und Maßnahmen, die aus ergonomischer Sicht zu einer besseren (also besser bedienbaren) Site führen, in einen gestalterischen Mainstream, der mehr verbietet, als er erlaubt. Fasst man Ergonomie als Handwerk auf, bei dem es darum geht, eine Sache möglichst vielen Menschen möglichst einfach zu machen, so lautet die bittere Gleichung für den Designer: Je höher der Anspruch an die Ergonomie, um so kleiner sein kreativer Spielraum. Und natürlich werden die ergonomischen Anforderungen um so höher, je mehr Geld in eine Internetpräsenz hineinfließt beziehungsweise von ihr erwartet wird.

Dieser Tunneleffekt wird von Jakob Nielsen in seinem »Law of the Web User Experience« besonders deutlich auf den Punkt gebracht:

»Anwender verbringen einen Großteil ihrer Zeit auf anderen Sites. Daher ist alles, was sich als Standard durchgesetzt hat und bei der Mehrheit dieser anderen Sites verwendet wird, als Standard fest in die Gehirne der Anwender eingeprägt, und jede Abweichung von diesen Standards führt notwendigerweise zu schweren Usability-Problemen.« (siehe auch `http://www.useit.com/alertbox/990822.html`)

Der Mann hat natürlich Recht, aber dadurch wird er einem innovationsfreudigen Designer auch nicht sympathischer.

Dabei bietet der streitbare Kolumnist schon im ersten Absatz derselben Kolumne eine Formel an, die beide Lager versöhnen könnte:

»Kein Design-Standard kann jemals eine Benutzerschnittstelle umfassend definieren. […] Die wichtigsten gestalterischen Elemente sind oft jene, die nicht in einem Standard beschrieben werden können, da ein solcher Standard dem Bereich, für den das Design entwickelt wird, gar nicht gerecht werden kann.«

Oder etwas einfacher gesagt: Die Aufgabe des Designers ist und bleibt es, das Besondere herauszuarbeiten – was ihn aber nicht der Verantwortung enthebt, sich an die etablierten Spielregeln zu halten.

Schiffen wir uns also unter diesem durchaus versöhnlich stimmenden Motto ein, um die Sargassosee der Usability-Sünden zu durchkreuzen. An Bord eines Schoners, der von Topdesignern gestaltet und von Usability-Experten optimiert wurde, sollte uns eine ebenso sichere wie angenehme Reise bevorstehen …

8.3 Das kleine Usability-Sündenbrevier

Wie ich schon im vorangegangenen Abschnitt sagte, fungiert Usability nicht als zusätzliche »Lackierung« über die anderen Ebenen eines Projekts, sondern resultiert aus dem reibungslosen Ineinandergreifen der eingesetzten Technologien und ihrer Schnittstellen. Und dann ist da auch noch der Anwender, das unergründliche Wesen, der die schönsten Seitenbauwerke mit wenigen Klicks ad absurdum führt, wenn er nicht einmal den Eingang findet.

Zwei neuralgische Punkte sollten uns als Usability-Experten in eigener Sache also beschäftigen: Einerseits »brüchige« (also nicht optimal aufeinander abgestimmte) Technologien, andererseits falsche oder unvollständige Annahmen über die Anwender und ihr Nutzungsverhalten. Die auf den folgenden Seiten genannten Usability-Sünden betreffen beide Bereiche.

8.3.1 Hier! Ist! Alles! Wichtig!

Eine gute Gestaltung sollte das Auge (und natürlich auch die maushaltende Hand) führen: Dies hier ist aktuell, das ist unser Supportbereich, und dort hinten finden Sie Unternehmensgeschichte und Kontaktinformationen.

Gerade auf der Homepage kommerzieller Sites jedoch ist die Versuchung übermächtig, alles, was man den Besuchern zu bieten hat, so prominent wie möglich zu präsentieren: Farbig hinterlegt, im Zweifelsfall fett und gerne auch umrahmt. Die unausweichliche Folge: Wo *alles* wichtig sein soll, ist letzten Endes *nichts* mehr wichtig.

Dieses Problem verschärft sich auf sehr großen Sites, bei denen ganze Unternehmensbereiche mit ihren Produkten, Leistungen und Statements um den kostbaren Raum »above the fold« konkurrieren (also den Bereich im Browserfenster, der ohne Scrollen sichtbar ist).

Nun kann man von einem Gestalter schwerlich verlangen, dass er auch noch die Prioritätenprobleme und internen Machtkämpfe seiner Kunden löst. Aber zumindest muss er sie gegebenenfalls darauf aufmerksam machen, dass jede Gestaltung obsolet wird, wenn sie keine Schwerpunkte setzen darf.

8.3.2 Kontext verstecken

Professionelle Websites werden oft wie Häuser geplant und realisiert: Sie stehen auf einem soliden technischen Fundament, sind hervorragend aufgeteilt und mit aufwändigem Interieur Design in Szene gesetzt. Dennoch scheitern sie an einem wichtigen Unterschied zwischen Architektur und Infotektur: Im Gegensatz zur wirklichen Welt kommen die Gäste im World Wide Web nicht immer durch die Eingangstür, sondern können (per Suchmaschine oder »Deep Link«) praktisch jederzeit an jeder Stelle auftauchen.

Und wenn sie dann nicht in kürzester Zeit herausfinden, wo sie da eigentlich gelandet sind, werden sie im Zweifelsfall ebenso schnell wieder gehen.

Usability-Berater Steve Krug empfiehlt zur Vermeidung solcher »Lost in Cyberspace«-Szenen den Kofferraumtest: Der Proband wird im gedachten Kofferraum eines Mafioso entführt und an einem unbekannten Ort ausgesetzt. Dort muss er in kürzester Zeit herausfinden

- in welcher Stadt er sich überhaupt befindet (Wer *betreibt* die Site?)
- wo die Hauptstraßen sind (Wo ist die *Toplevel-Navigation,* welche Elemente enthält sie?)
- welche Nebenstraßen es in diesem Stadtviertel gibt *(Second Level-Navigation)*
- wie man wieder zum Ausgangspunkt beziehungsweise ins Stadtzentrum zurückkommt (*»Breadcrumb«-Navigation* beziehungsweise »Sie befinden sich hier«-Angaben). Bliebe man im Bild der Mafia-Entführung, wäre dies wohl die Ölspur des Wagens, in dem man verschleppt wurde, aber griffiger ist wohl doch die Brotkrumen-Metapher aus Hänsel und Gretel.
- Und schließlich, wenn alles andere versagt: Wo ist das nächste Telefon (also die *Suchfunktion*)?

Ein Design, das diese Fragen nur vage oder mit »Hammer nich!« beantwortet, kann – wie ein Mafia-Don – sicher trotzdem charmant, inspirierend und edel wirken. Aber es lässt den Anwender im Stich, sobald er die aktuelle Seite verlassen will. Und irgendwann wird er sie ja wohl wieder verlassen wollen, oder?

8.3.3 Alles so schön bunt hier!

Gerade junge Designer mit einem gewissen Sinn für Provokation lieben Sites in kräftigen Farben. Sie sind aufmerksamkeitsstark und machen bei der Präsentation vor dem Kunden eine Menge her. Besonders *en vogue:* Kräftiges Orange oder saftiges Rot (vermitteln Lebensfreude und Sinnlichkeit) oder sattes Blau (Kühle und Kompetenz für technisch orientierte Sites).

Wer aber im real existierenden World Wide Web ein solches Gummidrops-Design länger als eine Minute betrachtet, erlebt im wahrsten Sinne des Wortes sein blaues Wunder: Die satten Farben bleiben dem Leser als nachstrahlende Komplementärfarben erhalten, die beim Wechsel auf konventioneller gestaltete Seiten verwirren und stören. Besonders (un)schön zu beobachten ist dies bei einer deutschen Telefongesellschaft, die ungefähr 98% ihrer Seiten in Blutrot Typ »FF0000« getaucht hat – kein Farbverstand unter dieser Nummer. Merke: Wo unser Auge großflächig von Signalfarben angebrüllt wird – auf die zu reagieren unser Gehirn praktisch gezwungen ist – haben die Inhalte schlechte Karten. Wenn Sie also nicht gerade Lacke oder Filzmarker verkaufen …

Ähnliches gilt für aggressive Farbkombinationen im Navigationsbereich, die aber ohnehin kein ernstzunehmender Gestalter verwenden würde. Also weiter im Programm.

8.3.4 Disaster Area Show Ship-Effekt

»Every time I try to operate one of these weird controls, which is labelled black on a black background, a small black light lights up black to let you know you've done it!«

Douglas Adams: The Restaurant at the End of the Universe

Ebenso unbrauchbar wie Sites in schreienden Farben sind solche, die konsequent auf vornehme Blässe setzen.

Gestalter neigen dazu, gesetzten Text zunächst einmal als Fläche zu sehen. Und wenn in der Entwurfsphase blaugrauer, schmal laufender Text auf dunkelblauem Hintergrund klasse aussieht, dann wird diese Kombination eben in Styleguide und Stylesheet verankert.

Lange Gesichter macht dann später der Anwender, der diesen schicken, schmalen Text (und das heißt im Zweifelsfall: Vertikalen, die nicht breiter sind als ein Pixel) auf seinem Kaufhaus-Monitor nicht mehr lesen kann, weil Maskenschärfe und Kontrast nicht ausreichen.

Hier sollte wie beim Sounddesign moderner, für den Massenmarkt gedachter Musikproduktionen gelten: Das Ergebnis muss Autoradio-tauglich sein. Und das heißt in unserem Fall: Auch auf minderwertigen und schlecht eingestellten Displays gut aussehen oder zumindest lesbar sein.

8.3.5 Dieser Satz kein Verb

Das tägliche »Surfen« im Netz ähnelt im Regelfall eher einem Tennismatch; die Handlungen des Anwenders (Klicken, Ausfüllen von Formularen) und die *Returns* des Computers beziehungsweise der besuchten Website (visuelle und/oder akustische Bestätigung der Eingabe, Anzeige der angeforderten Seiten) sind quasi der Ball der Interaktion.

Wenn dieses Spiel in einem schönen Tempo läuft, spricht man von guter »Responsiveness«: Das Antwortverhalten des Systems bestätigt den Anwender oder weist ihn darauf hin, wenn es zu einem Fehler gekommen ist.

Wenn das Match schlecht läuft oder die Reaktion ganz ausbleibt – wenn Anwendereingaben also nicht, zu spät oder missverständlich bearbeitet werden – verliert das Spiel seinen Reiz. Irgendwann lässt der Anwender dann den Schläger fallen und wendet sich interessanteren Dingen zu.

Es gibt eine ganze Reihe von Gründen für schlechte Responsiveness – die meisten lassen sich mit ein wenig Geld und vorausschauender Planung vermeiden.

- *Langsamer Seitenaufbau:* Auf die Internetanbindung der Anwender hat der Sitebetreiber keinen Einfluss, aber zumindest kann er durch schlanke und Standard-konform programmierte Seiten sowie die Dienste eines leistungsstarken Hosters dafür sorgen, dass die angeforderten Seiten *pronto* ausgeliefert und vom Browser gerendert werden.
- *Kein visuelles Feedback,* wo der Anwender es erwartet: Das ursprüngliche Farbschema für Hyperlinks ist zugegebenermaßen weder schön noch logisch: Warum sollten bereits besuchte Sites in aufmerksamkeitsheischendem Rot erscheinen, noch nicht besuchte aber in beruhigendem Blau? Aber die heute üblichen Alternativen sind keine: Zuerst vereinheitlichten übereifrige Gestalter die Farben für besuchte und noch nicht besuchte Links (»Viel ruhiger so!«), dann wurden die typografisch unschönen Unterstreichungen per Stylesheet geopfert oder halbherzig gegen das Doppel Fettschrift/Farbe ausgetauscht. Nun fällt auch von diesen beiden Merkmalen auf vielen Sites eines heraus – nur fett oder nur farbig reicht ja wohl auch aus. *Soll er doch einfach mit der Maus drauf zeigen,* hört man eine missmutige Stimme aus dem Off.

  Nein, soll er eben nicht. Zumindest nicht *müssen,* denn das war ja der ursprüngliche Sinn eines grafisch unterstützten Hypertextsystems: dem Anwender deutlich zu zeigen, was er als nächstes tun kann. Und das schließt eben auch solche Anwender ein, die zwischen dunkelgrauem und schwarzem Text nicht unterscheiden können oder ganz einfach keine Lust auf derartige Versteck- und Ratespiele haben. Mindestens zwei Merkmale (zum Beispiel Fettschrift sowie je eine sonst nicht verwendete Farbe für besuchte und noch nicht besuchte Links) sollten also schon laut und deutlich darauf hinweisen, wo es etwas zu klicken

gibt und ob man dort vielleicht schon gewesen ist. Und wenn der Anwender dann die Maus über einen Link bewegt, sollte der auch darauf reagieren – etwa, indem eine Hintergrundfarbe erscheint. Noch besser: Eine kurze Erläuterung, wohin die Reise geht. Beim Internet Explorer reicht hierzu die Verwendung des Universalattributs `title`, beim Netscape Navigator sind aufwändigere JavaScripts erforderlich. Kein Muss, aber ein guter Service.

- *Unvollständige oder fehlende Erfolgs- beziehungsweise Fehlermeldungen* in Webanwendungen. Wenn ein Formular unvollständig oder falsch ausgefüllt wurde, sollten die zu ändernden Stellen deutlich hervorgehoben werden. Shoppingsysteme müssen das Hinzufügen von Waren visuell eindeutig bestätigen – eine mikroskopische »1« neben dem Warenkorbsymbol fällt auf einer mit Informationen überfrachteten Seite kaum auf. Und auch, wenn der Anwender sich verlaufen hat, sollte das System ihm dies mit freundlichen Worten mitteilen und sofort einen Ausweg anbieten – siehe hierzu auch ».htaccess – Volle Kontrolle, überall« auf Seite 102.

8.3.6 Unsere Welt, unsere Begriffe

Eine der schlimmsten Usability-Sünden hat überhaupt nichts mit zügellosem Photoshopping oder schludriger Programmierung zu tun, sondern mit Selbstverliebtheit. Dabei wäre sie leicht zu vermeiden, wenn Marketingabteilungen sich zu Herzen nehmen würden, was eigentlich im Wort »Marketing« schon als Anspruch steckt: Die konsequente Ausrichtung aller unternehmerischen Aktivitäten (und eben auch Äußerungen) an den Anforderungen des Marktes.

Nehmen wir an, Sie wollen einen neuen Fernseher kaufen. Groß sollte er sein, ein paar kräftige Lautsprecher haben und möglichst auch das 16:9-Format unterstützen. Also besuchen Sie die Website eines renommierten Herstellers und finden unter »Produkte« die folgende Auswahl:

AVX30 | AVX35 | AV320-L | AV980-LG | AVX30 | …

Wie? Sie wissen *nicht,* was einen AVX30 vom AVX35 unterscheidet? Tja, Pech gehabt. Dann klicken Sie mal schön auf jedes einzelne Modell – und freuen Sie sich, wenn Sie dann irgendwann das Gesuchte gefunden haben.

Während jeder geschulte Fachverkäufer einen Interessenten zunächst einmal nach seinen Wünschen fragen würde, muss derselbe Kunde online vor der Produktpalette des Herstellers in die Knie gehen. Informationen zu Leistungsdaten werden in separaten Dokumenten versteckt (meist in unhandlichen PDFs, was dem Unternehmen den Aufwand eines bildschirmgerechten Layouts spart), vergleichende Tabellen gibt es in den seltensten Fällen, und die Site-interne Suchfunktion spuckt im Zweifelsfall Hunderte irrelevanter Ergebnisse aus. Informationsbeschaffung als Guerillakrieg.

Vergleichbare Probleme gibt es nicht nur bei Herstellern technischer Produkte, sondern überall dort, wo ein (Informations-)Anbieter zu faul ist, sich aus dem Thronsaal seines Fachjargons herauszubequemen. Dieses Spiel sollten Sie weder als Konsument noch als Gestalter mitspielen: Stellen Sie »dumme« Fragen, bestehen Sie auf verständlichen, präzisen und relevanten Erklärungen – und bauen Sie auf dieser Grundlage Ihre Websites so, wie Sie selbst als Kunde gerne behandelt werden wollen: entgegenkommend und dialogorientiert.

Auch Webdesigner sollten nicht vergessen, dass die Mehrheit der deutschsprachigen Endanwender den internationalen WWW-Fachjargon nicht beherrscht. So können Newbies (sic!) zum Beispiel mit Begriffen wie »Site Map«, »FAQ« und »Printversion« nichts anfangen – verwenden Sie im Zweifelsfall die deutschen Pendants, auch wenn »Übersicht«, »Häufig gestellte Fragen« und »Druckversion« nicht so mondän klingen mögen wie ihre englischen Pendants.

8.4 Usability-Testing

»Wer war denn das?«, raunt Andreas, als unser Besucher in den Nebenraum gegangen ist.

»Das ist unser Nadelöhr«, sage ich und grinse. »Er wird jetzt herausfinden, ob wir unsere Arbeit vernünftig gemacht haben.«

»Ach so ..?« Andreas schaut etwas unsicher um die Ecke. »Also ein Spezialist?«

Ich schüttele den Kopf.

»Im Gegenteil. Er hat nicht die geringste Ahnung. Weiß nicht mal, was wir hier machen. Und genau deswegen«, ich balanciere ein Tablett mit Kaffee und Keksen an unserem bestürzten Perl-Coder vorbei, »wird er uns sagen, wo wir Mist gebaut haben.«

In diesem Abschnitt sind wir Statistikern und Farbpanschern, entführungsfreudigen Mafiosi und selbstverliebten Produktmanagern begegnet. Was könnte in diesem Bild noch fehlen?

Richtig: Der Endanwender, auch bekannt als User, der schon im Wort »Usability« steckt und uns früher oder später ohnehin mitteilen wird, wie ihm das Ergebnis unserer harten Arbeit zusagt – schlimmstenfalls durch Fernbleiben.

Um es erst gar nicht so weit kommen zu lassen, sollten Sie Usabilitytests durchführen. Also hinein ins Labor der Wirklichkeit.

8.4.1 Sinn und Unsinn von Labortests

Einen »echten«, aufwändigen Usabilitytest stellt man sich gemeinhin vor wie eine klassische Laboranordnung aus einem Psychothriller: In einem weiß gekachelten Raum sitzt ein Dutzend Probanden vor Monitoren, verfolgt von Kameras und Eye-

trackern, während im Nachbarraum verzweifelte Designer mit Fäusten gegen die schalldichte, verspiegelte Scheibe trommeln, die sie von ihrer Zielgruppe trennt: »Den roten Button! Klick auf den roten Button! Herrgott, wie kann man nur so blind sein?!«

Dabei verzerrt eine solche Anordnung ja schon in beträchtlichem Umfang das, was sie untersuchen soll: das typische Verhalten des typischen Anwenders in seiner typischen Umgebung.

Hieraus (und aus der Tatsache, dass im Budget eines typischen Projekts wahrscheinlich gar kein Platz für einen Test der eben skizzierten Größenordnung ist …) folgt, dass ein Usabilitytest so pragmatisch wie möglich geplant und durchgeführt werden sollte: Mit ganz normalen Menschen, an ganz normalen Orten unter möglichst normalen Bedingungen.

Aber der Reihe nach.

8.4.2 Hausfrauen (und -Männer) an die Macht!

Mit wem sollten die Tests durchgeführt werden? Muss nicht eine möglichst große, möglichst repräsentative Testgruppe sich diesem Verfahren stellen?

Wenn Sie unbegrenzte Ressourcen haben: Nur zu. Ansonsten werden Sie auch mit vergleichsweise bescheidenem Aufwand schon eine Menge erreichen.

In seiner Kolumne »Why You Only Need to Test With 5 Users« (`http://www.useit.com/alertbox/20000319.html`) belegt Jakob Nielsen glaubhaft, dass mit wenigen Testpersonen bereits eine Vielzahl von Usability-Problemen gefunden werden kann, ab vier Teilnehmern jedoch der zusätzliche Erkenntnisgewinn abnimmt.

Auch lohnt es sich in der Regel nicht, die Tests auf möglichst »typische« Anwender zu begrenzen. Zum einen lassen sich in aller Regel nur sehr ungefähre Aussagen darüber treffen, wer eine Site tatsächlich besuchen wird. Und selbst, wenn 90% dieser Besucher »vom Fach« sind (welches das auch immer sein mag), dann aber ein Journalist an der für ihn unverständlichen Bedienung scheitert, bekommen Sie trotz aller »zielgruppengerechten« Gestaltung schlechte Presse.

Außerdem können sich auch in einer äußerlich homogenen Zielgruppe (norddeutsche Flugzeugpiloten, die gerne Badminton spielen und Geländewagen fahren) die allgemeinen Internetkenntnisse dramatisch unterscheiden.

Berücksichtigen Sie also Ihre Hauptzielgruppe(n) soweit wie möglich bei der Auswahl der Testpersonen, aber wiegen Sie sich andererseits nicht in der trügerischen Hoffnung, dass ein Test mit zwei besonders »repräsentativen« Anwendern Ihnen mehr verraten wird als einer mit fünf zufällig ausgewählten Teilnehmern.

8.4.3 In kleinen Schritten zur perfekten Site

Ein Usabilitytest ist kein wissenschaftliches Großprojekt, das ein abgeschlossenes Psychologiestudium erfordert. Sie wollen schließlich »nur« herausfinden, ob Ihre Website tut, was sie soll. Dazu definieren Sie Erfolgsparameter, die Sie in einer Checkliste festhalten und überprüfen diese experimentell. Wenn Sie dann herausgefunden haben, ob und wo die Anwender scheitern, korrigieren Sie die Fehler und wiederholen den Test – so oft, wie Zeit und Budget es erlauben.

Dies führt zur nächsten Frage: Wann sollten Sie testen?

Möglichst oft und nicht zu spät. Schon in der Konzeptionsphase können Sie anhand von Skizzen oder Mockups (also »so-als-ob«-Entwürfen) überprüfen, ob Sie auf dem richtigen Weg sind. Eine Testrunde noch vor der Entwurfspräsentation beim Kunden hilft, blamable Fehler zu vermeiden. Und wenn Inhalte, Design und Backend-Technologie erstmals zu einem funktionierenden Prototyp zusammengeführt werden, ist ein guter Zeitpunkt für weitere Tests. Wenn Sie hingegen kurz vor dem Launch stehen und die Ergebnisse eines Tests ohnehin nicht mehr berücksichtigen können, ist es eigentlich schon zu spät.

Wenn Sie Gelegenheit haben, mit mehreren Personen zu testen, sollten Sie diese unbedingt auf mehrere Testrunden verteilen. Sinn und Zweck dieser Choreographie ist es, zunächst einmal elementare Fehler zu finden, diese anschließend zu beseitigen und in einer zweiten und dritten Runde die verbleibenden Schwächen zu lokalisieren. Wenn erst einmal fünf Teilnehmer gebucht und bezahlt wurden, die alle an derselben Stelle eines Bestellvorgangs hängen bleiben, hat man vor allem Zeit und Geld verschwendet.

Außerdem besteht natürlich die Gefahr, dass Sie beim Korrigieren von Problemen, die Sie bei einem Usabilitytest gefunden haben, neue Fehlerquellen einführen. Sie sollten also selbst dann, wenn Sie nur mit zwei Personen testen können, den zweiten Test erst durchführen, wenn die Ergebnisse aus dem ersten umgesetzt wurden.

8.4.4 Testvorbereitungen

Die eigentliche »Versuchsanordnung« für einen Usabilitytest ist recht unspektakulär: Ein möglichst ruhig gelegener Raum, ein PC mit Internetzugang und eine Videokamera: Mehr brauchen Sie zunächst nicht.

Ich bin sogar der Auffassung, dass ein aussagekräftiger Test am besten im »natürlichen Lebensraum« des Endanwenders stattfinden sollte; also an seinem Arbeitsplatz, bei ihm zu Hause oder an einem Ort mit einer vergleichbaren Atmosphäre. Sie müssen in diesem Fall lediglich Ihre Unterlagen und die Videokamera mitneh-

men. Genügt eine solche Anordnung wissenschaftlichen Kriterien? Vermutlich nicht. Liefert sie wertvolle Ergebnisse, mit denen sich die getestete Site verbessern lässt? Das ganz sicher.

Wo auch immer Sie testen: In jedem Fall sollte der Zugang zur Site über eine möglichst »durchschnittliche« DFÜ-Verbindung erfolgen, nicht im Intranet oder gar von der lokalen Festplatte. Denn auch die Antwortzeiten des Systems haben natürlich Auswirkung auf die Benutzbarkeit und sollten daher in diesen Test eingehen.

Da Sie Ihre Testpersonen filmen werden, benötigen Sie außerdem eine schriftliche Einverständniserklärung. Bereiten Sie ein entsprechendes Formular vor, in dem dargelegt wird, dass Sie die Aufnahmen nur im Rahmen dieses Tests verwenden und den an der Produktion der Site beteiligten Mitarbeitern zugänglich machen werden.

8.4.5 Vom richtigen Umgang mit Versuchskaninchen

Am Tag des Tests erklären Sie Ihrem Probanden zunächst in kurzen, freundlichen Worten, worum es geht und lassen ihn die oben genannte Einverständniserklärung unterzeichnen. Machen Sie besonders deutlich, dass nicht *er* geprüft wird, sondern die Website, mit der er sich beschäftigen soll. Damit ist schon einmal geklärt, dass er nichts »Falsches« tun kann.

Erklären Sie auch, dass nicht Sie die Site konzipiert und gestaltet haben und daher Kritik nicht persönlich nehmen werden. (Und falls Sie doch der verantwortliche Gestalter sind: An dieser Stelle ist eine kleine Lüge im Dienst der guten Sache wohl gestattet.)

Was Sie allerdings *nicht* erklären sollten, ist der Zweck der Website: Dies gehört ja zu den Dingen, die herauszufinden ein wichtiger Bestandteil dieser Übung sein wird.

Der eigentliche Test sollte in einer möglichst entspannten und überschaubaren Situation stattfinden. *Niemand* ist in der Lage, in Ruhe durch eine unbekannte Site zu surfen, wenn ihm dabei drei Leute über die Schulter sehen und vielleicht auch noch Bemerkungen flüstern. Wenn also außer Ihnen noch weitere Personen den Test sehen wollen, sollten diese das Geschehen über einen an die Videokamera angeschlossenen Monitor in einem Nebenraum verfolgen.

Ebenso verbietet es sich, mehrere Personen gleichzeitig im selben Raum zu testen, da unweigerlich der Eindruck einer Prüfungssituation entstehen würde.

Was uns zur interessantesten Frage führt: *Was* soll getestet werden?

8.4.6 Der eigentliche Test

Steve Krug unterscheidet in »Don't make me think« zwei grundsätzliche Kriterien für Usabilitytests:

- Zum einen ist zu prüfen, ob der Anwender überhaupt versteht, was Sinn und Zweck der Site ist, wer sie betreibt und an wen sie sich wendet. (Schon aus diesem Grund sollten Sie Ihre Tests nicht nur auf ausgewähltes und eingeweihtes Fachpublikum beschränken – schließlich wollen Sie auch Menschen erreichen, die noch keine Bekanntschaft mit Ihrem Kunden und seinen Produkten gemacht haben.)

  In der »Sinn und Zweck«-Phase des Tests motivieren Sie Ihren Testkandidaten zum lauten Denken: Was denkt und empfindet er angesichts der Startseite? Wer betreibt das Angebot? Worum geht es? Worauf würde er als erstes klicken? Warum?

- Zum anderen sollte er versuchen, eine oder mehrere typische Aufgaben auszuführen. Bei einem Shop könnte dies zum Beispiel der Kauf eines bestimmten Buches sein, bei einer klassischen Unternehmens-Site das Auffinden einer bestimmten Information, etwa der Mitarbeiterzahl. Stimmen Sie diese Aufgaben gegebenenfalls mit Ihrem Team und dem Kunden ab: Funktionen oder Inhalte, die besonders wichtig sind und/oder deren Präsentation noch umstritten ist, sind dabei natürlich die nahe liegendsten Kandidaten. Und auch in dieser Phase sollten Sie den Testkandidaten ermutigen, seine Gedanken zu äußern: »Wo würden Sie als nächstes klicken? Warum?«

Überprüfen Sie anhand der vorher erstellten Checkliste während des Tests, ob die gesetzten Ziele in angemessener Zeit erreicht werden. Längere schriftliche Notizen sollten Sie nach Möglichkeit erst nach dem Test anfertigen, damit sich bei Ihrem Probanden kein zu starkes »Versuchskaninchen«-Gefühl einstellt.

Ohnehin erfordert das Durchführen eines solchen Tests ein gewisses Maß an psychologischem Geschick. Einerseits wollen Sie natürlich herausfinden, was gerade im Kopf des Probanden vorgeht, andererseits dürfen Sie ihn nicht durch zu intensives Fragen am Denken hindern oder in eine bestimmte Richtung drängen. Vermeiden Sie insbesondere suggestive Hinweise und verbale »Belohnungen«, wenn er sich »richtig« verhält: Es geht weder für Sie noch ihn darum, die Site wie einen Parcours zu meistern, sondern herauszufinden, wo die Schlaglöcher sind. Gestehen Sie ihm auch zu, eine Aufgabe nach angemessener Zeit abzubrechen – denn in der »wirklichen Welt« würde er es ja auch tun.

Nach dem Test sollten Sie den Teilnehmer für seinen Zeitaufwand und gegebenenfalls für Fahrtkosten entschädigen.

8.4.7 Was haben wir gelernt?

Die Probleme, die im Rahmen eines Usabilitytests auftauchen, fallen in der Regel in drei Kategorien.

- »Lackfehler« sind Schwächen und kleinere Brüche, die sich mit relativ geringem Aufwand beseitigen lassen. Hierunter fallen zum Beispiel missverständliche Bezeichnungen für Funktionen (siehe »Unsere Welt, unsere Begriffe« auf Seite 117). Bei solchen Fehlern lässt sich normalerweise rasch klären, dass und wie sie beseitigt werden müssen.
- »Schlechte Luft«: Wenn ein Proband die gestellten Aufgaben ohne besondere Begeisterung löst oder dabei verärgert wirkt, muss das nicht unbedingt etwas bedeuten; vielleicht hat er einfach nur einen schlechten Tag. Wenn sich dieses Verhalten in mehreren Tests zeigt, besteht die Möglichkeit, dass die Gestaltung oder Sprache der Site die Zielgruppe emotional verfehlt; sie kann beispielsweise zu nüchtern, zu arrogant, zu selbstverliebt oder nichts sagend sein. Auch das sind letzten Endes Usability-Schwächen, die sich allerdings schwerer lokalisieren und beseitigen lassen als die »Lackfehler«. Wenn Sie derartige Fehler vermuten, sollten Sie – soweit möglich – erst einmal einzelne Seiten überarbeiten und erneut testen, bevor Sie die ganze Site einem sprachlichen oder visuellen Redesign unterwerfen.
- Weit schwerwiegender sind »Strukturfehler«, die zu häufigen Abbrüchen führen oder sehr negative emotionale Reaktionen hervorrufen. In diesen Bereich fallen zum Beispiel unzureichendes Antwortverhalten (der Anwender erhält keine hinreichende Rückmeldung, wenn er in einem Shop Produkte auswählt oder bricht frustriert den Kauf ab, weil er die Checkout-Funktion nicht findet), »Information Overload« (Seiten sind mit Informationen überfrachtet) oder ein unbefriedigendes Zeitverhalten (sehr langsam ladende dynamische Seiten). Derartige Probleme rütteln nicht nur an den Nerven der Beteiligten, sondern an den Grundfesten des gesamten Projekts – ihre Beseitigung ist mit hohen Kosten verbunden und stellt möglicherweise den Sinn des gesamten Vorhabens in Frage.

  Wenn Sie auf Probleme dieser Größenordnung stoßen, werden Sie um eine Rücksprache mit dem Kunden und eine Neubestimmung Ihres Kurses nicht herumkommen.

8.4.8 Abstimmung mit dem Mauszeiger

Der umfangreichste Usabilitytest läuft an, wenn die Site freigeschaltet wird und real existierende Anwender in (hoffentlich) großer Zahl das Ergebnis Ihrer Arbeit begutachten. Was sie sich ansehen und wie sie dabei vorgehen, wird in den Logfiles des Webservers verzeichnet – und durch deren Auswertung haben Sie noch einmal die Gelegenheit, Ihren Endanwendern über die Schulter zu schauen.

Moderne Logfile-Analyzer ermitteln nicht nur statistische Informationen über die Gesamtzahl der Zugriffe, sondern rekonstruieren aus der Abfolge einzelner Seitenaufrufe auch die Chronologie typischer Besuche(r) – aus Usability-Sicht eine besonders interessante Größe. Wenn Anwender zum Beispiel Seiten mit viel Fließtext aufrufen, dort jedoch nur sehr kurz verweilen, sind diese Texte offensichtlich zu lang – schaffen Sie Abhilfe durch eine bessere Gliederung, oder teilen Sie den Text in handlichere Abschnitte. Das Inhaltsverzeichnis des Supportbereichs wird sehr häufig aufgerufen, die eigentlichen Supportseiten aber sehr selten? Möglicherweise überfordert die Navigation über Dropdown-Menüs die Anwender, oder sie ist zu subtil ausgefallen – probieren Sie es mit einer offensiveren Lösung (konventionelle Listen statt Dropdown-Menüs und/oder farbige Hervorhebung via Stylesheet). Seiten mit aufwändig und regelmäßig aktualisierten Inhalten werden kaum genutzt? Heben Sie in der Navigation deutlicher hervor, wo und wann neue Informationen hinzugekommen sind, und spendieren Sie Seiten, die erst auf der dritten Ebene zu finden sind, gegebenenfalls einen »Quick-Link« auf der Homepage.

Zugegebenermaßen müssen diese »retrospektiven« Usabilitytests aufgrund der vielen Ihnen unbekannten Variablen sehr oberflächlich bleiben: Sie werden niemals wissen, ob ein Anwender fünf Minuten auf einer Seite geblieben und dann verschwunden ist, weil er die gesuchten Informationen nicht finden konnte – oder weil bei ihm der Briefträger geklingelt hat. Aber zumindest aus der statistischen Häufung können Sie auf Schwachstellen schließen. Ob diese inhaltlicher, ästhetischer oder funktionaler Art sind, muss dann von Fall zu Fall untersucht werden.

In jedem Fall müssen Sie davon ausgehen, dass Änderungen sehr viel aufwändiger und schwerer durchzusetzen sind, wenn die Site erst einmal gelauncht wurde. Die Analyse des Anwenderverhaltens en gros ersetzt also keine Tests in der Entwicklungsphase.

9 Intermezzo 4: In Verbindung bleiben

9.1 Menschliches …

Auch dies mag wie eine Binsenweisheit klingen, wird aber gerne vergessen: Sie müssen Ihr Projekt und die daran Beteiligten auch dann aktiv führen, wenn gerade nichts Aufregendes passiert.

Gewohnheit ist etwas sehr Machtvolles. Wenn Sie einen freien Gestalter, der eher zur Lässigkeit neigt, mit einer Deadline und einen Gestaltungsauftrag alleine lassen und sich sechs Wochen später wieder bei ihm melden, werden Sie möglicherweise mit einem erstaunten Blick und leeren Händen empfangen (»Ach, *die* Geschichte … Hmm. Neee, ist noch nicht fertig. Du hast Dich gar nicht mehr gemeldet, und da dachte ich … Ist es denn wirklich so dringend?«)

Natürlich hat er rational verstanden, dass es eilig ist. Aber Sie sind nur eine halbe Stunde da gewesen und dann wieder aus seinem Wahrnehmungsbereich verschwunden. Sechs friedlich ins Land gehende Wochen sprechen zu manchem Menschen deutlicher als ein noch so präzises Zwanzig-Minuten-Briefing.

Tun Sie sich und Ihren Teampartnern einen Gefallen: Erkundigen Sie sich regelmäßig, aber möglichst unaufdringlich nach dem Stand der Dinge – auch, wenn keine Deadlines oder Präsentationstermine drohen. Fragen Sie nach dem einen oder anderen Detail. Damit zeigen Sie zum einen Interesse, zum anderen können Sie feststellen, ob Ihr Mitarbeiter tatsächlich am Thema ist.

9.2 … und Technisches: Werkzeug für Kommunikationsprofis

Die Frage nach den geeigneten Medien zur Kommunikation mit dem Kunden sowie der Führung Ihres Projektteams ist schnell beantwortet. Briefpost verbietet sich (außer bei so wichtigen Dokumenten wie Auftrag und Rechnung) schon aus Zeitgründen, und das Fax bietet in einer digitalisierten Kommunikationswelt keine nennenswerten Vorteile mehr. Bleiben E-Mail und Telefon.

9.2.1 Kleiner Strompost-Knigge

Mit E-Mail ist es in etwa so wie mit dem Autofahren: Jeder ist davon überzeugt, dass er die Technik souverän beherrscht, und wenn es dann doch einmal kracht, hat im Zweifelsfall der Unfallgegner/Korrespondenzpartner Schuld. Wenn sich

also wieder einmal Mails stauen und Missverständnisse häufen, drücken Sie dem Schuldigen einfach die folgende Liste in die Hand. Denn Sie als Profi beherrschen die folgenden Standards ja ohnehin …

- Wählen Sie eine aussagekräftige *Betreffzeile* – »Unser Projekt« fällt sicher nicht in diese Kategorie. Passen Sie in einem längeren Schriftwechsel gegebenenfalls den Titel an, damit Sie auch später ohne langes Herumsuchen unter fünfhundert Mails die richtige finden. Konfigurieren Sie die Reply-Funktion Ihres Mailreaders so, dass Bandwürmer wie »RE: AW: Re: Re: Abgabetermin?« gar nicht erst entstehen können.
- *Zitieren* Sie in Ihren Antworten. Wenn Ihr Korrespondenzpartner Ihnen einen Vorschlag unterbreitet und vier Tage/dreißig Mails später von Ihnen ein kurzes »Mach das so!« hingeworfen bekommt, wird er vermutlich schon gar nicht mehr wissen, *was* er machen soll.
- Zitieren Sie *selektiv*. Dasselbe »Mach das so!« ist ebenso verwirrend, wenn es unter einer drei Seiten langen Mail mit Dutzenden von Vorschlägen steht. Korrekt zitiert wird mit einer führenden spitzen Klammer. Ihre Antwort schreiben Sie direkt unter das Zitat – so, wie man in der westlichen Welt eben liest und spricht: Erst die Frage, dann die Antwort. Wer den vollständigen Text (möglicherweise sogar mit Header) einer Mail ohne Sinn und Zweck zitiert und seine Antwort aus reiner Bequemlichkeit über den Text schreibt, entlarvt sich als das, was man im Usenet einen »Vollquottel« nennt.

  Unternehmensintern gelten meist andere Regeln: Hier wird die Antwort in der Regel über den vollständig wiedergegebenen Text der Originalnachricht gestellt, um »den Zusammenhang zu erhalten« (oder um sich und dem Arbeitgeber die Verschwendung wertvoller Sekunden auf das lesefreundliche Formatieren zu sparen). Man kann über den Sinn und Zweck der daraus resultierenden Wörterberge diskutieren, aber das ist glücklicherweise nicht Gegenstand dieses Buchs.
- Verzichten Sie auf eine kunstvolle und normalerweise unnötige Formatierung Ihrer Korrespondenz in HTML. Die HTML-Darstellung vieler Mailreader lässt zu wünschen übrig und führt zu nicht vorhersehbaren Ergebnissen. Beispielsweise erhalte ich von einem bestimmten Unternehmen regelmäßig Nachrichten, die in meinem Mailprogramm so mikroskopisch klein dargestellt werden, dass ich sie erst einmal in einen Texteditor umkopieren muss. Entsprechende Hinweise werden mit dem stereotypen Hinweis beantwortet: »Das macht der Notes-Server so, da können wir nichts ändern.« – Kommentar überflüssig.

  Außerdem stellt HTML-formatierte Mail immer wieder ein Einfallstor für Schädlinge verschiedenster Art dar und wird daher von vielen Profis a priori abgeblockt.

- Unverzichtbar hingegen ist die Einhaltung grammatikalischer und orthografischer Regeln. Natürlich wird man Ihnen in einer E-Mail den einen oder anderen Tippfehler verzeihen, aber Groß- und Kleinschreibung, die Verwendung von Satzzeichen und eine augenfreundliche Aufteilung des Textes sind kein bourgeoiser Luxus, sondern definieren einen Mindeststandard professioneller Kommunikation. In einer Besprechung mit Kunden würden Sie ja auch nicht herumnuscheln oder unverständliche Halbsätze ausstoßen, weil Ihnen gerade die Zeit zum Formulieren fehlt.
- Vergessen Sie nie, dass der Korrespondenzpartner viel weniger Kontextinformationen hat als beim persönlichen Gespräch. Mimik, Gestik, Tonfall – all das, womit man *face to face* seine Aussagen unterstreichen oder entschärfen kann, entfällt im Schriftverkehr. Insofern sollten Sie kleine Bissigkeiten und ironische Spitzen auf das reduzieren, was der Andere in jedem Fall verstehen (und akzeptieren) kann. Und ein versöhnliches :) unter drei giftigen Absätzen ist ganz sicher keine ausreichende Absolution.
- Fassen Sie sich kurz – es sei denn, Ihr Gegenüber hat Sinn und Zeit für kleine Briefromane.
- Auch für die *Fußzeile* Ihrer E-Mails sollte gelten: Weniger ist mehr. Die wichtigsten Kommunikationsdaten (URI, Telefon- & Faxnummern, gegebenenfalls die Adresse) reichen aus; schmissige Claims oder gar ASCII-Art haben hier nichts verloren. Dabei geht es nicht darum, ein paar Bytes zu sparen, sondern um das psychologische Element: Zehnzeilige Sigs mit kunstvoller Umrandung sind kaum weniger peinlich als Perlmutt-Visitenkarten mit Goldrand. Andererseits garantiert eine informative Fußzeile, dass auch Ausdrucke Ihrer E-Mails später noch korrekt zugeordnet werden.

Wer glaubt, auf die Einhaltung dieser Regeln verzichten zu können, weil er gar so viel zu tun hat, bringt damit vor allem eines zum Ausdruck: Dass seine Korrespondenzpartner und deren Ansprüche ihm unwichtig sind. Und wie man in den Wald hineinruft …

Aber auch, wenn Sie alle Spielregeln beachten, kann es bei einem Schriftwechsel natürlich zu Reibungen kommen. Wenn sich eine solche Eskalation andeutet, versuchen Sie nicht durch immer ausgefeiltere Antworten die Oberhand zu gewinnen – private Flamewars sind das letzte, was Ihr Projekt verträgt. Greifen Sie stattdessen zum Hörer.

Was uns zum Thema »Telefon« bringt.

9.2.2 Ring, Ring

Am Arbeitsplatz telefoniert es sich am besten …

- *kabellos* – die Bewegungsfreiheit, an entfernte Unterlagen zu gelangen oder während des Gesprächs ein paar Schritte zu gehen, sollte Ihnen die kleine Investition wert sein
- via *ISDN* (Es ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil, die Nummer des Anrufers im Display zu sehen, und auch Funktionen wie Anklopfen und Dreierkonferenz erleichtern den Arbeitsalltag)
- mit einem *Headset* – zumindest dann, wenn mit einem längeren Gespräch zu rechnen ist. Man mag das zunächst einmal für albernen Lifestyle-Kram halten, aber wer am Tag mehrere Stunden telefoniert und trotzdem weiterarbeiten will/muss, hat ohne ein solches Zubehör bald entweder ein Zeitproblem oder einen verspannten Hals.

Man greife also zu einem ISDN-DECT-Telefon mit einem passenden, hochwertigen Headset. Das ist nicht ganz billig, erlaubt Ihnen aber, sich auf Ihren Gesprächspartner zu konzentrieren – auch eine Form von »Redefreiheit«.

Über das richtige Verhalten am Telefon sind in den vergangenen Jahren zahlreiche Bücher geschrieben worden, denen ich an dieser Stelle nicht viel hinzuzufügen hätte. Wenn Sie aber die Grundregeln der Gesprächsführung und die oben genannten E-Mail-Tipps beherzigen, ergibt sich für das Verhalten am Telefon fast schon automatisch eine Schnittmenge. Höflich sein, Kooperationsbereitschaft zeigen, beim Thema bleiben, reden und ausreden lassen – wer diese einfachen Regeln beherrscht, wird in jedem Medium erreichen, was er will und was dem Projekt nützt.

10 Der Launch

Der Launch (Freigabe, Start) einer Website ist sowohl für den zahlenden Kunden wie auch für das Entwicklungsteam der bedeutendste Schritt: Das mit erheblichem Aufwand entwickelte »Projekt« wird zu einer real existierenden Site im Datenraum.

Was also tun, damit der Stapellauf nicht gleich als Untergang endet?

10.1 Upload: WWWir gehen auf Sendung

Während der Entwicklung haben Sie Ihre Seiten vermutlich schon x-mal auf den Testserver oder in ein noch verborgenes/gesperrtes Unterverzeichnis des Live-Servers kopiert. Aber jetzt wird es ernst. Mit den folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten sich die schlimmsten SNAFUs (siehe `http://www.chemie.fu-berlin.de/cgi-bin/acronym`) verhindern lassen.

10.1.1 Timing ist das Wichti …

Weder der Launch noch eine wichtige Aktualisierung sollten zu einem Zeitpunkt durchgeführt werden, an dem

- gerade ein Besucheransturm auf die betreffende Site zu erwarten ist
- generell mit langsamen Verbindungen in Ihrem Netzabschnitt gerechnet werden muss
- Sie niemanden bei Ihrem Webhoster erreichen können, wenn etwas ernsthaft schief geht.

Also: Freitagabend ist schlecht. Montagmittag ist nicht besser.

Morgens um halb Acht? So langweilig und unglamourös das sein mag: Ja, morgens halb Acht an einem Werktag ist in aller Regel eine gute Zeit. Denn da ist noch niemand im Büro, und bis Sie die ersten ernsthaften Probleme entdecken, sollte das Support-Team Ihres Hosters schon im Callcenter sitzen.

Wenn Sie mit einem Webhoster in den USA zusammenarbeiten und/oder sich die Hauptzielgruppe der Site in einer anderen Zeitzone befindet, müssen Sie dies beim Timing des Uploads natürlich berücksichtigen.

10.1.2 Auskehren!

Ältere Seiten, Verzeichnisse mit Datenmüll oder sonstige Überreste der Entwicklungsarbeit oder Ihrer Vorgänger haben auf dem Server nichts zu suchen. Was nicht zur aktuellen Site gehört, wird entfernt.

Einschränkung: Wenn Sie ganze Unterverzeichnisse gelöscht haben, ist es eine höfliche Geste, Zugriffe auf diese Verzeichnisse per .htaccess oder <meta http-equiv="refresh" …> wieder auf den rechten Pfad zu bringen. Und dass Sie ihre »file not found«-Seite ohnehin mit einem Link auf die (neue) Homepage und/oder die Sitemap versehen sollten, haben Sie ja schon im Abschnitt »Kontext schaffen« auf Seite 101 gelesen.

10.1.3 Testen! Testen! Testen!

Selbst, wenn Ihr FTP-Client hundert Mal gemeldet hat, dass alles gut gegangen ist: Prüfen Sie's nach – am besten mit verschiedenen Browsern und von mehreren Rechnern, um ganz sicher zu gehen, dass Sie gerade nicht nur den Inhalt des lokalen Caches zu sehen bekommen.

Wenn Sie bisher auf einem anderen Server gearbeitet haben und mit serverseitigem Scripting arbeiten, sollten Sie alle entsprechenden Funktionen (Formularverarbeitung, Datenbankzugriffe) rigoros prüfen. Eine geänderte Umgebungsvariable kann einem den ganzen Tag verderben.

Wenn die frisch gestartete Site Ihre manuellen und automatisierten Tests gut übersteht, können Sie dem Kunden Vollzug melden. Bewaffnen Sie sich mit einem Notizblock und brechen Sie nicht gleich zusammen, wenn das erste Feedback nicht mit Jubelgeschrei, sondern einem dünnen »Hatten wir nicht vereinbart, dass …« beginnt.

Gehen wir an dieser Stelle einmal davon aus, dass es im Rahmen des Uploads und der ersten Begutachtung durch Menschen und Maschinen keine massiven Probleme gab, die eine Abschaltung der Site erfordert (Nichtsdestotrotz sollten Sie für diesen Fall schon vor dem Launch eine entsprechende »Standby«-Seite erstellt haben, die auch den Zeitpunkt der erneuten Verfügbarkeit so genau wie möglich angibt). In diesem Fall wird es Zeit, die PR-Geschütze in Stellung zu bringen.

10.2 Wahrscheinlich guckt wieder keiner …

Launches, Relaunches und Erweiterungen kommerzieller Websites mögen im Jahr 1995 noch eine Sensation gewesen sein. Heute interessieren sie zunächst drei recht überschaubare Zielgruppen:

- Die Mitarbeiter des Unternehmens, um das es geht. Besonders interessiert sind in der Regel jene Mitarbeiter, die das Budget für den ganzen Spaß bereitgestellt haben und solche, die den Job lieber hausintern oder mit einer anderen Agentur gemacht hätten – und nun möglichst schnell herausfinden wollen, wo Sie gepatzt haben. Zu diesem Spiel laden sich je nach Größenordnung und Machtverteilung im Haus die verschiedensten Abteilungen gerne selber ein, und auch der Sohn des Geschäftsführers wird seinem Vater gerne stecken, was *er* für das viele Geld alles hätte machen können. Rechnen Sie mit entsprechenden Spitzen.
- Die Mitarbeiter der ärgsten Konkurrenz
- Die Mitteilungsorgane der Webdesignerszene, die wiederum von Ihrer ärgsten Konkurrenz gelesen werden.

Alle anderen werden von Ihrer Meisterleistung nur dann Notiz nehmen, wenn sie ihnen einen konkreten Nutzen bringt. Worin dieser Nutzen besteht beziehungsweise bestehen soll, wurde ja schon in der Frühphase der Planung definiert und im Lauf des Projekts immer weiter konkretisiert.

Jetzt muss die Welt nur noch davon erfahren.

Das bringt uns zu einem Paradoxon, über das schon so manches ambitionierte Vorhaben gestolpert ist:

Eine kommerzielle Website ist (unter anderem) ein wertvolles Marketinginstrument – aber sie benötigt auch selber Marketing, um ihre Aufgabe erfüllen zu können. Es muss also rechtzeitig und verbindlich geklärt werden, wer dieses Marketing und die resultierenden Kosten übernimmt.

Unternehmer, die jahrelang mit Presseberichten über die unbegrenzten Möglichkeiten des World Wide Web indoktriniert wurden, glauben allzu oft, dass ein Internetauftritt ein Selbstläufer ist – ja, sogar, dass er schwere Defizite in anderen Bereichen des Marketing *en passant* kompensieren kann. Eine solche Erwartung muss nahezu zwangsläufig enttäuscht werden.

Soweit muss es nicht kommen, wenn Sie Ihren Kunden dazu bringen können, den »positiven Teufelskreislauf« Marketing *für* die Website > Marketing *durch* die Website in Gang zu bringen.

Gehen wir's an.

10.2.1 Eintragen der Site in Verzeichnisse, Anmelden bei Suchmaschinen

Wenn Ihre Site nicht von einer Maschine erstellt wurde, sollten Sie auch deren Vermarktung nicht einer solchen überlassen. Anders gesagt: Die Anmeldung bei den großen Suchmaschinen und Verzeichnissen sollte von Menschen vorgenommen werden, die das Projekt kennen und an seinem Erfolg interessiert sind – nicht von irgendeinem »PromoBot 3001«.

Dabei geht Qualität wieder vor Quantität: Suchen Sie sich also die wichtigsten Suchmaschinen und Kataloge heraus, und verwenden Sie viel Sorgfalt auf das Erstellen der Einträge.

Für Anmeldungen bei Yahoo & Co. empfiehlt sich, eine Kurzbeschreibung der Site in mehreren typischen Längen vorzubereiten. Denken Sie auch daran, wie Sie selber diese Kataloge nutzen: Eine allzu marktschreierische Eintragung erzielt oft den gegenteiligen Effekt.

Wenn der verfügbare Platz für einen Katalogeintrag knapp ist, vermeiden Sie Redundanzen:

»www.glaserei-himmelblau.de – Die Website der Glaserei Himmelbau GmbH bietet allen Besuchern ausführliche Informationen über mundgeblasene Gartenzwerge und …« – Wie wäre es, wir schenken uns die *Website*, die *Besucher* und die *Informationen* (Wer hätte auch etwas anderes erwartet?) und punkten stattdessen mit »Glaserei Himmelblau: Mundgeblasene Gartenzwerge und …«. Viel Platz gespart, der sich für etwas anderes verwenden lässt.

10.2.2 Roboter füttern

Wenn Sie einer Suchmaschine eine Freude machen wollen, geben Sie ihr eine mit vielen Links bestückte Seite als Startpunkt. Sorgen Sie darüber hinaus für eine robots.txt-Datei im Rootverzeichnis, aussagekräftige Seitenbeschreibungen und Stichwörter in den Meta-Tags sowie präzise `<title>`-Tags. Kurz – vermeiden Sie nach Kräften, dass Google Ihr Angebot vier Wochen später an sechzigster Stelle in dieser Form listet:

»Glaserei Himmelblau – Hier gehört der Seitentitel hin!

Leider unterstützt Ihr Browser keine Frames. Wenn Sie …«

Lassen Sie sich nicht davon einschüchtern, dass es weltweit zehntausende von Katalogen und Hunderte von Suchmaschinen gibt. Hand aufs Herz: Wen kehrt das »Best of«-Verzeichnis eines obskuren Redaktionsdienstes in Ohio oder Marseille? Die Site muss zunächst dort angemeldet werden, wo erfahrungsgemäß die Masse der Anwender sucht. Im zweiten Schritt geht man dann – soweit vorhanden – zu den Spezialkatalogen und Linkverzeichnissen der jeweiligen Branche über – dazu mehr im folgenden Abschnitt.

Wenn Ihnen dieser Ansatz zu hemdsärmelig erscheint, schauen Sie sich das Logfile einer schon länger bestehenden Site an. Analysieren Sie die Referrer und ziehen Sie Ihre eigenen Schlüsse.

10.2.3 Link mich!

Denken Sie darüber nach, wer Ihrem Kunden freundschaftlich verbunden ist und ein Interesse daran haben könnte, auf seine Website zu verweisen. Das könnten Zulieferer sein, Wirtschaftsverbände oder die Stadt, aber auch Vereine oder Organisationen, die das Unternehmen gesponsert oder anderweitig unterstützt hat – und die sich nun mit einem freundlichen Link revanchieren können.

10.2.4 Klassische PR

Umschläge mit Anschreiben auf dem offiziellem Briefpapier des Unternehmens, Screenshots in Form von Fotos und CD-ROMs, Telefonnummern von Ansprechpartnern, die gerne weiterhelfen … Eigentlich sollte das World Wide Web ja all diese papiernen Info-Krücken überflüssig machen. Mag auch sein, dass das eines Tages geschieht. Aber bis es soweit ist, sollte man sich als verantwortungsbewusster Projektleiter die Reflexe der Presse zunutze machen – und sie in eben dieser Form über den neuen Internetauftritt in Kenntnis setzen. Wohlgemerkt: Nur, wenn es etwas zu berichten gibt. Und das ist im Zweifelsfall eben nicht die Tatsache, dass die Firma xzy nunmehr unter www.zyz.de im Internet präsent ist, sondern was sie dort Sehenswertes tut und sagt. Kurz: Stellen Sie den USP der Site deutlich heraus.

10.3 Steter Tropfen …

Wie schon im vorangegangenen Abschnitt gesagt wurde, hat eine Website als Insellösung in der Regel keine Überlebenschance: Sie muss in den Marketingmix eines Unternehmens integriert sein, um ihre Aufgabe(n) erfüllen zu können. Und wer nicht gerade das Glück hat, ein weltweit bekanntes Produkt oder Unternehmen »X« auf den nahe liegenden Adressen www.x.com, www.x.de und www.x.info bewerben zu können, sollte jede Gelegenheit nutzen, auf den URI (Uniform Resource Identifier) zu verweisen.

Neben den primär Launch-bezogenen Aktivitäten sind es viele kleine Selbstverständlichkeiten, die den Internetauftritt in den Köpfen der Zielgruppe(n) verankern.

- Der URI der Site gehört auf die Visitenkarten des Unternehmens, auf das Briefpapier, das Faxformular, auf die Planen der Lieferfahrzeuge – und wo immer sonst noch man auf einen Menschen treffen könnte, der sich eine griffige Webadresse eher merken kann als eine zehnstellige Telefonnummer.

  All das mag für einen Webdesigner selbstverständlich sein – aber vielleicht nicht für denjenigen, der die Geschäftausstattung produziert. Also sagt man es ihm; sehr höflich und subtil natürlich.

- Der URI in der Anzeige des Unternehmens ist eine gute Sache – am besten direkt unter Postadresse oder Postfach.
- Eine Anzeige *für* den URI ist noch besser – wenn sie gut gemacht ist; aber dazu trägt man natürlich gerne bei, indem man der Werbeagentur des Kunden entsprechendes Material zur Verfügung stellt (Bei der Gelegenheit können Sie auch gleich darauf achten, dass hier nicht der peinlichste Schnitzer von allen das Bild verdirbt: Das Foto eines Anwenders, der mit einer Apple-Maus in der Hand vor einem Macintosh sitzt und leicht debil in ein Browser-Fenster grinst, das eindeutig zu einem Windows-PC gehört … oder umgekehrt).
- Falls die Website produktbezogene Informationen enthält und das Unternehmen telefonischen Support für seine Produkte anbietet, sollten die Supportmitarbeiter auf die Website hinweisen – was ihrer eigenen Entlastung dient und damit eine Senkung der Betriebskosten durch den Internetauftritt ermöglicht.

  Insofern die Pfade zu den entsprechenden Supportseiten zu lange sind, um sie am Telefon zu diktieren, sollten per META-Tag entsprechende Forwarding-Mechanismen realisiert werden, so dass zum Beispiel der URI www.firma.de/produkt den Anwender auf www.firma.de/verzeichnis/unterverzeichnis/produkte/produkt1/support.htm weiterleitet.
- Eine Anzeige, die zum Beispiel ein Gewinnspiel vorstellt, das auf der Website stattfindet, dazu eine Website, die wiederum die Motive der laufenden Anzeigenkampagne aufnimmt – mit einem Wort: die sinnvolle Konvergenz verschiedener Marketingmaßnahmen ist so ziemlich das Beste, was sich ein Kunde von seinen Werbe- und Webagenturen wünschen kann. Tragen Sie Ihr Scherflein dazu bei.

11 Intermezzo 5: Der innere Desktop

Dieser Abschnitt wird Kennern mnemonischer Verfahren nicht einmal ein müdes Lächeln abnötigen, aber für meine eigenen Zwecke hat es sich als ausreichend erwiesen.

Immer wieder werden Sie in den denkbar unpassendsten Situationen inspirierende Einfälle haben. Sie sitzen am Lenkrad Ihres Wagens, die Batterien im Diktiergerät haben den Geist aufgegeben, es ist kein Notizblock da, und Sie wissen: Wenn Sie diesen genialen Gedanken, der da gerade durch den vorderen Stirnlappen reitet, nicht irgendwie festhalten, wird er für immer verloren gehen. Oder Sie sitzen unversehens im Wartezimmer Ihres Arztes oder an einem anderen langweiligen Ort fest und wünschen sich, Sie könnten nun an Ihrem Projekt arbeiten, anstatt Löcher in die Decke zu starren.

In all diesen Situationen wäre es hilfreich, einen kleinen Datei- und Projektmanager im Kopf zu haben. Und das ist gar nicht so schwer.

Grundsätzlich geht es darum, die laufenden Projekte und deren wesentlichen Aspekte auch vor dem viel zitierten inneren Auge erscheinen zu lassen und zu »bearbeiten«. Dabei können Sie sich zu Nutze machen, dass unser Gehirn Informationen assoziativ speichert. Wenn Sie sich also etwas merken müssen, »verankern« Sie es an anderen Informationen – eine Methode, die übrigens schon in der Antike geläufig war. So können Sie zum Beispiel auf der obersten Ebene jedes der Projekte, an denen Sie gerade arbeiten, mit einer Farbe und/oder einem Symbol assoziieren. Sie öffnen dann quasi vor Ihrem inneren Auge den blauen Ordner mit dem Flugplatz-Projekt.

Weiterhin erleichtern Sie Ihrem Gedächtnis die Arbeit, indem Sie normierte Ordnungssysteme und Abfolgen einhalten. Wenn Sie also jedes Ihrer Projekte in die Bereiche Recherche/Konzeption/Design/Programmierung/Kundenbetreuung einteilen, sollten Sie diese Kategorien auch fest im Kopf verankern – und zwar in genau dieser Reihenfolge, um sie ohne langes Nachdenken »durchblättern« zu können.

Schließlich stellt sich die Frage, welche konkreten Informationen innerhalb der einzelnen Aufgabenbereiche eines Projektes Sie in Ihrem Kopf »mitführen« möchten. Unser Gedächtnis ist zum Speichern langer Texte und hochauflösender Bilder leider kaum geeignet. Also sollten Sie sich auf das konzentrieren, was Sie unterwegs aufrufen und im weitesten Sinn manipulieren können – also ganz konkrete Probleme und Fragestellungen; gewissermaßen die weißen Flecken auf der Landkarte Ihres Projekts.

Etwas konkreter: Nehmen wir an, dass Sie bei Ihrem Hausarzt zwischen Topfpflanzen und uralten Zeitschriften festsitzen und in der beschriebenen Weise Ihren virtuellen Projektordner geöffnet und ein konkretes Problem herausgesucht

haben, das bis morgen Abend geklärt sein muss – zum Beispiel die Gestaltung des Navigationsbereichs. Was ich Ihnen nun empfehle, mag kindisch klingen, aber probieren Sie es vielleicht trotzdem ein paar Mal aus: Stellen Sie sich nicht nur den zu gestaltenden Navigationsbereich vor, sondern auch Ihren real existierenden Arbeitsplatz und das Programm, mit dem Sie dort arbeiten würden. Nehmen Sie eine gedachte Maus in die Hand und beginnen Sie, Farben, Schriften und Anordnung der Navigationsleiste zu ändern.

Wozu dieses Marionettentheater? Weil unsere Fähigkeit, Objekte zu manipulieren, unmittelbar mit der Beherrschung der hierfür erforderlichen Werkzeuge verknüpft ist. Wenn einem Foto der Pfiff fehlt, verwenden Sie zum Beispiel das Auswahlwerkzeug Ihres Grafikprogramms, um es auf einen interessanten Ausschnitt zu begrenzen. Dabei müssen Sie nicht erst lange über das »Wie« nachdenken: Als Profi führen Sie die richtigen Bewegungsabläufe fast automatisch aus. Sie rufen gewissermaßen »Makros« ab; implizites Wissen, das ebenso in Ihren Fingerspitzen wie in Ihrem Kopf sitzt. Die Vertrautheit mit Ihren Arbeitsmitteln verkürzt den Weg von der Idee zum Produkt. Und dieser Mechanismus funktioniert grundsätzlich auch dann, wenn Sie sich diese Arbeitsmittel nur vorstellen. Probieren Sie's aus.

Neben dieser virtuellen Arbeit am Detail sollten Sie Ihre Zeit fernab von Maus und Monitor aber auch noch für etwas anderes nutzen, das noch viel wichtiger ist: Den Blick aufs Ganze – das Erscheinungsbild der Site, die Story, die Sie dort erzählen, das Ineinandergreifen der verwendeten Technologien. Wie sieht Ihr Projekt aus der Ferne aus?

Dieser »Blick aufs Ganze« ist ein guter Test für die Konsistenz und Plausibilität Ihres Vorhabens: Wenn statt einem klaren Bild ineinander greifender Teilsysteme nur eine Art rosa Rauschen vor Ihrem inneren Auge erscheint, sollten Sie das als Warnsignal auffassen. Denn wenn Sie sich nicht einmal selbst klar machen können, wofür Ihr Projekt steht, werden Sie es vermutlich auch sonst niemandem nahe bringen können.

Und schließlich sollten Sie »abspeichern«, was Sie an Ihrem imaginierten Arbeitsplatz geschaffen haben. Dabei hat sich die gute alte »Knoten im Taschentuch«-Methode bewährt. Oder etwas moderner gesagt: Führen Sie einen mentalen Index der Projekte und Aufgaben, mit denen Sie sich unterwegs beschäftigt haben. »Flugplatz-Projekt/Design Navigation/2 Änderungen« – mehr sollte eigentlich nicht erforderlich sein, um nach Ihrer Rückkehr an den Arbeitsplatz zu rekonstruieren, was Sie im Wartezimmer Ihres Arztes ausgeheckt haben.

All das mag banal klingen, aber je mehr Informationen Sie zum Abruf bereithalten müssen, umso wichtiger wird die konsequente Anwendung eines solchen Systems. Wer sein Gedächtnis als Sonderzubehör betrachtet, weil er ja ohnehin alles Wichtige auf diesen Rechner oder in jener Datenbank ausgelagert hat, wird spätestens beim nächsten Festplatten-Headcrash eine böse Überraschung erleben.

12 Maintenance

In den seltensten Fällen bleibt eine kommerzielle Website über Jahre hinaus unverändert im Netz. Früher oder später – besser aber schon während der Planung – muss also geklärt werden, wer sich nach dem Launch um die Aktualisierung der Inhalte kümmern wird. Der Kunde wird sich diese Frage vielleicht erst später stellen; für die technische Planung und Umsetzung hingegen kann sie gar nicht früh genug geklärt werden– zumal die Planung und Implementierung der Maintenance-Tools bei großen und komplexen Projekten durchaus die Hälfte des Budgets verschlingen kann.

12.1 Seitenpflege – bei mir oder bei Dir?

Wenn der Kunde Ihnen das regelmäßige Hegen und Pflegen seiner Seiten anvertrauen will, sollten Sie nicht nur an die positiven Auswirkungen auf Ihr Konto und die Kundenbindung denken, sondern auch an die langfristige Verpflichtung, die Sie damit eingehen. Eine Agentur mit einem soliden Mitarbeiterstamm kann derartige redaktionelle Aufgaben in der Regel leicht in ihren laufenden Betrieb integrieren. Wer als Selbstständiger auch einmal für mehr als nur ein paar Tage in Urlaub fahren will, braucht spätestens dann einen zuverlässigen Vertreter, der sich um seine Schäfchen kümmern kann. In jeden Fall müssen Sie für eine ebenso realistische wie präzise vertragliche Grundlage sorgen: Welche Inhalte werden vom Kunden wie oft und in welcher Form bereit gestellt, und wie schnell müssen diese Inhalte eingepflegt werden?

12.2 Hilfe zur Selbsthilfe

Wenn der Kunde hingegen seine Seiten von eigenen Mitarbeitern pflegen lassen will, sollten Sie ihm schon aus eigenem Interesse das erforderliche Werkzeug zur Verfügung stellen. Neben den obligatorischen Zugangsdaten für FTP-Account und Administrationsseiten des Hosters gehört hierzu – je nach Kenntnisstand und verwendeter Technologie – auch eine Einweisung in den verwendeten Editor/Site Manager. Da es sich hierbei um eine zusätzliche, qualifizierende Leistung handelt, dürfen Sie diese natürlich auch als solche in Rechnung stellen. *(Und dass Sie den Kunden gegebenenfalls nur mit lizenzierter Software ausstatten, versteht sich von selbst. Wer will schon Besuch von der BSA* – `http://www.bsa.de` – *bekommen?)*

Bedenken Sie jedoch: EDV-Schulungen sind gerade für Profis, die ihre Werkzeuge in- und auswendig kennen und keine didaktischen Erfahrungen haben, alles andere als trivial. Üben Sie also im Zweifelsfall lieber ein wenig mit Bekannten, bevor ein ansonsten erfolgreich verlaufenes Projekt noch in einem Nervenkrieg bei der Übergabe mündet.

Wenn Ihr Kunde beziehungsweise der Mitarbeiter, der sich um die Pflege der Inhalte kümmern soll, nicht über das erforderliche Know how verfügt, um die Site in einem professionellen Editor zu bearbeiten, besteht das Risiko, dass die zu betreuenden Seiten in kürzester Zeit »zerschossen« werden. In diesem Fall sollten Sie – anstatt sich mit halbherzigen HTML-Crashkursen abzumühen – ein einfaches, Web-basiertes Content Management-System in Ihr Angebot aufnehmen, das dem Bearbeiter nur die Änderung hierfür vorgesehener Inhalte ermöglicht, den umgebenden Code aber schützt. Entsprechende Tools auf Perl-Basis finden sich beim CGI Resource Index (`http://cgi.resourceindex.com/`) in der Kategorie »Editing Web Pages« oder im Perl Archive (`http://www.perlarchive.com/`). Das einfach gehaltene EditTag (`http://www.thebilberry.com/greg/edittag/`) zum Beispiel dürfte für elementare Anwendungen ausreichen, wer mehr will, findet bei WebGUI (`http://www.plainblack.com/`) einen größeren Funktionsumfang.

Auch beim Content Management gilt: Weniger ist mehr. Ein mächtiger Editor wird in den Händen unqualifizierter Mitarbeiter schnell zum Sprengsatz. Ein schlichtes, dafür aber »wasserdichtes« Tool hingegen kann auch der Praktikant bedienen. Das erspart dem Systemadministrator schlaflose Nächte und sorgt für einen besseren *Return on Investment*.

Vergessen Sie außerdem nicht, die Pflege der Inhalte im Rahmen der Usabilitytests zu berücksichtigen – die schönste Plattform nutzt nichts, wenn der Kunde sie nicht verwenden kann.

13 Finale

13.1 Debriefing

Mit dem erfolgreichen Launch ist Ihr Projekt keineswegs beendet. Wenn Sie Ihre Arbeit gemacht haben, müssen Sie dem Kunden Gelegenheit geben, diese mit seinen ursprünglichen Anforderungen abzugleichen. Es hat keinen Sinn, sich um diesen Schritt herumzumogeln oder zu hoffen, dass Stillschweigen schon Zufriedenheit bedeutet.

Teilen Sie dem Kunden zunächst schriftlich mit, dass aus Ihrer Sicht alle Leistungen erbracht wurden und Sie ihn nun um eine kritische Prüfung bitten. Je nach Umfang der Site sollten Sie dann 1 bis 2 Wochen später einen Termin für das Debriefing vereinbaren. Wenn ein persönliches Gespräch nicht möglich ist, empfiehlt sich ein ausführliches Telefonat zu einer ruhigeren Tageszeit (Wohlgemerkt: Hier geht es in erster Linie darum, dass Ihr Kunde Ruhe hat!). Notieren Sie im Rahmen dieses Gesprächs alle Kritikpunkte. Wiegeln Sie nicht ab, wenn Sie objektiv etwas falsch gemacht haben, aber lassen Sie andererseits keine rückwirkende Änderung der Spielregeln zu. Machen Sie sich während des Gesprächs Notizen und gleichen Sie diese gegebenenfalls mit dem ursprünglichen Briefing ab.

Echte Mängel müssen selbstverständlich zügig und ohne Berechnung behoben werden. Aber wenn Ihrem Kunden erst jetzt einfällt, dass er gerne noch dieses oder jenes Feature auf der Site hätte, weisen Sie ihn höflich auf den ursprünglich vereinbarten Auftragsrahmen hin. Spätestens hier macht sich eine sorgfältige Dokumentation des Projektverlaufs bezahlt.

Allerdings lohnt es sich schon aus psychologischen Gründen nicht, sich an dieser Stelle allzu erbsenzählerisch zu zeigen. Wenn Sie also Kleinigkeiten – d.h., alles, was vom Arbeitsumfang her zwei Prozent des ursprünglichen Auftragsvolumens nicht überschreitet – als Kulanzleistung »nachlegen«, bricht Ihnen das keinen Zacken aus der Krone. Wenn es mehr wird, sollten Sie Ihren Aufwand jedoch separat in Rechnung stellen.

Sollte es zu kostenpflichtigen Nachleistungen kommen, empfiehlt es sich, im Ergänzungs-Angebot und der begleitenden Korrespondenz auch deutlich herausstreichen, dass es sich um *zusätzliche* Leistungen handelt und aus welchem Grund diese vereinbart wurden, damit sich der Kunde nicht über den Tisch gezogen fühlt. Wenn Sie innerhalb eines größeren Unternehmens im Auftrag einer Abteilung nacharbeiten, sollten die entsprechenden Erläuterungen so abgefasst sein, dass sie auch für den Vorgesetzten Ihres Auftraggebers und das Controlling des Unternehmens nachvollziehbar sind.

Im Idealfall liegt Ihnen am Ende des Projekts eine schriftliche Erklärung des Kunden vor, dass der Auftrag zu seiner vollen Zufriedenheit abgeschlossen wurde.

13.2 Nach dem Projekt … ist immer vor dem nächsten

Gerade für vielbeschäftigte Freelancer ist die Versuchung groß, unmittelbar nach dem Abschluss eines Projekts zum nächsten Auftrag weiterzuziehen. Aber auch ein zufriedener Kunde sollte nicht alleine gelassen werden.

Es ist stets mit der Möglichkeit zu rechnen, dass noch Monate nach der offiziellen Übergabe des Projekts Probleme auftauchen – Probleme, die Sie wahrscheinlich ganz einfach beheben könnten, die Ihren Auftraggeber aber vor erhebliche Schwierigkeiten stellen. Nicht immer wird er sich in einer solchen Situation dann wieder an Sie wenden – entweder, weil es ihm peinlich wäre oder weil er sich mit einer scheinbar »kaputten« Site im Stich gelassen fühlt. Vermeiden Sie solche »psychologischen Tretminen«, indem Sie sich gelegentlich nach der Zufriedenheit Ihres Kunden mit der Website und deren Nutzung erkundigen.

Erhalten Sie einmal aufgebaute Geschäftsbeziehungen am Leben, denn auch in dieser Branche gilt, dass der Aufwand zur Gewinnung neuer Kunden um ein Vielfaches über dem liegt, was zur Pflege eines zufriedenen Kundenstammes erforderlich ist.

Wenn es Ihre Zeit erlaubt und Sie über das erforderliche journalistische Talent verfügen, können Sie Ihren Kunden auch einen kleinen Newsletter mit praxisnahen Informationen anbieten – beispielsweise Tipps zur Nutzung von Suchmaschinen oder aktuelle Internet-Statistiken. Mit dem Versand sollten Sie aber unbedingt erst dann beginnen, wenn eine explizite schriftliche Zustimmung des Adressaten vorliegt (Opt-in-Verfahren), sonst fühlt er sich von Ihrem Informationsangebot vielleicht ebenso belästigt wie von x-beliebigem Spam. Nutzen Sie einen solchen Newsletter, um Ihre Kunden über neu gewonnene Etats zu informieren. Für einen Auftraggeber ist es auch eine Bestätigung seiner eigenen Kompetenz, wenn »sein« Webdesigner auch für andere wichtige Unternehmen tätig ist (sofern es nicht gerade der ärgste Konkurrent ist).

Und es ist natürlich nicht verboten, einen zufriedenen Kunden zur Mundpropaganda zu motivieren. Allerdings sollten Sie sich schon etwas Originelleres einfallen lassen als »Empfehlen Sie uns weiter!«.

13.3 PR in eigener Sache

Wie ich schon im Vorwort sagte, macht sich ein sorgfältig realisiertes Projekt noch ein zweites Mal bezahlt – nämlich als Referenz für Ihr eigenes Unternehmen. Hier eine Reihe von Überlegungen, wie Sie die Wirkung Ihres Meisterstücks maximieren:

- Natürlich sollten Sie den Kunden und das Projekt der *Referenzliste* auf Ihrer eigenen Website hinzufügen. Ergänzend oder alternativ zu direkten Links auf die von Ihnen produzierte Site können Sie auch eine Reihe von (verkleinerten)

Screenshots in Form einer durchklickbaren Dia-Show bereit stellen. Drei bis fünf Screenshots pro Projekt sollten genügen.

- Erstellen Sie aus allen von Ihnen produzierten Websites eine *Präsentation,* die sich auch ohne Internetverbindung vorführen lässt. Fügen Sie Seiten mit den Logos der Kunden und zusätzlichen Informationen ein. Neben HTML-Dateien bietet sich hierfür auch das im Businessbereich gerne gesehene PowerPoint-Format an. Es lohnt sich, diese Präsentation stets auf dem neuesten Stand zu halten – vielleicht müssen Sie ja schon morgen früh wieder bei einem wichtigen Unternehmen präsentieren.
- Behalten Sie eine komplette *Sicherheitskopie* der Site, wie sie zum Zeitpunkt der Übergabe war – dies nur für den Fall, dass ein anderer Dienstleister das Projekt weiterführt und Sie Ihre eigene Arbeit später noch einmal in unverfälschter Form präsentieren wollen. Außerdem ist es ja durchaus möglich, dass nach längerer Zeit ein Auftrag zur Aktualisierung oder »Renovierung« der Site an Sie ergeht – dann können Sie viel Zeit sparen, wenn Ihnen für einen Dateivergleich das Original und die »öffentlich gealterte« Fassung zur Verfügung stehen.
- Wenn Ihr Auftraggeber wirklich zufrieden ist, können Sie ihn vielleicht überzeugen, ein paar wohlwollende Zeilen über Ihre Arbeit zu verfassen oder – wenn er dazu keine Zeit hat – ein von Ihnen vorbereitetes Statement in seinem Namen abzusegnen. Übertreiben Sie es dabei nicht: Zwei bis drei freundliche Sätze reichen; allzu überschwängliche Lobeshymnen könnten unfreiwillig komisch wirken.

  Mit einem solchen *Testimonial* können Sie dann Ihre Homepage oder die Referenzliste schmücken – direkt neben dem Logo des Kunden macht das einen guten Eindruck. Streichen Sie durch Formatierung und Anführungszeichen deutlich heraus, dass es sich um Zitate handelt.
- Um das Marketing der Website im Kundenauftrag haben Sie sich ja schon gekümmert – tun Sie sich denselben Gefallen. Informieren Sie die (gedruckten und elektronischen) Publikationen der Kommunikationsbranche in einer kleinen Pressemitteilung über das erfolgreich abgeschlossene Projekt und weisen Sie auf dessen kreative und konzeptionelle Highlights hin. Wenn es nichts wirklich Interessantes über das Projekt zu berichten gibt (Wenn es also »nur« eine neue, handwerklich einwandfreie Site ist) belassen Sie es dabei, anstatt Ihre Mitteilung künstlich aufzuplustern – sonst fordern Sie nur den Spott der Journalisten heraus, die am Freitagnachmittag vielleicht noch ein Opfer für ihre »Das Letzte-Kolumne« suchen. Wenn es sich um ein besonders publikumswirksames Projekt handelt, können Sie den Vertretern der schreibenden Zunft auch noch ein Stück entgegen kommen und einen Satz von Screenshots in Form von Bilddateien in druckfähiger Auflösung bereit stellen.

13.4 Ausatmen

»Und das war es?«

Ich nicke. Gerade ist ein sehr nettes Fax von unserem Kunden gekommen. Er ist sehr zufrieden mit unserer Arbeit, steht da. Und er konnte am Unternehmerstammtisch mächtig Eindruck schinden mit seiner neuen Site. Das war zwar nicht die exakte Formulierung, aber es war unmissverständlich.

Ich muss grinsen. ›Seine‹ Site …

»Ja, das war's. Jetzt fährt er drei Wochen in Urlaub. Und was mich angeht, mache ich auch erst mal ein paar Tage Pause.«

»Tja«, Paul kratzt sich am Kopf, »dann packen wir unsere Siebensachen und verschwinden, oder?«

»Ja, aber da ist etwas, was wir noch klären müssten …«

Ich blicke in drei etwas unglückliche und übermüdete Gesichter. Kein Updaten, Patchen, Nachbessern mehr heute Abend, scheinen sie zu sagen.

»Nicht, was Ihr denkt. Aber ich glaube, da ist ein Tisch im Ristorante Genacolo für uns reserviert worden, und wenn jemand Tiramisu haben will, müsste ich vorher Bescheid geben …«

Und so endet es, wie es angefangen hat: Mit einem Anruf.

Das World Wide Web ist das Medium des Vorläufigen. Ihre mit viel Aufwand und Liebe zum Detail produzierte Website wird früher oder später in die Hände von Abteilungsleitern, Geschäftsführersöhnen oder Agenturen fallen, die sie erweitern, umtexten und verbiegen, bis kein Bit mehr zum anderen passt. Sie wissen, dass es passieren wird, und Sie können wenig dagegen tun, ohne sich lächerlich oder unbeliebt zu machen.

Was soll's: Auch Präsentatoren, Partyveranstaltern und anderen Echtzeitkünstlern bleibt wenig mehr von ihrer Arbeit als ein paar Schnappschüsse, ein Scheck und schöne Erinnerungen. Und gerade diese Erinnerungen sind das Salz in der Suppe. Klicken Sie sich noch einmal durch die Site, klopfen Sie sich und allen erreichbaren Beteiligten auf die Schultern und atmen Sie aus. Es ist geschafft, und Sie haben Ihr Bestes gegeben.

Und damit fängt alles wieder von vorne an.

14 Die Fragen

Harald Taglinger

Frage 1: Siehst du einen Unterschied zwischen den »digitalen Einhandseglern« im Webdesign und den namenlosen DTP-Layoutern der 90er? Sind nicht beide einfache Dienstleister am Ende der Nahrungskette? Woher nehmen Webdesigner ihr Selbstbewusstsein?

Ich denke, wie beim frühen Desktop Publishing gibt es auch beim Webdesign zwischen Dilettanten und braven Fließbandarbeitern immer wieder echte Innovatoren. Und *die* wissen, woher sie ihr Selbstbewusstsein nehmen. Alle anderen haben im Zweifelsfall einen beruhigenden Kontostand. Wenn's auch da schlecht aussieht: Branche wechseln.

Frage 2: Freelancer bugsieren sich – ohne entsprechende Ausbildung – oft in die Rolle eines Unternehmensberaters. Wäre es nicht professioneller, das auch den Profis zu überlassen und ein reiner Dienstleister für solche Agenturen zu sein?

So – oder umgekehrt: Wer heute noch selber gestaltet, macht sich vielleicht in drei Jahren als freier Konzeptioner oder Berater nützlich. Die großen Agenturen brauchen keine Heere von HTML- und Flash-Tagelöhnern, sondern Freibeuter, die außerhalb der etablierten Systeme zu denken vermögen.

Frage 3: Kann man angesichts von 40.000 € Mindestbudget im Jahr von Webdesign überhaupt noch leben? Ist das nicht eher ein Zweitberuf?

Man kann, wenn *man* gut ist, seinen Job liebt und bereit ist, sich immer wieder zu verändern. Denke ich. Andererseits glaube ich, dass wir gerade eine massive Marktbereinigung erleben. An deren Ende werden wohl viele kleine Spezialisten und einige robuste Großagenturen bleiben. Als »Zweitberuf« sehe ich Webdesign beziehungsweise Website-Produktion aber keinesfalls, da die Branche einfach zu wissensintensiv ist. Also entweder Vollprofi oder geliebtes Hobby. Und auch ein begeisterter Amateur kann bemerkenswerte Seiten bauen. Heißt ja nicht, dass er davon leben muss.

Frage 4: Wenn Webpages auf Veränderung zielen: Sind sie angesichts eines Kommunikationsmixes aus TV, Werbung, PR etc. nicht ein kleines Zahnrad, das sich schon aus Budgetgründen an die großen Komponenten angleicht?

Ich sagte: *Kommunikation* zielt auf Veränderung. Und wenn ein Unternehmen gar nicht kommunizieren, sondern nur verkünden will, ist seine Website eben nur eine weitere Litfasssäule neben den bereits etablierten (TV etc.).

Sobald sich ein Unternehmen aber auf die Kommunikation mit seinen Kunden einlässt, ist das Internet (d.h. Website *plus* E-Mail *plus* kommende, intelligente Messagingdienste etc.) den traditionellen Broadcast-Medien weit überlegen. Siehe hierzu auch das *Cluetrain Manifesto* (`http://www.cluetrain.com`).

Frage 5: Werden Domain-Namen nicht überbewertet? Wer merkt sich schon solche Dinger, außer der eigenen?

Amazon, Yahoo, CNET: Chiffren des Erfolges. Nirgendwo sind Namen wichtiger als im Netz. Und je kürzer der Weg vom diffusen »Ich hätte gerne …« zur Site, umso besser. *Brand Building* ohne knackigen Domainnamen ist ein zähes Geschäft.

Frage 6: Ist das Web als Kommunikationsmedium nicht eher eine Sackgasse (Texte schwer lesbar, keine sinnvolle Integration von Bild und Ton, keine Echtzeitkommunikation)?

Die Qualität der Endgeräte (Displays), die Bandbreiten für Rich Media, die Integration der Backends … Die Technik wird besser; man kann praktisch dabei zusehen. Ich fürchte, am Ende ist und bleibt der schlimmste Kommunikationsverhinderer nicht irgendein widerborstiges Stück Technik, sondern die störrische »Das haben wir schon immer so gemacht«-Haltung in den Köpfen derer, die bei einer konsequenten Öffnung des Unternehmens für die Belange seiner Kunden Macht und Prestige verlieren würden. Also redet man besonders laut vom »Customer Focus« und hofft, dass alles beim Alten bleibt … Gut möglich, dass dieses Gutsherrendenken sogar die Zeit der 1200 dpi-Monitore und sprachgesteuerten Browser überdauert.

Frage 7: Ist der Mythos des frei gesteuerten Projekts nicht passé? Welcher Freelancer hat angesichts von Zeitnot und Ressourcenknappheit wirklich die Zeit, seine Aufträge sauber geplant durchzuziehen?

Gegenfrage: Welcher Freie kann es sich leisten, öfter als einmal *nicht* sauber zu planen? Schludrigkeit spricht sich herum. Ansonsten denke ich, dass man bei Ressourcenknappheit als Selbstständiger ebenso verfahren sollte wie als Angestellter: Wenn es eng wird, im Zweifelsfall auf Extravaganzen verzichten. Also schlimmstenfalls bei der Originalität sparen, nicht aber bei der Qualität. Und wenn es auch dafür nicht mehr reicht, würde ich wieder sagen: Branche wechseln.

Frage 8: Wieso soll ein Webdesigner sich um die Steuerung von Webrobots und die Netz-PR kümmern? Dafür wird er in der Regel nicht angemessen entlohnt.

Erstens *sollte* er sich tunlichst dafür entlohnen lassen; das ist eine Sache der Kalkulation. Und zweitens dient es seinem eigenen Renommee, wenn die Site des Kunden brummt.

Frage 9: Welche Aussage zu Usability einer Website kann man ohne valide Labortests mit mehr als 100 Usern wirklich treffen?

»People are basically the same«, wie Depeche Mode einst sangen. Ich glaube (zusammen mit Jakob N.) fest daran, dass man nur wenige Anwender braucht, um die »dicken Hunde« zu entfernen. Den Feinschliff bekommen die meisten Websites aber sicher erst im rauen Wind der wirklichen Welt. Tausend Anwender ärgern sich aufgrund einer Usability-Schwäche, fünfzig bleiben weg, einer schreibt einen Brief, und der Fehler wird korrigiert. Das ist schlussendlich auch teuer – aber zumindest in der Liga, in der die meisten Freelancer und Kleinagenturen ihre Dienstleistungen verkaufen, existieren schlichtweg keine Budgets, um jeden denkbaren Fehler vor dem Launch auszujäten.

Frage 10: Ist es nicht gefährlich, zu homogene Websites zu bauen, die die User-Erwartung zu 100% treffen?

Bestimmt. Ich sehe die Gefahr gerade beim E-Commerce, wo immer mehr Sites wie Amazon aussehen, weil man sich dadurch erhofft, auch am Amazon-Erfolg teilzuhaben. Alles richtig gemacht und gerade deswegen sterbenslangweilig. Diesem »Windkanal-Effekt« muss man wahrscheinlich in erster Linie mit selbstbewusstem, frechen Design begegnen, denn – machen wir uns nichts vor – *unter* der schönen Oberfläche werden in Zukunft immer öfter dieselben bewährten, langweiligen Technologien werkeln.

Matthias Jung

Frage 11: Was sind deine Vorgaben für die Anlieferung von Materialien seitens des Kunden? (Formate, Medium)

»Nimm, was du kriegen kannst …« Im Ernst: Der Dienstleister hat da eigentlich nur eine Chance, wenn er den Kunden auf die kostensenkende Wirkung umfassender und gut strukturierter Materialsammlungen hinweist. Wenn dann nichts Verwertbares kommt, muss man den Aufwand zur Datenerfassung beziehungsweise -Nachbereitung eben in Rechnung stellen. Ansonsten versuche ich, mit Hilfe entsprechender Tools (Konverter, Viewer) möglichst viele Datenträger und -Formate zu berücksichtigen. Echte Vorgaben im Sinne von »Akzeptiert werden nur die Formate X, Y und Z« sind meines Erachtens nicht durchsetzbar.

Frage 12: Was sind deine Anforderungen an die Dokumentation der Arbeit externer Dienstleister? (Beispiel: der Perl-Programmierer, der das essentielle Skript für die Website entwickelt hat, jetzt aber nach Australien ausgewandert ist. Leider ist sein Quellcode nicht kommentiert und es gibt ein Problem mit dem Skript.)

Eine umfassende, präzise Dokumentation ist wünschenswert, aber von freien Programmierern wird man sie selten bekommen. Ich bitte im Zweifelsfall darum, zumindest im Quellcode umfangreich zu kommentieren, und erstelle dann im Copy & Paste-Verfahren selber eine Basisdokumentation, die ich mir dann absegnen lasse. Textbausteine und ein für strukturierte Dokumente optimiertes Werkzeug wie Adobe FrameMaker sind dabei eine große Hilfe.

Wenn der Verantwortliche nicht mehr aufzufinden ist und seine Arbeit nicht dokumentiert hat, wird es zugegebenermaßen schwierig – die meisten begabten Programmierer haben Besseres zu tun, als den Sourcecode ihrer Vorgänger zu analysieren. Daher auch mein Rat, mit einem kleinen Kreis bewährter Partner zu arbeiten, die einem vor der Auswanderung nach Australien zumindest Bescheid geben würden …

Frage 13: Bei welcher Art von Projekten verwendest du eine streng hierarchische Struktur für die Navigation und wann sollten eher assoziative Strukturen eingesetzt werden?

Bei kommerziellen Sites habe ich mich meist für konventionelle Navigationssysteme entschieden – es hilft nichts, wenn man eher serviceorientierte Anwender zu »besseren Hypertext-Nutzern« erziehen will. Einmal haben wir auch mit einem stark zielgruppenorientierten System gearbeitet. Der Anwender gab eingangs an, ob er Kunde, Journalist oder potenzieller Mitarbeiter war und wurde dementsprechend in Teilbereiche der Site geleitet, die dem entsprechenden Nutzungsprofil entgegenkamen. Das wurde aber irgendwann zu aufwändig, weil wir noch mit statischen Seiten arbeiteten und weitere Zielgruppen berücksichtigt werden mussten. Ich denke, mit heutigen Content Management-Systemen könnte man wieder viel mehr in dieser Richtung machen. Das braucht mehr Mut, als die meisten Konzeptioner und Kunden haben; ich kann mich da leider auch nicht ausnehmen.

Frage 14: Was für Richtlinien sind für einen Styleguide unverzichtbar?

Abstrakt gesagt: Es gehört alles hinein, was das Unternehmen auch in anderen Medien unverwechselbar macht. In der Regel sind dies Logo/Wortmarke, Hausfarben, Typografie und Gestaltungsraster.

Noch wichtiger als diese »harten« Größen finde ich die Zwischentöne, das CI-spezifische, das aber sehr schwer zu fassen ist: Selbstverständnis, Vision, Charakter. Oft kann man erst nach Experimenten und mit etwas Abstand sagen: »Das hier ist einfach nicht der Stil von Firma X« oder »X steht für Geradlinigkeit und Klar-

heit, deswegen können wir Technologie Y nicht verwenden«. Der Styleguide wird also gerade bei komplexen Unternehmen mit der Site wachsen. Das erfordert ein iteratives Vorgehen und kostet dementsprechend Zeit. Andererseits lernt man dabei eine Menge über Marken und Marketing.

Frage 15: Wie oft bist du gezwungen, mehrere Seiten für die unterschiedlichen Browser zu erstellen?

Habe ich ehrlich gesagt *nie* gemacht. Ich musste allerdings oft Details weglassen, die in älteren Browsern zu Chaos geführt hätten, oder im Stylesheet eine entsprechende Weiche einbauen. Und auch das ist immer seltener erforderlich – dem Web Standards Project (`http://www.webstandards.org/`) sei Dank.

Und ich glaube trotz aller Faszination für neue Technologien an das K.I.S.S.-Prinzip (Keep it short and simple). Wenn ich also von vorneherein auf Standard-Technologien und geradlinige Lösungen setze, muss ich mir weniger Gedanken über browser-spezifische Extravaganzen machen. Und wenn Netscape 4.x erst einmal aus dieser Welt verschwunden ist, werde nicht nur ich ruhiger schlafen.

Frage 16: Wie hoch ist der Mehraufwand, um Seiten behindertengerecht zu gestalten?

Gegenfrage: Ausgehend von oder im Vergleich zu was? Eine grafikarme und nach W3C-Standards gestaltete Site ist in der Regel schon recht nahe dran am Ideal der »Accessibility«. Navigationssysteme, die Blinden oder motorisch behinderten Anwendern Steine in den Weg legen, sollte man sich von vorneherein verkneifen – hier geht es also eher darum, auf vordergründige Effekte zu verzichten, anstatt Mehraufwand zu betreiben. Etwas anderes ist es, wenn Video und Audio als *Inhalte* in den Vordergrund rücken. Ein etwas polemisches Beispiel: Wenn ich eine üppige Website zu einem Kinofilm produziere, wird eine aufwändige blindengerechte Aufbereitung in der Prioritätenliste wohl eher am Ende stehen. In so einem Fall wird man es wohl bei einer vorgeschalteten Textseite bewenden lassen.

Frage 17: Wie behandelst du Links, die aus der Site führen? (Neues Browserfenster? Oder Leser ist weg?)

Wenn der Kunde nichts anderes verlangt, wird der Link im selben Fenster geöffnet. Ich glaube, man sollte den Endanwender bei dieser elementaren Frage nicht entmündigen. Aber aus Sicht des Marketings sieht das natürlich oft anders aus.

Frage 18: Gehören zur Betreuung der Site auch eine Wiederholung der Einträge in die Suchmaschinen und eine Überprüfung des Rankings? Wenn ja, wie berechnest du diese Dienstleistung?

Ich verweise die Kunden nach dem Launch mit einem netten Brief auf die Zusammenhänge zwischen Site-Popularität und Suchmaschinen und biete an, diese periodisch zu prüfen und zu aktualisieren. Dabei beschränke ich mich – wie oben

ausgeführt – auf die großen Suchmaschinen und Kataloge, bei denen ich die Einträge dann manuell prüfe und aktualisiere(n lasse).

Frage 19: Wie viele Projekte enden mit der Übergabe der Site, wie häufig wird eine weitere Betreuung vereinbart?

Zwei Drittel der Sites, die ich produziert oder relauncht habe, wurden von den Kunden nach entsprechender Einweisung selbst übernommen. Das verbleibende Drittel habe ich im Rahmen von Wartungsverträgen weiter betreut. Das ergibt einen relativ niedrigen Grundumsatz, aber eine gute Ausgangslage für Folgeaufträge.

Frage 20: Was sind die Voraussetzungen, damit ein Kunde seine Site nach der Übergabe selbst pflegen kann?

Kommt auf die Anforderungen an. Wenn nur wenige Inhalte in der gegebenen Struktur aktualisiert werden müssen, reichen entsprechende Skripts und ein Mitarbeiter, der mit seinem Browser umgehen kann. Ansonsten spezifiziere ich bei der Übergabe in einer Dokumentation, wie die Site funktioniert. Die Erstellung dieser Dokumentation berechne ich, was erfahrungsgemäß die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass sie auch verwendet wird. Insofern beim Kunden die zur Pflege der Site erforderlichen Kenntnisse nicht vorhanden sind, biete ich außerdem eine entsprechende Schulung an.

Wolfgang Wiese

Frage 21: Wie sagst du einem Kunden, was sein Zielpublikum will, wenn dieser falsche Vorstellungen hat?

In der Regel mangelt es nicht an Kenntnissen über die Zielgruppe – aber die Prämissen über deren Ansprüche und Vorkenntnisse sind fragwürdig. Man hört dann Sätze wie »*Das* weiß jeder, der sich für uns interessiert«. Dann sollte man eher mit Vernunft und Beispielen aus anderen Branchen argumentieren als zum Beispiel mit Usability-Statistiken.

Frage 22: Kann man sich immer auf den W3C-Validator verlassen?

In Hinblick auf Standard-Konformität: Ja. Aber das ist eben nur die halbe Miete. Man sollte zumindest alle Templates seiner Site einmal in allen wichtigen Browsern gesehen haben, bevor man sie der Welt zeigt. Und standardkonform heißt eben auch nicht zwangsläufig »usable«. Daher eben auch der Bobby-Dienst von CAST und eigene Feldforschung.

Frage 23: Du schreibst, dass man auf einer Site das Wichtigste immer zuerst schreiben soll. Was jedoch, wenn es darum geht ein Publikum zu haben, welches oft wiederkehrt?

In dem Fall ist das *Neueste* auch das *Wichtigste* und gehört dementsprechend möglichst weit nach vorne/oben.

Das Inverted Pyramid-Prinzip gilt ja sowohl für die *Site* als auch für jede einzelne *Seite*. Insofern wird man in der Regel mit kurzen Teasern auf der Homepage und den Rubrikseiten arbeiten, die zu ausführlicheren Texten verzweigen. Man darf eben nur nicht versuchen, schon am Anfang in aller Ausführlichkeit Gott und die Welt zu erklären. Abgesehen davon kann man bei wiederkehrenden Besuchern auf gewisse Lerneffekte setzen. Die aktuelle Pressemeldung zum Beispiel muss dann nicht zwangsläufig der erste gefettete Absatz sein; man weiß spätestens beim dritten Mal, das sie in dem gelb hinterlegten Kasten auf der rechten Seite steht.

Frage 24: Leider gibt es ja einige Sites, die nur deswegen so mit Flash und JavaScript vollgehauen sind, weil sich so was leichter auf einer Präsentation vor Firmenmanagern verkaufen lässt, als dass man wenige Effekte, aber dafür mehr handfesten Content hat. Was sagt man solchen Kunden, die einen selbst fragen, bzgl. Erweiterungen?

Man versucht es mit der allerhöflichsten Variante von »Das Gras muss der Kuh schmecken, nicht dem Bauern.« Wenn man über diplomatisches Geschick verfügt, kann man das Problem zur Wurzel zurückverfolgen: Warum ein schickes Flash-Kleidchen um unattraktive oder langweilige Inhalte hängen? Warum nicht lieber mehr Geld in besseren Content stecken, den man dann auch in anderen Formaten/Medien weiterverwerten kann? Ich konnte zum Beispiel ein Budget, das eigentlich für eine inhaltlich eher blasse Promotion gedacht war, zum Einkauf von Content ummünzen, den wir dann auch für einen Newsletter verwendet haben.

Ich habe – als das noch kein Allerweltsthema war – Kunden auch schon mit einer Zusammenfassung des *Cluetrain Manifesto* zum Umdenken gebracht. Das Ganze ist – wie gesagt – ein wenig riskant, aber spannend. Man bringt das Unternehmen dazu, sich und sein Marketing zu reflektieren.

Frage 25: Ist die dauernde Erreichbarkeit über Telefon während einer Arbeitsphase nicht eine Störung, die man vermeiden sollte?

Permanente Erreichbarkeit erscheint mir wie gesagt bei einem Kleinunternehmen unangemessen. Aber ein Zeitfenster von vier Stunden pro Tag sollte der Kunde doch erwarten können. Man kann dann trotzdem einmal einen Anruf »überhören« und ruft dann eben eine Stunde später zurück. Wenn das allerdings zur Regel wird und man bei jedem Telefonklingeln zusammenzuckt, stimmt vermutlich etwas Grundsätzliches nicht.

Frage 26: Was tust du, um während eines laufenden Auftrages fehlende Motivation zu erhalten?

Durchhänger gibt es immer wieder. Wenn es schlimm wird und die kleinen Selbstbelohnungen nicht mehr helfen, denke ich gelegentlich an die Zeit vor dem World Wide Web zurück – wie schwierig es war, in einer nicht vernetzten Welt Informationen zu beschaffen oder zu publizieren – Opa erzählt sich selbst was vom Krieg. Das mag pathetisch klingen, aber man kann sich selber auf diese Weise daran erinnern, dass man in einem bemerkenswerten Medium arbeitet und jeden Tag die Chance hat, die Welt ein winziges bisschen transparenter und angenehmer zu gestalten.

Aber natürlich hilft das nichts, wenn man den Kunden und seine Produkte insgeheim nicht mag – dann steht man sich nur noch selbst im Weg. Diesen Punkt sollte man also tunlichst klären, *bevor* man einen Auftrag annimmt.

Frage 27: Sollte man solche Aufträge ablehnen, bei denen der Kunde fast konsequent die Nichteinhaltung von Standards fordert?

Wenn es um ein innovatives, wegbereitendes Projekt aus dem künstlerischen Bereich geht: Pfeif auf die Standards! Ansonsten: Ja, sollte man – wenn alles andere versagt hat und der Kunde darauf besteht, in ein offenes Messer zu laufen. Das ist mir aber glücklicherweise noch nie passiert. Ich stelle mir das bei einem attraktiven Job aber als sehr schmerzhaft vor …

Frage 28: Gibt es eine Obergrenze an Technologien, die man bei einer Website einsetzen sollte?

Bei mir ist die Frage eher umgekehrt: Gibt es eine Untergrenze, die man nicht unterschreiten darf? Ich mag einfache, zugängliche Lösungen. Aber das gilt vor allem für klassische Unternehmenspräsenzen und Informationsangebote. Im Entertainmentbereich darf es gerne ein bisschen mehr sein.

Der Spaß hört meines Erachtens allerdings dort auf, wo man gar nicht erst am Splash Screen vorbei kommt, ohne Flash, Shockwave und QuickTime in der neuesten Version vorweisen zu können. Das sind dann entweder multimediale Geniestreiche oder – was leider viel öfter zutrifft – selbstgefällige »Members only«-Shows, die mit der ursprünglichen Idee des World Wide Web nichts mehr zu tun haben. Und die würde ich nicht produzieren, selbst, wenn ich die Mittel hätte.

Frage 29: Wie verhindert man, dass man sich zu sehr mit einem Auftrag beschäftigt, nur weil es Spaß macht?

Ehrlich gesagt: Ich weiß es nicht. Wenn mir das passiert – wenn ich also in Details versinke und tüftele, bis der Morgen graut –, reißt mich oft erst die drohende Deadline heraus. Aber man kann auch spazieren gehen, sich ins Kino und an den

Strand setzen, um nicht zu vergessen, dass es im Leben noch Schöneres als fesselnde Aufträge gibt …

Frage 30: Gibt es eigentlich mehr als 5 verschiedene, aber grundsätzliche Webdesigns, auf die alle Sites irgendwie aufbauen?

Wahrscheinlich eher noch weniger, oder? Aber ich bin nicht besonders gut in der Analyse von Archetypen. Ich finde, man muss diese Ur-Formen (den klassischen Navigations-»Winkel«, die nachempfundene Buchseite etc.) weder suchen noch krampfhaft vermeiden, sondern sollte sich auf das *Besondere* des jeweiligen Auftrages konzentrieren. Alles andere ist wohl eher für Netzhistoriker und Designprofessoren von Interesse.

Matthias Jung

Ein Kessel Buntes

Rich Media in der Anwendung

Meiner Frau Nele und meinen Töchtern Selena und Annabelle gewidmet.

1 Vorgehensweise

Es begann alles mit einem klingelnden Telefon. Am Apparat war mein Freund und ehemaliger Arbeitskollege Harald Taglinger, mit dem ich gemeinsam schon ein Internet-Projekt für die Ernst von Siemens Musikstiftung erstellt hatte. (`http://www.ernst-von-siemens-musikstiftung.de`) »Hallo Matthias, wie geht es denn so? Lange nichts mehr gehört. Was macht Dein Conga-Unterricht und hast Du nicht Lust ein Buch zu schreiben?« Nachdem er mir das Konzept vorgestellt hatte, entschloss ich mich, das Kapitel über *Rich-Media*-Produktionen zu schreiben.

Dieses Kapitel befasst sich zuerst einmal mit grundlegenden Themen wie der Definition des Begriffs *Rich Media* und gibt einen Überblick über die bei einer solchen Produktion verwendeten Technologien und deren Einsatzgebiete im Internet. Es folgt ein Überblick über die technischen Anforderungen, mit Schwerpunkt auf der Produktion des Videomaterials.

Dann werden wir uns mit den Tücken und Fallstricken einer realen Produktion befassen. Ausgehend von der Kundenanfrage über die Kalkulation bis hin zur fertigen Produktion werden darin alle Stadien näher beleuchtet.

Zum Schluss wird noch ein weiteres Beispiel einer »No-Cost«-Produktion gezeigt, dessen Resultat man im Internet auf der Website zu diesem Buch bewundern kann. Die komplette Videoproduktion (ein Tag Drehzeit, zwei Tage Schnitt und Tonbearbeitung) dieses Beispiels wurde von der Firma First Unit Productions kostenlos durchgeführt.

Dieser Beitrag wendet sich an Webdesigner, die bisher keine Erfahrung im Umgang mit Videoproduktionen haben und nun Informationen über dieses Gebiet sammeln wollen. In den Kapiteln, in denen die Produktion der Internet-Inhalte beschrieben wird, gehe ich davon aus, dass grundsätzliche Techniken und Begriffe, wie das Erstellen von Framesets oder das Zerschneiden von Grafiken (Slicing), bekannt sind und nicht näher erläutert werden müssen.

2 Einleitung

In diesem einführenden Kapitel wird der Begriff *Rich Media*, welcher sich in den letzten Jahren in die digitale Landschaft eingeschlichen hat, durchleuchtet. Ein nicht einfaches Unterfangen, denn für *Rich Media* lässt sich genauso wenig eine klare Definition finden wie für die Schlagworte *Multimedia* oder *Streaming Media*. Während man sich unter *Multimedia* und *Streaming Media* noch etwas vorstellen kann (na klar multi = viel, also möglichst viele Medien, streaming = strömen, also kein Download der Daten) wird es mit *Rich Media* etwas schwieriger (rich = reich, reichhaltig, prächtig, ertragreich, fett). Sicher ist, dass *Rich Media* in einer Hinsicht ertragreich sein wird, die Erträge der Computerhersteller sollen nämlich mit dem Verkauf der für *Rich Media* benötigten Hardware prächtig angekurbelt werden. In Zeiten, in denen der PC-Absatz rückläufig ist, und eine Vielzahl der Anwender bereits einen Multimedia Gigahertz PC ihr Eigen nennen, müssen sich die Hersteller etwas Neues einfallen lassen um den Umsatz anzukurbeln. So ist es auch nicht weiter verwunderlich, dass der Begriff *Rich Media* 1997 von dem Prozessorhersteller Intel anlässlich einer Präsentation im Guggenheim Museum geprägt wurde. Mittlerweile schmückt dieses Etikett so manche Hard- und Software-Anwendung. Der E-Commerce erhofft sich mit den neuen Technologien seine Produktpräsentation zu verbessern. Vor allem die Werbung im Web verspricht sich durch Interaktivität mit *Rich Media* höhere click-through-Raten, als sie mit den herkömmlichen, eindimensionalen Banner erreicht. Mussten doch Werber und Marketingstrategen in den letzten Jahren feststellen, dass Bannerwerbung die Surfer langweilt und eigentlich nur lästig ist. Seitdem die click-through-Raten der Banner rapide zurück gingen, wird nach neuen Möglichkeiten gesucht, den Surfer mit den Botschaften des Werbeuniversums zu beglücken. *Rich Media* heißt jetzt das Zauberwort der Netzgemeinde

2.1 Was ist Rich Media?

Forscht man einmal im Internet mit Hilfe der Suchmaschine Google nach dem Begriff *Rich Media*, so wird man im Dezember 2001 mit ca. 1,5 Millionen Treffern belohnt. Wenn man das Suchkriterium um den Begriff *streaming* erweitert, so erhält man immer noch respektable 29.000 Treffer. Die meisten dieser Seiten verweisen auf Hersteller oder Dienstleister, die *Rich-Media*-Applikationen oder *Rich-Media*-Dienste anbieten, wie z.B. *Rich Media* enhanced E-Mail als Werbesendungen.

Was ist denn *Rich Media* wirklich? Leider lässt sich diese Frage nicht genau beantworten, denn wie eingangs schon erwähnt, ist auch durch intensive Nachforschung keine genaue Definition dieses Begriffs zu finden. Vereinfachend gesagt ist

so ziemlich alles *Rich Media*, was sich schon vorher unter den Begriff *Multimedia* fassen ließ, in Kombination mit interaktiven Elementen. So kann also eine HTML-E-Mail, angereichert mit einem kleinen Formular, schon durchaus als *Rich-Media*-Applikation bezeichnet werden.

Der Begriff *Rich Media* wird aber auch im Zusammenhang mit anderen Schlagworten wie *Streaming Media* oder auch *Internet-TV* verwendet. Die Technologie, die sich dahinter verbirgt, ist dieselbe: Bewegtbilder oder auch nur Ton lassen sich in Echtzeit mit Zusatzinformationen übertragen. Wartezeiten, die ein Download dieser Daten verursachen würde, entfallen. Die Bewegtbilder sind während der Übertragung schon sichtbar.

Durch die zunehmende Verfügbarkeit von Internetzugängen mit hoher Bandbreite (z.B. DSL oder Kabelmodem), nimmt auch das Interesse der Nutzer an Video im Internet zu. Da sich aber die Darstellungsqualität des gestreamten Videos noch lange nicht mit der Qualität einer Fernsehübertragung messen kann, müssen die interaktiven Möglichkeiten des Internets benutzt werden, um die Übertragung mit zusätzlichen Informationen anzureichern, oder Unzulänglichkeiten auszubügeln. Um das zu veranschaulichen, stelle man sich einen Nachrichtensprecher vor einer Wetterkarte vor: bei einer Video-Übertragung mit geringer Bandbreite wird nur ein sehr kleines Bild übrig bleiben, auf welchem die Wetterkarte im Hintergrund gar nicht mehr zu erkennen ist. An dieser Stelle kommt nun *Rich Media* ins Spiel. Mit Hilfe der in die verschiedenen Player schon eingebauten Technik ist es möglich, in Abhängigkeit vom Video (Zeit) zusätzliche Informationen darzustellen. Die Wetterkarte kann als hochaufgelöste Grafik in einem anderen Browser-Frame angezeigt oder es kann sogar eine Flash-Datei mit einer kleinen Animation der Windrichtungen verwendet werden.

Das zunehmende Interesse für solche Technologien und Möglichkeiten bringt natürlich neue Anforderungen für den klassischen Webdesigner mit sich. Mehr und mehr Kunden werden zukünftig »irgend etwas mit Multimedia und Video« auf ihrer Webseite sehen wollen. Die wenigsten Webdesigner werden sich im Laufe ihres Alltags mit dem Thema Video auseinandergesetzt haben, ebenso wenig wie Video-Produzenten sich bisher mit Webdesign und HTML-Programmierung befasst haben. Im Zuge der zunehmenden Konvergenz der Medien wird es aber für beide Berufe notwendig werden, über den Tellerrand ihrer bisherigen Tätigkeit und Produktionserfahrung hinaus zu schauen und sich weitere Fertigkeiten anzueignen.

2.2 Rich-Media-Technologien

Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über die zur Zeit gängigsten Technologien, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird.

Die drei wichtigsten Technologien für *Streaming-Video* und Audio sind derzeit QuickTime von Apple, Windows Media von Microsoft und RealVideo/Audio von RealNetworks. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl weiterer Formate von unterschiedlichen Herstellern, auf die aber nicht weiter eingegangen wird. Die entsprechenden Player sind entweder bereits im Betriebssystem verankert (Windows Media bei Microsoft, QuickTime bei Apple) oder werden bei der Installation der gängigsten Browser (Internet Explorer, Netscape Navigator) als Plug-In mitinstalliert (RealVideo). Außerdem bieten einige Web-Hosting Firmen RealVideo in ihren Paketen an und die Werkzeuge zur Erstellung dieser Formate sind kostenlos über das Internet zu beziehen.

Windows Media Encoder unter:

`http://www.eu.microsoft.com/germany/ms/windowsmedia/default.htm`

Auch Real bietet mit dem Real Producer Basic ein kostenloses Werkzeug zur Erstellung an:

`http://proforma.real.com/mario/tools/rpproducer.html`

Der Real Producer Basic bietet allerdings nur einen beschränkten Funktionsumfang. Zum Beispiel ist es damit nicht möglich, die Surestream-Technologie zu verwenden. Das kann erst der kostenpflichtige Real Producer Plus.

Um bei Apple in den Genuss der Erstellung von stream-fähigem Video zu kommen, muss man erst die Pro Version des QuickTime Players erwerben. Dieser enthält dann die benötigten Bearbeitungsmöglichkeiten.

`http://www.apple.com/de/quicktime/download/`

Weitere wichtige Technologien sind Flash und Shockwave von Macromedia. Während QuickTime, RealVideo und Windows Media dazu dienen, Video und Audio über das Internet abzuspielen, ermöglichen Flash und Shockwave die Erzeugung von Animationen und interaktiven Inhalten.

Man darf in diesem Zusammenhang nicht vergessen, auch die XML-basierte Programmiersprache SMIL zu erwähnen. Nicht zuletzt deswegen, weil sie durch die Empfehlung des W3C Konsortiums quasi zu einem Standard wird.

QuickTime

QuickTime wurde 1991 von Apple als Multimedia-Format für das Mac- Betriebssystem entwickelt. Zu dem Zeitpunkt war der Mac die bevorzugte Plattform für Multimedia-Entwicklung. Software-Pakete wie z.B. der Macromind Director (heute Macromedia) waren zu dem Zeitpunkt ausschließlich für Apple-Betriebssysteme verfügbar. Später entwickelte Apple dann auch eine Windows-Version.

Im Laufe der Jahre konnte sich QuickTime auf Grund der sehr guten Videoqualität und der offenen Track-basierten Architektur zunehmend im Lager der Broadcast-Profis etablieren. Fast alle professionellen Schnittsysteme unterstützen mittlerweile QuickTime.

Apple entwickelt QuickTime kontinuierlich weiter und ist durch die offene Architektur in der Lage, neue Technologien zu implementieren. So unterstützt Quick Time in der heute vorliegenden Version 5 nicht nur die verschiedensten Video- und Audio-Formate, sondern bietet darüber hinaus die Integration von Flash, 3D, Midi, Text, QuickTime VR, Sprites und Kapitel-Tracks. Eine komplette Übersicht der unterstützten Medienformate finden Sie unter:

`http://www.apple.com/quicktime/products/tutorials/tracks.html`

Bis zur Version 4 unterstützte QuickTime allerdings nur so genanntes HTTP- oder Pseudo-streaming (Stand Dezember 2001). Mit der Version 4 und der nun aktuellen Version 5 veröffentlichte Apple auch seine Streaming-Server-Technologie als open source-Projekt. Damit ist der Server mittlerweile nicht nur für das Mac OS X sondern auch für andere Betriebssysteme wie Linux, Solaris 7, FreeBSD und Windows NT/2000 erhältlich. Mehr Informationen unter:

`http://www.apple.com/quicktime/products/qtss/`

RealVideo

1995 entwickelte die Firma Progressive Networks (jetzt RealNetworks) die Streaming-Technologie RealVideo. RealVideo wurde sehr schnell zu einem de facto Standard im Internet. RealNetworks bietet mittlerweile eine ganze Familie von Produkten rund um das Streaming an. Die Produktpalette beinhaltet sowohl Servertechnologie für das Internet, Intranet und Streaming Proxies als auch mehrere verschiedene Tools zur Erstellung von Stream-Dateien und diverse Player. Ein sehr interessantes Merkmal ist die so genannte *Surestream*-Technologie. *Surestream* ermöglicht die Kodierung des Videos für verschiedene Bandbreiten. Somit ist es möglich, in eine RealVideo-Datei mehrere Videoströme mit verschiedenen Bandbreiten und Qualitäten einzubetten. So zum Beispiel für die Wiedergabe per ISDN-Leitung, 56k Modem und DSL. Server und Player handeln dann die beste Datenrate für die Verbindung selbstständig aus.

Auch RealVideo bietet über das Streamen von Videos hinaus Unterstützung für diverse *Rich Media*-Formate, wie z.B. die von RealNetworks selbst entwickelten Formate RealText und RealPix als auch Macromedia Flash und eine in den Player eingebaute Unterstützung für SMIL. Die Version 8 des Real Server ist darüber hinaus in der Lage, QuickTime-Videos zu streamen.

RealVideo-Technologie ist für diverse Unix-Systeme verfügbar (z.B. FreeBSD, Linux, Sun Solaris, IBM-AIX, SGI Irix, HP-UX, Compaq Tru64) läuft aber auch auf Windows-Servern (NT/2000). Infos unter:

`http://www.realnetworks.com/products/media_delivery.html`

Windows Media

Im selben Jahr (1991), in dem Apple QuickTime für das Mac OS auf den Markt brachte, etablierte auch Microsoft eine Desktop-Video-Lösung für Windows. *Video for Windows*, abgekürzt VfW, mit seinen AVI-Dateien eignete sich zu dem Zeitpunkt aber noch nicht für Streaming und das Internet. Erst als Real Networks (noch unter dem Namen Progressive Networks) RealVideo auf den Markt brachte, legte Microsoft mit Netshow einen neuen Standard für das Streaming von Video- und Audio-Dateien vor. Während man bei Real die Server-Technologie teuer einkaufen muss, kann man sie bei Microsoft kostenlos von der Website beziehen. Im Laufe der Zeit wurde Netshow mehrmals gründlich renoviert. Mit der Version 4 bekam die Technologie noch einen neuen Namen und heißt jetzt Windows Media. Download und Infos unter:

`http://www.eu.microsoft.com/germany/ms/windowsmedia/default.htm`

Windows Media bietet ebenso wie RealVideo eine *Surestream* ähnliche Technologie an, die bei Microsoft *Multibit Encoding* genannt wird. Auch hier können Streams verschiedener Bandbreite in eine Datei konvertiert werden. Welcher Stream übertragen wird, handeln auch hier Player und Server unter sich aus. Windows Media bietet allerdings keine Unterstützung weiterer *Rich Media*-Formate. Flash wird nicht unterstützt und auch SMIL versteht der Media Player nicht. Im Gegensatz zu RealNetworks und Apple verfolgt Microsoft hier allerdings einen anderen Ansatz. Bei Microsoft steht der Browser als *Rich Media* Player im Vordergrund. Während bei RealVideo und QuickTime die erweiterte Formatunterstützung nur im Player selbst vorhanden ist, benutzt Microsoft hier den Internet Explorer und stattet ihn in der Version 6 konsequenterweise auch mit SMIL Unterstützung aus. Durch das Einbetten des Media Players via ActiveX Control in HTML-Seiten kann eine Präsentation dann noch mit weiteren *Rich-Media*-Formaten wie Flash kombiniert werden.

Flash

Die unter dem heutigen Namen Flash bekannte Technologie war anfangs ein Produkt der Firma Futuresplash. Der Futuresplash Player wurde in erster Linie entwickelt, um die Erstellung interaktiver Buttons zu vereinfachen und vektorbasierte Grafiken sowie Texte schnell und simpel in HTML-Seiten einbinden zu können. Dieser Buttondesigner wurde sofort zweckentfremdet und immer mehr Seiten benutzten Futuresplash, um Animationen und kleine Trickfilme abzuspielen. Kurz darauf kaufte Macromedia diese Technologie und benannte sie in Flash um.

Waren anfangs die interaktiven Möglichkeiten noch sehr beschränkt, bekam Flash sehr bald durch Macromedia eine mächtige Programmiersprache namens ActionScript mit auf den Weg, die sich sehr stark an die bereits von JavaScript bekannte Notation anlehnt (erst ab Version 5). Um die Verbreitung des Players zu beschleunigen, ging Macromedia, ebenso wie schon RealNetworks, Kooperatio-

nen mit den Browser-Herstellern ein und erreichte damit eine sehr hohe Verbreitung. Nach Angaben von Macromedia können ca. 96% der Internet-Benutzer Flash-Inhalte darstellen.

http://www.macromedia.com/software/flash/productinfo/product_overview/

Das für die Darstellung der Inhalte benötigte Plug-In ist darüber hinaus nur ca. 220 kB groß und kann schnell aus dem Internet geladen werden.

http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash

Flash beherrscht das Streaming von Daten und kann auch Audio einbetten. Durch die gute Programmierbarkeit eignet sich Flash sowohl zur Erstellung komplexer Anwendungen wie z.B. e-shops als auch für Trickfilme und interaktive Cartoons (Beispiele unter http://www.atomfilms.com). Mittlerweile gibt es unzählige Seiten im Internet, die sich mit der Erstellung von Flash-Inhalten beschäftigen oder mit deren grafischen Möglichkeiten experimentieren. Macromedia präsentiert auf ihrer Homepage mit der »Site of the Day« exemplarisch Websites, die sehr kreativ mit Flash als Technologie umgehen.

http://www.macromedia.com

Shockwave

Shockwave kann man getrost als großen Bruder von Flash bezeichnen. Im Zuge der fortschreitenden Verbreitung des Internet in den letzten Jahren, kam auch Macromedia nicht umhin, ihr Multimedia Autorensystem Director »Internet-ready« umzugestalten. Mit dem 1995 eingeführten Shockwave Player wurde es möglich, mit Director und Authorware produzierte, interaktive Multimedia-Inhalte über das Internet abzuspielen. Einen Überblick über die Vielzahl möglicher Applikationen findet man auf Macromedias Shockwave Website unter:

http://www.shockwave.com.

Shockwave unterstützt Audio, Animation, Video und ist ebenso wie Flash in der Lage, zur Laufzeit der Anwendung benötigte Daten nachzuladen. Darüber hinaus unterstützt die zur Zeit (Dezember 2001) aktuelle Version die Einbindung von Flash-Dateien, RealVideo und Intel streaming 3D-Software für interaktive virtuelle Welten. Shockwave-Anwendungen werden über die Director eigene Programmiersprache Lingo erstellt. Das Director Shockwave Studio enthält außerdem einen Multiuser-Server, der es ermöglicht, interaktive Communities zu entwerfen, z.B. für Multiplayer-Spiele im Internet. Weitere Informationen und Downloads unter:

http://www.macromedia.com/software/director/

SMIL

Im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Technologien ist SMIL (ausgesprochen wird es engl. »smile«) nicht die Entwicklung oder das Produkt einer einzelnen Firma sondern eine durch das World Wide Web Consortium (W3C) 1998 vorgeschlagene Programmiersprache. SMIL steht für *Synchronized Multimedia Integration Language* und soll die Erstellung multimedialer *Rich-Media*-Präsentationen ohne die Verwendung hochentwickelter Autorensoftware ermöglichen. SMIL wurde als XML-Applikation entwickelt und einfache Präsentationen können allein durch die Verwendung eines Texteditors erstellt werden.

Eine typische SMIL-Präsentation besteht in erster Linie aus einer Reihe einzelner Dateien, die über URLs erreichbar sind. Diese Dateien bestehen in der Regel aus verschiedenen Medientypen wie z.B. Audio, Video, Grafiken oder Text. Zwischen diesen unterschiedlichen Komponenten ermöglicht SMIL eine zeitliche Synchronisation. Um eine SMIL-Präsentation zu betrachten, benötigt man spezielle Player. Eine Liste verfügbarer Player und weitere Informationen zu SMIL findet man unter `http://www.w3.org/AudioVideo/`.

Mittlerweile unterstützen auch die großen Hersteller SMIL mit ihren Playern. Der RealPlayer ist SMIL-fähig, QuickTime bietet SMIL-Unterstützung und selbst Microsoft spendierte dem Internet Explorer 6 eine Teilimplementation von SMIL 2.0 durch „XHTML+SMIL Profile“.

`http://www.w3.org/TR/2001/WD-XHTMLplusSMIL-20010807/`

2.3 Rich-Media-Distribution

Die klassische Form der Verteilung von Daten in Computernetzwerken ist der Download der Daten von einem File Server. Auch Video- und Audio- Dateien können auf diese Weise ihren Weg zum Anwender finden. Nachteilig bei dieser Methode sind die langen Wartezeiten, da speziell Video-Dateien, abhängig von der verwendeten Kompression und Qualitätsstufe, von einigen Megabyte bis zu mehreren Gigabyte Daten enthalten können. Im Zuge dessen wurden unterschiedliche Distributionsmethoden entwickelt.

Pseudo-Streaming

Alle, im vorigen Abschnitt erwähnten Audio-/Video-Technologien sind in der Lage, ein Streaming ohne speziellen Server durchzuführen (pseudo-streaming). Hier werden während des Downloads die Daten zwischengespeichert und bereits angezeigt. Diese Distributionsform, die das standardmäßige HTTP-Protokoll eines normalen Webservers benutzt, hat aber eine ganze Reihe von gravierenden Nachteilen:

- Der Server *muss* entsprechend konfiguriert werden, damit er mit den speziellen Datenformaten umgehen kann (Mime Types).
- Nur eine begrenzte Anzahl von Usern können gleichzeitig auf die Datei zugreifen (in der Regel zwischen 3 und 6 gleichzeitige Verbindungen sind sinnvoll).
- Es gibt keine Möglichkeit, die Datenrate an die mögliche Bandbreite des Empfängers anzupassen (Surestream, Multibit Streaming).
- Es gibt keine Möglichkeit einer Live Übertragung von Inhalten.
- Auf der Festplatte des empfangenden Computers *muss* genügend Speicherplatz für die zu empfangenden Daten vorhanden sein.

Um diese Probleme zu umgehen, wurden spezielle Streaming Server entwickelt, die unabhängig von den Webservern Video- und Audiodaten verteilen können.

Streaming-Server

Streaming Server verwenden spezielle Protokolle für die Datendistribution (RTP, RTSP, TCP und HTTP) und haben den Vorteil, dass auch eine größere Anzahl von Usern auf die Video/Audio-Streams zugreifen können. Die Anzahl ist in der Regel durch die Leistungsfähigkeit der Serverhardware und die verwendete Lizenz der Serversoftware limitiert. Streaming-Server senden kleine »Häppchen« des zu betrachtenden Materials an den empfangenden Computer, der die Daten dann dekodiert, anzeigt und danach verwirft. Alle Hersteller der im vorigen Abschnitt vorgestellten Video- und Audio-Streaming-Technologien bieten auch spezielle Streaming-Server Software an.

- Microsoft integriert Streaming-Fähigkeiten als Windows Media Services in seine Windows 2000 und NT 4 Server. Im Internet zu finden unter: `http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/en/technologies/services.asp`
- RealNetworks bietet sowohl einen kostenlosen Server zu Testzwecken, als auch mehrere Streaming-Server für unterschiedliche Einsatzgebiete an: `http://www.realnetworks.com/products/media_delivery.html`
- Apple bietet Streaming-Server für Mac OS X und mit dem Darwin Streaming-Server auch eine Version für diverse Unix Derivate und Windows NT 4 / 2000: `http://www.apple.com/quicktime/products/qtss/`

On-Demand-Streaming / Live-Streaming

Man kann bei gestreamten Inhalten grundsätzlich von zwei verschiedenen Formen ausgehen: on-demand-delivery und live-streaming. Während bei on-demand-delivery fertige Präsentationen auf den entsprechenden Servern abgelegt sind und bei Bedarf (on demand) abgerufen werden können, werden live Streams in Echtzeit übertragen. Man kann diese beiden Formen der Übertragung mit der

Wiedergabe eines vorbereiteten Videobandes und einer Fernsehsendung vergleichen. Die Unterschiede sind in etwa dieselben. Während man bei der Wiedergabe des Videobandes jederzeit anhalten kann und auch in der Lage ist, vor und zurück zu spulen, kann man dies bei einer Fernsehsendung während der Ausstrahlung nicht.

Für eine Live Übertragung ist für die Sendung ein höherer Aufwand an Technik und Logistik notwendig. Bei on-demand-Wiedergabe ist es nicht notwendig, das zu übertragende Video in Echtzeit zu komprimieren, während dies bei einer Live Übertragung zwingend ist. Hier werden die Daten nicht direkt auf dem Server bereitgestellt, sondern von der Encoder Software über ein spezielles Protokoll an den Server gesendet, der sich dann um die weitere Verteilung an die Empfänger kümmert. Auch müssen z.B. für die Live Übertragung einer Pressekonferenz alle für die *Rich-Media*-Präsentation notwendigen Dateien zur Zeit der Ausstrahlung vorhanden sein und sich gegebenenfalls schon auf den entsprechenden Webservern befinden.

Rich-Media-Streaming und URL-Flipping

Bisher haben wir nur über das Streaming der Audio-/Videodaten gesprochen. Ich möchte an dieser Stelle in einem kleinen Exkurs über die bei *Rich-Media*-Streaming standardmäßig eingesetzte Technik reden. Sowohl die Media Player von Microsoft und RealNetworks als auch Apple's QuickTime Player verfügen über die Möglichkeit des URL-Flipping. URL-Flipping steht dabei für die Fähigkeit, Befehle in den Audio/Video Stream einzubetten, um zeitabhängig URLs aufzurufen. Wenn dann ein Mediaplayer einen solcherart behandelten Audio/Video Stream abspielt, werden in einem zusätzlich geöffneten Fenster des Standardbrowsers die aufgerufenen URLs dargestellt. Schöner ist es natürlich, die URLs in unterschiedlichen Frames darzustellen. Zu diesem Zweck kann man der dazustellenden URL als zusätzlichen Parameter auch noch den Zielframe angeben. Erst diese Variante ermöglicht eine komplett in HTML-Seiten integrierte *Rich-Media*-Präsentation. Die Einbettung der Befehle zum URL-Flipping erfolgt in der Regel während des Encodings in der entsprechenden Software.

- Microsoft: Windows Media Encoder
  `http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/de/download/default.asp`
- RealNetworks: RealSystems Producer Plus
  `http://www.realnetworks.com/products/producer/index.html`
- Apple: QuickTime Player Pro
  `http://www.apple.com/de/quicktime/download/`

Bevor wir nun zu einigen Beispielen für Einsatzgebiete von *Rich-Media*-Präsentationen kommen, möchte ich noch folgendes Buch all denjenigen empfehlen, die sich intensiver mit der Streaming-Technologie befassen möchten: Tobias Künkel,

»Streaming Media, Technologien, Standards, Anwendungen«, 2001 Addison Wesley Verlag, ISBN 3-8273-1798-3.

2.4 Einsatzgebiete von Rich Media

Im Zuge der zunehmenden Verbreitung von *Rich Media* ergibt sich eine Vielzahl verschiedener Anwendungsgebiete. Deshalb soll im Folgenden nur eine kleine Auswahl dargestellt werden.

Klassische Medien

Für die klassischen Medien wie Radio und Fernsehen ergeben sich durch den Einsatz von *Rich Media* ganz neue Möglichkeiten. Speziell Radiostationen haben mit Verfügbarkeit der Streaming-Technologie sehr schnell begonnen, ihre Inhalte auch im Internet zu publizieren, und die Zahl der Internet Radios nimmt täglich zu. Dies sieht man z.B. an der stetig wachsenden *Internet Radio List* mit zur Zeit 2024 gelisteten Stationen (Stand Dezember 2001).

`http://www.internetradiolist.com/`

Rich Media könnte diesen Anbietern ermöglichen, nun auch zusätzlich zum klassisch gestreamten Radioprogramm, welches nur aus einem Audiostream besteht, weitere Inhalte anzubieten und das Programm damit aufzuwerten. Es wäre z.B. möglich, bei der Einspielung von Werbeclips eine HTML-Seite mit Produktfotos und weiterführenden Links auf die Webseite des Herstellers anzubieten oder auch eine direkte Kaufmöglichkeit einzublenden. Allerdings werden diese Möglichkeiten noch nicht eingesetzt. Die meisten Anbieter beschränken sich darauf, eine Kopie ihres normalen Programms im Internet anzubieten.

Mehr Informationen über den Aufbau einer Internet-Radio-Station bietet der Artikel »Building an Internet Radio Station« von Charlie Morris, zu finden unter:

`http://wdvl.internet.com/Multimedia/WebRadio/`

Aber auch im TV-Bereich kann es notwendig sein, *Rich Media* einzusetzen, um zusätzlich zum Video noch weitere Inhalte, wie z.B. Grafiken, Texte etc., zu übertragen. Auf Grund der noch geringen Bandbreite der meisten Internetzugänge (ISDN oder 56k Modem) kann sich die Qualität eines Videos, das über das Internet gestreamt wurde, noch nicht mit der Qualität einer ausgestrahlten TV-Sendung messen. Mit der zunehmenden Verbreitung von Breitband-Anschlüssen wie DSL oder Internet über TV-Kabel wird sich dies aber ändern. Ein Beispiel für einen TV-Sender, der sein Programm live streamt, ist der Musiksender VIVA (`http://www.viva.tv/`) Unter der URL `http://www.bundesliga.de/de/home/videoshow.php` kann man zudem *Rich-Media*-Berichterstattungen zu den einzelnen Spieltagen der Bundesliga bewundern.

Vorträge und Pressekonferenzen

Als typische *Rich-Media*-Einsatzgebiete sind klassische Veranstaltungen zu nennen, wie z.B. die Aufzeichnung einer Pressekonferenz oder eines Vortrags, zusätzlich zum Sprecher sollen die in der Präsentation verwendeten Folien dargestellt werden, natürlich in Abhängigkeit vom Sprechtext. Da bei der Videogröße, die für eine Übertragung an ein Publikum mit einem typischen Internet-Zugang via Modem oder ISDN verwendet wird (176x144 Bildpunkte), keine komplexen Bildinhalte übermittelt werden können, kann man in diesem Fall *Rich-Media*-Techniken benutzen um z.B. die Folien, die der Vortragende verwendet, als Grafik zu senden. Oder aber es ist möglich einen Vortrag, der in einer anderen Sprache gehalten wird, mit Untertiteln zu versehen und parallel zum laufenden Videobild den Sprechtext in einem anderen Frame des Browsers einzublenden. Die Vorträge oder Pressekonferenzen können während einer Live-Übertragung auf dem Server aufgezeichnet und dann on-demand zur Verfügung gestellt werden.

Gute Beispiele fand man im Dezember 2001 bei Bertelsmann, die ihre Wirtschaftspressekonferenz im Internet veröffentlichten, und auf den Internetseiten der Firma Siemens.

`http://www.bertelsmann.de/bpk2001/streams/video_select56k.html`

`http://w4.siemens.de/de2/html/press/pk/home.html`

Produktpräsentationen

Immer öfter sieht man im Internet auch *Rich-Media*-Produktpräsentationen. Im Gegensatz zu einer »klassischen« Präsentation, die sich auf eine Auflistung der Features und Abbildungen beschränken muss, kann eine *Rich-Media*-Präsentation wesentlich mehr vermitteln. Oft ist die reine Marketing-orientierte Präsentation auch noch mit einem interaktiven Tutorial gekoppelt. Ein Sprecher in einem Videofenster kommentiert die einzelnen Bedienungsschritte, während in einem anderen Fenster hochaufgelöste Grafiken Details darstellen. Auch Animationen mit Flash können hier eingesetzt werden, um komplexere Vorgänge zu illustrieren. Ein Beispiel für diese Form von Produktpräsentation kann man sich unter `http://www.intermedia-solutions.de/streaming/index.php?s=tutorials` ansehen.

Am Ende der Präsentation könnte dann ein Verweis auf den Online Shop erfolgen, wo das beworbene Produkt durch Mausklick gekauft werden kann. Komplette interaktive Modenschauen mit angeschlossenem Online Shop kann man bei Yahoo Deutschland bewundern.

`http://de.promotions.yahoo.com/ba/`

Finanznachrichten

Unter der URL `http://www.maxblue.de/ssag/mape509.html` findet man ein gutes Beispiel für eine weitere *Rich-Media*-Anwendung. Unter der genannten URL befindet sich das Handelsraum TV der Deutschen Bank. Hier kann man täglich aktuelle Börseninformationen aus dem Handelsraum der Deutschen Bank an der Frankfurter Börse erhalten. Im Video kommentiert ein Analyst aktuelle Börsentrends und zeitgleich werden in einem weiteren Fenster die dazugehörigen grafischen Informationen wie Kursverläufe oder ähnliches dargestellt.

E-Learning

Für eine global operierende Firma kann es sehr interessant und kostensparend sein, ihre Mitarbeiter über das Internet zu schulen und somit sicher zu stellen, dass in allen Filialen das gleiche Schulungsmaterial verwendet wird. Außerdem kann man über die reine Videopräsentation hinaus komplexe Vorgänge durch Grafiken oder Animationen visualisieren sowie Interaktionen einbauen, wie z.B.: Nur bei richtiger Beantwortung der Fragen eines Beitrags beginnt ein neues Kapitel, bei falschen Antworten wird der Lehrstoff wiederholt. Aber nicht nur für Firmen ist dieser Ansatz interessant, auch Universitäten und Einrichtungen für Fernstudien können von diesen neuen Möglichkeiten profitieren. Ein Beispiel für einen Online Classroom findet man auf der Webseite der Stanford University.

`http://scpd.stanford.edu/scpd/students/demo/`

3 Technische Anforderungen einer Rich-Media-Produktion

Im nachfolgenden Kapitel möchte ich einen Überblick über die technischen Anforderungen für eine *Rich-Media*-Produktion geben. Insbesondere die Herstellung eines Videos erfordert spezielle Kenntnisse und technische Ausrüstung, die nicht zur Standardausstattung eines Webdesigners gehören. Dieses Kapitel soll nicht als Anleitung zur Videoproduktion verstanden werden.

Die technischen Anforderungen einer *Rich-Media*-Produktion sind, verglichen mit denen einer »klassischen« Internet-Präsentation, wesentlich höher. Zusätzlich zur Produktion der HTML-basierten Website müssen Audio-/Video-Produktion, Grafikproduktion und gegebenenfalls die Erstellung interaktiver Elemente wie Flash oder Shockwave unter einen Hut gebracht werden. Auch die Anforderungen an die benötigte Hard- und Software steigen stark an. Für eine normale Internetproduktion von Webseiten und die Erstellung der zugehörigen Grafiken und Navigationselemente reicht in der Regel ein gut bestückter Standard PC aus. Ganz anders sieht das bei einer Audio/Video-Produktion aus. Es wird notwendig, zusätzliche Hardware für die Video- und Tonaufzeichnung zu verwenden. Zur Nachbearbeitung ist ein leistungsstarker PC der Workstation-Klasse mit zusätzlicher Hardware zur Digitalisierung der Audio- und Videodaten zu empfehlen.

Ich möchte an dieser Stelle exemplarisch eine Aufzählung der von mir verwendeten Arbeitsumgebung geben.

- Dell Precision Workstation 420 mit zwei 1GHz Prozessoren, 512 MB RAM, zwei IDE-Festplatten mit jeweils 40 GB (eine davon ausschließlich für das Video-Schnittsystem reserviert), zwei Firewire IEEE 1394 Schnittstellenkarten (eine davon FAST Purple DV Videoschnittsystem mit DV Drive, DV Recorder/Player), Windows 2000 Professional und Matrox G400 Dualhead Display
- zwei Sony 19" Röhrenbildschirme (für das Dualhead Display)
- einen Windows NT 4 Server mit zwei 200 MHz Pentium Pro, 256 MB RAM, zwei 20 GB IDE-Festplatten (meine alte Workstation)
- einen alten Windows 98 Rechner mit 200 MHz CPU, 96 MB RAM, zwei 9 GB SCSI Festplatten und ein FAST DV-Master Videoschnittsystem
- Sony Vaio Notebook, 333 MHz CPU, 160 MB RAM mit Windows 2000 Professional Betriebssystem

Auffällig an dieser doch umfangreichen Liste ist das Fehlen jeglicher Videokamera. Ich habe mich schon vor einiger Zeit dazu entschieden, mit einer befreundeten Agentur, die auf Audio/Videoproduktionen spezialisiert ist, eine Kooperation ein-

zugehen, da ich selbst ein lausiger Kameramann bin. Meine Tätigkeit beschränkt sich eher auf die Post-Produktion des Videomaterials, die Aufbereitung des Videos für das Streaming im Internet und die Erstellung und Programmierung der *Rich-Media*-Anteile.

Im Hinblick auf die doch recht umfangreichen technischen Voraussetzungen sollte man sich erst einmal Gedanken über die eigene Positionierung als *Rich-Media*-Dienstleister machen. Will man als »Full Service« Agentur auftreten, die von der Erstellung des Storyboards bis zur Programmierung der HTML-Seiten sämtliche damit verbundenen Produktionsschritte inklusive Video-Shooting und Post-Produktion abdeckt? Dann ist es unerlässlich, mit einem Team von erfahrenen Spezialisten zusammen zu arbeiten. Es ist unmöglich für ein Ein-Mann-Unternehmen, alle Produktionsbereiche abzudecken. Man *muss* in diesem Fall die Jobs des Drehbuchautors, Regisseurs, Kameramanns, Tonmeisters, Beleuchters, Cutters etc. erfüllen, soll die Produktion professionelle Erwartungen erfüllen.

Es reicht sicher nicht aus, schon mal eine Kamera in der Hand gehabt zu haben oder seine Urlaubsfilme selber auf dem PC zu schneiden. Man muss eine Vorstellung davon haben, wie professionelle Videos geschnitten werden, wie man einen Drehort ausleuchtet, wie der Ton aufgezeichnet werden sollte etc. In der Regel ist es besser, erst einmal mit einer auf Videoproduktionen spezialisierten Agentur eine Partnerschaft einzugehen. Oder aber man bearbeitet grundsätzlich nur fertig angeliefertes Videomaterial und konzentriert sich auf die Konzeption und Umsetzung der Webproduktion.

Für alle Wagemutigen, die sich trotzdem berufen fühlen, auch die Wagnisse der Videoproduktion und Nachbearbeitung anzugehen, möchte ich im Folgenden einen Überblick über die notwendige Hard- und Software geben.

3.1 Video-Produktion

Durch die Desktop Video Revolution der letzten Jahre sind in jeder Preisklasse Systeme verfügbar, um Videos aufzuzeichnen und auf dem Computer nachzubearbeiten. Die Spanne reicht von günstigen Firewire (IEEE 1394) Karten für ein paar hundert Euro bis zu sündhaft teuren Schnittplätzen, für die Anschaffungskosten im sechsstelligen Bereich zu veranschlagen sind.

Für den Web Designer oder eine kleine Multimedia Agentur kommen große Systeme nicht in Frage, da für eine Amortisierung eine permanente Auslastung des Schnittplatzes mit Aufträgen erforderlich wäre. Da liegt es nahe, sich ein preisgünstiges System aus dem Consumer-Lager zuzulegen.

Analoges oder digitales Video?

Im Laufe der letzten Jahre haben sich digitale Videoformate sowohl im Profi- als auch im Consumer-Bereich immer mehr durchgesetzt. Prinzipiell sollte man bei der Auswahl seiner Ausrüstung den digitalen Formaten wie DV und Digital 8 den Vorzug geben, da im Zuge der Videonachbearbeitung unter Umständen mehrere Kopiervorgänge notwendig sind (Generationsverluste). Das analoge Video verliert bei jedem Kopiervorgang an Signalqualität, jeder wird dies bestätigen können, der schon mal eine Kopie von einer VHS Kassette hergestellt hat. Beim Kopieren von digitalem Video wird dagegen eine eins-zu-eins Kopie der Daten ohne Qualitätseinbußen hergestellt. Speziell das DV-Format hat den Vorteil, dass beim Einspielen des Materials auf den Rechner über die Firewire Schnittstelle keine Konvertierung durchgeführt werden muss, da das Videomaterial bereits in digitaler Form vorliegt und somit nur noch auf den Rechner kopiert werden muss. Bei analogen Formaten wie VHS, Video 8, Hi 8 oder Betcam SP muss das Video erst einmal in digitale Daten gewandelt werden. Dabei wird das Material, abhängig vom verwendeten Schnittsystem und Video Codec, mehr oder weniger stark komprimiert. Dadurch ergeben sich zwangsläufig Verluste, die sich beim späteren erneuten Komprimieren für das Internet multiplizieren.

In der letzten Zeit hat sich das DV-Format, auf Grund der sehr guten Bildqualität, sogar seinen Platz im professionellen Bereich erstritten. Oft werden bei professionellen Produktionen DV-Kameras als so genannte »Opferkameras« eingesetzt, die an Stelle der sündhaft teuren EB-Kameras (Betacam etc.) bei gefährlichen Drehs eingesetzt werden. Zum Beispiel beim Drehen von Action-Sequenzen, wo die Kamera unter einen Hubschrauber montiert werden muss, der gefährliche Flugmanöver ausführt und die Gefahr einer Beschädigung relativ groß ist.

Für das digitale DV-Format gibt es preisgünstige Schnittsoft- und Hardware. So hat sich die IEEE 1394 (Firewire) Schnittstelle mittlerweile als Standard durchgesetzt und wird von fast allen Betriebssystemen unterstützt. Auch wenn man seinen PC nachrüsten will, gibt es von vielen Herstellern preisgünstige Karten. Darüber hinaus kann eine Firewire-Karte auch noch für den Anschluss diverser Peripherie-Geräte wie Festplatten, Scanner etc. und sogar für die Vernetzung von PCs genutzt werden.

Das in Deutschland verwendete Video nach dem PAL-Standard hat unkomprimiert einen Speicherbedarf von ca. 24 MB pro Sekunde. Nur High-End-Schnittsysteme sind in der Lage, unkomprimiertes Video zu verarbeiten und die Preise für solche Systeme bewegen sich im sechs- bis sieben-stelligen Bereich. Daher sind sie nur für große Studios finanzierbar. Beim DV-Format werden die Videodaten mit einem Faktor von ca. 5:1 komprimiert, in Abhängigkeit vom Grad der Bewegung in einem Einzelbild. Somit wird bei diesem Format eine Datenrate von ca. 4-5 MB/s erreicht. Wer sich näher mit dem DV-Format und den technischen Hintergründen auseinandersetzen möchte, dem seien folgende Links ans Herz gelegt:

http://www.chumpchange.com/parkplace/Video/DVPapers/dv_formt.htm

http://www.dvcentral.org/

http://www.adamwilt.com/DV.html

Die Videokamera

Nicht immer ist es notwendig, sich gleich eine Videokamera und Audiohardware zuzulegen. Für Einsteiger in diesen Bereich würde das mit einer Investition im Bereich von mehreren Tausend € zu Buche schlagen. Es ist in der Regel besser, entweder das entsprechende Equipment zu mieten (dafür gibt es spezialisierte Firmen) oder mit einer auf Videoproduktionen spezialisierten Agentur eine Partnerschaft einzugehen. Allerdings muss man bei den ersten Produktionen davon ausgehen, dass beide Seiten eine steile Lernkurve zu durchlaufen haben. Die Anforderungen, die an eine Videoproduktion für das Internet gestellt werden, unterscheiden sich stark von denen einer klassischen Videoproduktion. Schnelle Schwenks und Bewegungen sollte man tunlichst vermeiden, denn auf Grund der hohen Kompression entstehen sehr schnell hässliche Artefakte und Schlieren im Bild oder das Video kommt ins Stocken. Auch ist es besser, formatfüllende Einstellungen zu wählen, da man bei den im Internet verwendeten kleinen Bildgrößen (176x144 für ISDN, 240x180 bei Kanalbündelung) Details nicht mehr erkennen kann. Erst bei DSL Bandbreiten (TDSL mit 768kB downstream) kann echtes Video-Feeling aufkommen. Wer über einen schnellen Internetzugang verfügt, kann sich unter der nachfolgenden URL einige Demos mit hohen Datenraten anschauen (Stand Dezember 2001).

http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/WM8/video.asp

Preiswerte Kameras aus dem Consumer-Lager haben gegenüber ihren professionellen Pendants den Nachteil, dass der Bildwandler nur aus einem Chip besteht und somit die Bildqualität geringer und das Bildrauschen größer ist als bei einer Profikamera, die in der Regel einen 3-Chip Bildwandler besitzt. (Jeweils ein Chip für rot, grün und blau).

Auch bei DV-Kameras reicht die Spanne von Geräten für den ambitionierten Heim-Anwender (um die 1.500 bis 2.000 €) bis zu professionellen Kameras, die in der Regel über 6.000 € kosten. Die meisten DV Consumer-Kameras sind sehr klein und handlich, haben allerdings den Nachteil, dass die Objektive nicht gewechselt werden können. Wichtig ist auch, sich gleich ein gutes Stativ zuzulegen. Obwohl Consumer-Kameras mit Funktionen zur Bildstabilisierung (Steady-Shot) aufwarten, kann ein sauberer Kameraschwenk niemals aus der Hand »geschossen« werden.

Es kann sehr hilfreich sein, mit mehreren Kameras zu drehen. Dies erfordert allerdings eine aufwändigere Planung und man sollte bereits beim Drehen eine Vorstellung davon haben, wie das auf diese Weise produzierte Material später

geschnitten werden soll. Im Idealfall kann so eine Einstellung aus mehreren Perspektiven gleichzeitig aufgenommen werden und man hat somit in der späteren Nachbearbeitung eine größere Auswahl an Gestaltungsmöglichkeiten.

Licht

»Es werde Licht...«, diesen Satz könnte man getrost auch einem Videoregisseur oder Kameramann zuschreiben. Bei professionellen Produktionen wird ein großer Teil der für den Drehtag veranschlagten Zeit zum Einrichten des Lichts verwendet. Die korrekte Ausleuchtung des Sets, wenn z.B. ein Interview aufzeichnet wird, entscheidet maßgeblich über die spätere Bildqualität. Die Anschaffung mehrerer Videoleuchten nebst Stativen sollte daher im Budget enthalten sein. Allerdings muss man sich darüber im Klaren sein, dass z.B. für die Ausleuchtung eines Blue Screens professionelle Beleuchtung notwendig ist. In diesem Fall sollte man auf die Dienste professioneller Verleihfirmen zurückgreifen.

Ton

»Wieso brauche ich denn eine Ton-Ausrüstung? Meine Kamera hat doch ein eingebautes Mikrofon.« Wer sich mit diesem Gedanken an eine professionelle Videoproduktion wagt, hat sofort verloren: »Gehen Sie nicht über Los, streichen Sie nicht das Honorar ein.« Man stelle sich Außenaufnahmen für ein Interview an einem windigen Tag vor. Der Kameramann ist gleichzeitig Regisseur, Tonmeister und Interviewer. Beim Sichten derartig produzierten Materials wird man feststellen, dass orkanartige Windgeräusche jeden Dialog übertönen und die Fragen des Interviewers bestenfalls als ein leises Geraune aus dem Off wahrnehmbar sind.

Bei einer ambitionierten Produktion kommt man um eine zusätzliche Tonausrüstung, die einen erklecklichen Teil des Budgets verschlingen kann, nicht herum. Vielleicht haben Sie schon einmal Bilder von einem Fernsehteam während einer Reportage gesehen. Was sofort ins Auge fällt, ist ein merkwürdiger Fellüberzug über dem Mikrofon, welches in der Regel an einer langen Stange montiert ist. Nun gut, das Mikrofon könnte ja eine Erkältung bekommen oder vielleicht ist es ja auch ein sibirisches Modell. Die Erklärung für diese Vermummung ist einfach: was man dort sieht ist zum einen der Windschutz (der Fellüberzug) und montiert ist das Mikrofon an einer so genannten Angel. Ein ganzes Stück weit weg vom Rummel und Lärm des Drehorts hat sich dann der Tonmeister platziert, um in Ruhe per Kopfhörer den Ton auszusteuern. Die Angel wird von seinem Assistenten bedient, der in einigem Abstand von der interviewten Person versucht, das Mikrofon außerhalb der Bildkante zu halten.

Dies zeigt, dass es in vielen Fällen sinnvoll ist, eine separate Tonaufzeichnung vorzunehmen (z.B. auf DAT, Minidisk oder analogem Band). Wenn man sich für diesen Schritt entscheidet, kommt man allerdings nicht umhin, eine Klappe zu benutzen wie sie vom Film bekannt ist. Diese ermöglicht eine Synchronisation der

Bild- und Tonaufzeichnung. In der Post-Produktion (das ist die Nachbearbeitung, Schnitt, Vertitelung etc. des gedrehten Materials) kann so im Schnittsystem der Ton exakt angelegt werden, da die Bildreferenz durch die sich schließende Klappe und die Tonreferenz durch das hörbare »Klack« besteht.

Eine professionelle Ton-Ausrüstung ist leider nicht für ein paar Euro bei einem Foto- und Videohändler zu bekommen. Auch in diesem Fall gibt es Dienstleister, die sich auf den Verleih professioneller Geräte spezialisiert haben. Allerdings braucht man auch einen Tonmeister, der in der Lage ist, diese Gerätschaften zu bedienen.

Um mit einfachen Mitteln einen akzeptablen Ton zu erhalten, kann man ein externes Mikrofon an seine Kamera anschließen und den Ton trotzdem auf den Audiospuren aufzeichnen. In diesem Fall kann man sich die Klappe sparen, da der Ton bereits synchronisiert aufgenommen wird.

Maske und Garderobe

Speziell bei Aufnahmen mit künstlicher Beleuchtung sollte man einen Schminkkoffer mit Puder und Abdeckcreme zur Hand haben. Glänzende Stellen im Gesicht, Pickel und ähnliches können so vor dem eigentlichen Dreh verborgen werden. Auch die Kleidung der Darsteller spielt eine wichtige Rolle. Anzüge mit dem klassischen Hahnentrittmuster oder winzigen karierten Mustern sollten tunlichst vermieden werden, da sie bei der eingeschränkten Videoauflösung hässliche Moiré-Effekte hervorrufen. Außerdem erhöhen solche Muster die benötigte Bandbreite beim Encoding des Videos für das Internet und erzeugen deutlich sichtbare Artefakte.

Was ist ein Teleprompter?

Braucht man so etwas überhaupt? Das hängt vom jeweiligen Auftrag ab. Gesetzt den Fall, man produziert ein vierminütiges Video mit einem »Talking Head«, der eine aus der Marketingabteilung des Kunden stammende Mixtur aus Fachchinesisch, Fremdworten und Denglisch als Sprechtext hat, ist es sinnvoll, einen Teleprompter einzusetzen.

Ein Teleprompter ist eine Apparatur, die vor die Kamera gebaut wird und über einen Spiegel den zu sprechenden Text auf eine Glasscheibe direkt vor dem Objektiv abbildet. Diese Glasscheibe ist von der Kameraseite durchsichtig. In Fernsehstudios, z.B. bei den Nachrichten, werden diese Geräte häufig eingesetzt und der Betrachter hat den Eindruck, der Darsteller würde seinen Text frei sprechen und dabei direkt in die Kamera schauen. Wenn man die Nachrichtensprecher einmal genauer betrachtet, so wird man feststellen, dass sich ihre Augen, obwohl sie anscheinend direkt in die Kamera schauen, von rechts nach links bewegen.

Der darzustellende Text kann auf einem angeschlossenen Computer direkt bearbeitet oder z.B. als Word-Dokument importiert werden. Bei Textänderungen am Set können diese direkt in den Rechner eingegeben werden.

Wie auch die andere Ausrüstung können Teleprompter bei entsprechenden Verleihfirmen für die Zeit der Dreharbeiten ausgeliehen werden. Dies ist allerdings nicht billig. Man muss mit Kosten zwischen 800 und 1.500 € pro Drehtag rechnen.

Wenn das Budget für die Produktion zu knapp bemessen ist, um sich den Luxus eines solchen Hilfsmittels zu leisten, kann man auch seinen Sprecher dazu verdammen, den Text auswendig zu lernen, oder man versucht, längere Einstellungen in kleinere Einheiten zu zerlegen.

Nachbearbeitung

Nachdem die Tücken einer aufwändigen Videoproduktion gemeistert sind, besitzt man nun eine Reihe von Videobändern, gefüllt mit zahllosen Einstellungen und Wiederholungen. Nun beginnt die Post-Produktion, die Nachbearbeitung des produzierten Materials. Wer während des Drehens Aufzeichnungen über die Verwendbarkeit der einzelnen Szenen inklusive des Timecodes gemacht hat, kann nun wesentlich entspannter in die Post-Produktion gehen, da er nicht Stunden von Material sichten muss, um brauchbare Takes zu identifizieren.

Um auf dem eigenen PC mit der Nachbearbeitung sinnvoll zu beginnen, sollte dieser reichlich mit Speicher und Festplatten bestückt sein, sowie eine Hardware zum Digitalisieren des Videos enthalten. Empfehlenswert ist es, sich eine Kombination aus Hard- und Software eines Anbieters zuzulegen, da man in der Regel bei Problemen Support aus einer Hand erhalten kann und die Gefahr von Inkompatibilitäten reduziert wird. Bei den meisten Capture-Boards liegt häufig entweder eine Light-Version (mit Upgrade Option auf die Vollversion zu reduzierten Preisen) oder sogar die Vollversion eines populären Schnittprogramms bei (z.B. Ulead Media Studio, Adobe Premiere oder EditDV). Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Anbietern für DV-basierte Schnittlösungen, wie z.B. FAST-Dazzle, Pinnacle AIST, oder COMO, um nur einige zu nennen.

`http://www.ulead.de/`

`http://www.adobe.de/products/premiere/main.html`

`http://www.fastpersonalvideo.de`

`http://www.pinnaclesys.de/`

`http://www.aist.de/`

`http://www.como.de/`

Die folgenden URLs führen zu englischen Webseiten, die sich intensiv mit dem Thema digitaler Videoschnitt befassen und eine Vielzahl von Informationen zu dem Thema bieten.

`http://www.digitalvideoediting.com`

`http://www.dvformat.com/`

Aufbereitung des Videos für das Internet

Der nächste Schritt ist nun die Aufbereitung der digitalen Videodaten für das Internet, das Encoding. Diese Aufgabe übernehmen die im Abschnitt *Rich-Media*-Technologien erwähnten Tools der jeweiligen Anbieter. Bevor man sich jetzt aber an das »crunching« der Videodaten macht, sollte man sich Gedanken über die mögliche Bandbreite des Internetanschlusses seiner Zielgruppe machen. Kann man davon ausgehen, dass ein Großteil des Publikums einen ISDN- oder sogar DSL-Anschluss besitzt? Oder sollen mehrere Bandbreiten für verschiedene Anschlussarten bereit gestellt werden? In diesem Fall können Multi-Stream-Technologien wie *Surestream* von Real, oder *Multibit Encoding* von Microsoft verwendet werden. Allerdings werden dann alle Zuschauer die gleiche Videogröße empfangen. Es ist nämlich nicht möglich, in einem Multi-Stream verschiedene Videogrößen für unterschiedliche Bandbreiten vorzusehen. Wenn Nutzergruppen mit höherer Zugangsbandbreite auch ein größeres Video zu Gesicht bekommen sollen, dann ist es notwendig, mehrere Einzel-Streams für z.B. 56k Modem, ISDN und DSL zu erstellen. Gängige Bildgrößen sind z.B. 160x120, 176x144, 240x180 oder 320x240. Größen wie 160x120 oder 176x144 werden in der Regel für Video-Streams verwendet, die über ISDN oder 56k Modem Verbindungen empfangen werden. 240x180 sollte erst ab einer Dual-ISDN-Verbindung verwendet werden, wenn das Video schnelle Bewegungen enthält (z.B. Sportaufnahmen) und 320x240 kommt ins Spiel, sobald die Nutzergruppe über DSL Verbindungen oder über Standleitungen verfügt.

Ein weiterer Faktor bei der Kalkulation der Bandbreite ist die Bildrate des Videos. Normales PAL Video verwendet 25 Bilder pro Sekunde (NTSC 30 Bilder pro Sekunde). Eine Reduzierung der Bildrate spart natürlich Bandbreite. Hierbei ist zu beachten, dass Bewegung erst ab einer Bildrate von mindestens 12 Bildern pro Sekunde auch als solche wahrgenommen wird. Jede weitere Reduktion der Bildfrequenz macht das Video für den Betrachter eher zu einer Diashow.

Außerdem sollte beachtet werden, dass nur ein Teil der angepeilten Zielbandbreite, wie z.B. ISDN, für das Video zur Verfügung steht. Ein Teil des Datenstroms *muss* für Audiodaten und die für eine *Rich-Media*-Präsentation notwendigen Steuerinformationen reserviert werden. Darüber hinaus verschlingen auch die in Abhängigkeit vom Video eingespielten zusätzlichen Multimedia-Elemente wie Grafiken, Flash-Animationen etc. einen Teil der vorhandenen Bandbreite.

3.2 Internet-Produktion

Nach diesem Exkurs in die Welt der Videoproduktion, betreten wir mit den Anforderungen für die Internet Produktion wieder vertrauten Boden. Arbeitswerkzeuge wie einen HTML-Editor, eine leistungsstarke Software zur Bildbearbeitung, einen Scanner und einen möglichst breitbandigen Internetzugang (am besten mit Flatrate) sollte jeder, der mit der Erstellung von HTML-Seiten seine Brötchen verdient, sein Eigen nennen. Darüber hinaus ist es sehr zu empfehlen ein kleines Netzwerk zu betreiben und einen laufenden HTML-Server und Streaming-Server für Testzwecke zu verwenden. (siehe *Kapitel 1.3*)

Wer noch diversen High-Tech-Schrott mangels weiterer Verwertbarkeit im Keller aufbewahrt, kann seine Altgeräte mit einer Linux oder Windows 98 Installation versehen und diese als Teststation seinem Gerätepark hinzufügen. In diesem Zusammenhang möchte ich auf *Harald Taglingers Kapitel 2.2* und die darin vorgestellte Arbeitsumgebung verweisen.

Bei der Erstellung der Web-Inhalte für eine *Rich-Media*-Präsentation werden in erster Linie normale HTML-Seiten erstellt, die dann per URL-Flipping in die korrespondierenden Inhalts-Frames des Haupt-Framesets eingespielt werden. Diese HTML-Seiten können jede erdenkliche Form standardmäßiger HTML-Inhalte wie Text, Grafiken und interaktive Elemente wie Formulare, Java-Applets, ActiveX-Controls oder auch Flash-Animationen enthalten. Ein wichtiger Punkt bei der Erstellung dieser Seiten ist die Gesamtgröße aller Elemente, die zu einem bestimmten Zeitpunkt geladen werden müssen. Man darf nicht vergessen, dass schon ein Bandbreiten verschlingendes Video abgespielt wird und somit müssen alle anderen Inhalte so klein wie möglich gehalten werden. Auch beim Einsatz weiterer Streaming-Technologien wie Flash oder Shockwave sollte darauf geachtet werden, dass die Dateien nicht zu groß geraten, oder diese Elemente können von vornherein als statische Objekte in das Frameset integriert werden. Statische Objekte bedeutet hier, dass diese Elemente nicht per URL-Flipping gewechselt werden, sondern in einen Frame eingefügt werden, dessen Inhalt während der gesamten Dauer der Präsentation nicht geändert wird.

Es ist zu empfehlen, sämtliche Grafiken, die in der Präsentation dargestellt werden, vorab durch einen Preloader in den Cache des Browsers zu laden, damit sie zum Zeitpunkt der Darstellung keine Bandbreite verbrauchen. Falls man diese Punkte nicht beachtet, wird man beim Abspielen der Präsentation unschöne Effekte wie ein stockendes Video oder einen verzögerten Aufbau der Inhaltsseiten erleben.

Abhängig davon, welche Streaming Technologie man benutzt, RealVideo, Windows Media oder QuickTime, kann man in einer vorgeschalteten HTML-Seite per JavaScript überprüfen, ob beim Empfänger überhaupt ein Plug-In zum Abspielen des Audio/Video-Streams vorhanden ist. Falls nicht, kann man mit einem Link auf

die Downloadseite des entsprechenden Herstellers verweisen. Wenn mehrere Streaming–Technologien als Auswahlmöglichkeit angeboten werden, kann das auch in dieser Seite stattfinden. Häufig sind auch Popup-Fenster zu sehen, die eine Auswahl des gewünschten Formats und Verweise auf Versionen für verschiedene Empfangs-Bandbreiten ermöglichen.

Ein gutes Beispiel für eine vorgeschaltete Seite mit Auswahl der Bandbreiten und Technologien finden Sie beim schon erwähnten Beispiel für Finanznachrichten in *Kapitel 1.4*. Hier noch einmal die URL des Beispiels:

```
http://www.maxblue.de/ssag/mape509.html
```

4 Fallbeispiel einer kundenorientierten Produktion

Nach den allgemein gehaltenen ersten beiden Abschnitten können wir jetzt beginnen, eine reale Produktion mit allem, was dazugehört, unter die Lupe zu nehmen. Im folgenden Kapitel werde ich den Ablauf einer konkreten Produktion als Fallbeispiel darstellen inklusive so wichtiger Themen wie Storyboard, Kalkulation der Produktionskosten und etwaiger Fallstricke, die auf dem Weg zum Ziel lauern. In diesem Kapitel liegt der Schwerpunkt in der aufwändigen Videoproduktion, die mit professionellem Equipment vor einem Blue Screen gedreht werden soll. Die Produktion und alle Begebenheiten, die im Laufe dieses Kapitels geschildert werden, sind fiktiv, beruhen aber auf Erfahrungen, die ich im Laufe meiner Tätigkeit gemacht habe.

4.1 Kundenanfrage

Ein klingelndes Telefon und die etwas hektische Anfrage: »Wir haben in vier Wochen einen Messeauftritt und wollen unsere neue Software Version X vorstellen. Zu dieser Version hätten wir gerne ein Video-Tutorial und alles muss natürlich für das Internet aufbereitet werden. Können Sie das in drei Wochen schaffen? Ach ja, wir haben natürlich kein großes Budget zur Verfügung, also bitte versuchen Sie die Kosten so klein wie möglich zu halten«. Anfragen dieser Art sind jedem, der in der Multimedia Industrie oder Werbung arbeitet, hinlänglich bekannt. Viele Kunden stellen in letzter Sekunde fest, dass ihr Marketing-Material überaltert ist, der Internet Auftritt dringend ein neues Design benötigt oder das Schulungs-Video zu ihrem Produkt schon seit der vorletzten Version nicht mehr auf dem neuesten Stand ist. In diesem Fall antworte ich gerne mit Radio Eriwan: »Im Prinzip ja, aber ...«.

In unserem angenommenen Fall ist der Produkt Manager einer Software Firma am Telefon, der für eine neue Version seiner Produkte Video-Tutorials benötigt. Das Hauptprodukt besteht aus drei verschiedenen Programmen, die sowohl einzeln als auch als Paket erhältlich sind. Für jedes der Programme soll ein Tutorial erstellt werden, darüber hinaus soll als Einführung ein allgemeiner, Marketing-orientierter Beitrag produziert werden, der die Vorzüge der einzelnen Produkte anpreist und die verwendeten Technologien erklärt.

Im Zuge des Gesprächs ergibt sich ein genaueres Bild der Produktion. Folgende Anforderungen werden im Einzelnen definiert:

Video

- Es sollen zu drei Software-Produkten kurze Tutorials gedreht werden sowie eine Marketing-orientierte Einführung in alle Programme, die zu einer gemeinsamen Produktfamilie gehören;
- die Videos bestehen aus einem Sprecher vor einem Blue Screen. Der Sprecher soll, abhängig vom Text, auf die Rich Media Inhalte in den anderen Inhaltsfenstern reagieren;
- an Stelle des blauen Hintergrunds wird eine Grafik mit den Produktlogos eingeblendet (Blue Screen);
- die Tutorials sollen zweisprachig (Deutsch und Englisch) produziert werden, es werden also zwei verschiedene Sprecher benötigt;
- die Länge eines einzelnen Beitrags soll fünf Minuten nicht überschreiten;
- zusätzlich zum Video-Fenster soll es weitere Inhaltsfenster, insgesamt drei, für Überschriften, Screenshots der Programme und ein Inhaltsverzeichnis geben;
- die einzelnen Storyboards und Sprechtexte werden vor Beginn der Produktion vom Kunden angeliefert;

Design und Frameset

- Das Layout der Präsentation ist frei zu entwickeln, da die Präsentation in einem neuen Browserfenster als eigenständige Applikation geöffnet wird und sich nicht in das generelle Design der Website einfügen muss;
- alle Tutorials benutzen das gleiche Frameset;
- in den anderen Fenstern werden Screenshots aus den Programmen, mit Darstellungen einzelner Arbeitsschritte abgebildet;
- die Größe der Grafiken wird auf 600x450 Pixel festgelegt, da auch Details in den Screenshots erkennbar sein sollen;
- Grafiken und Screenshots werden vom Grafiker des Auftraggebers angeliefert;
- die Überschriften werden nicht als Grafiken, sondern als Text in der HTML-Seite erstellt, um Bandbreite zu sparen;
- mit dem Grafiker muss vorher eine Abstimmung über das zu verwendende Layout und die Gestaltung der Präsentationsgrafiken für die allgemeine Einführungspräsentation erfolgen, da diese an das Layout der Präsentation angepasst werden müssen.

Zielgruppe, Größen und Bandbreiten

- Zielgruppe sind ausschließlich Windows-Anwender, da die Software auch nur für dieses Betriebssystem erhältlich ist;
- Videogröße ist 240x180, Zielbandbreite ist ISDN- bzw. 56k Modem-Verbindung;
- die benötigte Bildschirmauflösung des Betrachters wird auf 1024x768 Bildpunkte bei mindestens 64.000 Farben, High Color, festgelegt Die für die Präsentation nutzbare Bildschirmauflösung wird auf 955x600 Pixel festgelegt;
- die Präsentation sollen sowohl im Windows Media Format als auch im RealVideo Format erstellt werden.

Eine solche Kundenanfrage führt erst einmal dazu, dass ich mindestens einen halben Tag am Telefon zubringe, um herauszufinden, ob die für eine solche Produktion notwendigen Ressourcen (Studio, Video Equipment und das Team) zur Verfügung stehen. Mein erster Anruf gilt daher einer befreundeten Video-Produktions-Firma, mit der ich schon einige eilige Aufträge in sehr kurzer Zeit durchgeführt habe. Glücklicherweise ist der Chef sofort am Telefon und ich gebe ihm ein kurzes Briefing. Das Video Studio hat noch Kapazitäten frei und anhand der Vorgaben des Kunden entschließen wir uns, für den Dreh zwei Tage anzusetzen, jeweils einen Tag für die beiden Sprachversionen. Zwei weitere Tage werden für Sichtung und Schnitt des Materials angesetzt, insgesamt also vier Tage für die reine Videoproduktion.

Wir besprechen die für die Dreharbeiten benötigte Video- und Ton-Ausrüstung und entscheiden uns, auch einen Teleprompter zu verwenden *(siehe Kapitel 3.1)*. Jetzt muss nur noch festgestellt werden, ob die für die Videoaufnahmen benötigte Ausrüstung beim Verleih verfügbar ist und die beiden Sprecher, mit denen wir schon einige Produktionen durchgeführt haben, für die Dreharbeiten zur Verfügung stehen.

Wenn all diese Dinge im Vorfeld abgeklärt sind, erfolgt als nächster Schritt die Erstellung der Kalkulation für die Dreharbeiten. Mein Gesprächspartner sichert mir zu, mir im Laufe der nächsten zwei Stunden ein Fax mit einer Kalkulation für die Videoproduktion zuzusenden, damit ich dann eine Gesamtkalkulation erstellen kann, um sie mit dem Kunden zu besprechen.

4.2 Kalkulation

Die Kalkulation einer *Rich-Media*-Produktion ist eine ziemlich umfangreiche Angelegenheit, da viele unterschiedliche Positionen zu berücksichtigen sind. Zusätzlich zu den Kosten, die für die Erstellung der HTML-Inhalte zu berechnen sind, fallen Kosten für die Video-Ausrüstung, Studiomiete, Gagen für Darsteller und Team an. Im Folgenden werde ich die verschiedenen Positionen für unser Video durchkalkulieren.

4.2.1 Kalkulation der Video-Produktion

Beginnen wir mit der Aufstellung der Gagen der Teammitglieder:

Position	Tagessatz €
Produktionsleiter	300
Aufnahmeleiter	200
Regisseur	750
Kameramann	425
Tonmeister	400
Cutter	250
Maske	250
Oberbeleuchter	325
Darsteller	325

Tabelle 4.1 Kostenaufstellung Gagen

»Uff, so viele Leute sind an einem Dreh beteiligt?« Die Antwort auf diese Frage lautet: »Jein ...«. Einige der aufgeführten Positionen werden in unserem Fall durch eine Person mehrfach gedeckt. So ist in diesem Beispiel der Regisseur, Aufnahmeleiter und Tonmeister ein und dieselbe Person und der Kameramann fungiert gleichzeitig als Beleuchter und richtet sein Licht selber ein. Auch die Funktionen des Produktionsleiters und Cutters werden durch eine Person gedeckt. So sind also an unserem Set insgesamt vier Teammitglieder vertreten, die eine Vielzahl von Aufgabenbereichen übernehmen. Für eine saubere Kalkulation ist es trotzdem notwendig, die verschiedenen Jobs zu besetzen und auch die Gagen einzukalkulieren, denn die verschiedenen Aufgaben werden erfüllt und das bedeutet für die einzelnen Teammitglieder ein Mehr an Arbeit.

In der Regel wird ein Tagessatz für einen zwölfstündigen Arbeitstag, der eine Stunde Pause enthält, gezahlt. Fallen Überstunden an, so werden diese mit Aufschlag von 30% auf den Stundensatz für die ersten beiden Stunden berechnet, alle weiteren Überstunden bekommen einen Aufschlag von 70%. Richtig teuer wird es dann für die Produktion, wenn Überstunden anfallen, die in die Zeit eines Nachtdrehs (Zeit zwischen 22^{00} und 6^{00}) fallen. Hier wird ein weiterer Aufschlag von 30% auf den bereits um die Überstundenzulage erhöhten Stundensatz fällig. Das heißt, die ersten beiden Stunden, die sowohl Nachtdreh-, als auch Überstunden sind, erhalten einen Aufschlag von insgesamt 60% (30% Überstunde plus

30% Nachtdreh), und jede weitere Stunde wird mit einem Aufschlag von 100% (70% Überstunde plus 30% Nachtdreh) berechnet. Das kann sehr schnell jedes Budget sprengen, wenn man nicht sorgfältig plant oder nicht rechtzeitig fertig wird. Unter Umständen kann es sogar günstiger sein, einen weiteren Drehtag zu veranschlagen, als um jeden Preis den Dreh zu beenden. Die Nachtdrehzuschläge werden generell auf die Stunden aufgeschlagen, die in die Nachtdrehzeit fallen. Einen Überblick über tarifliche Gagen findet man auf der Internetseite der IG Medien unter der Adresse:

`http://www.igmedien.de/material/tarif/gagen_ffs_2000.html`

Alles in allem ergeben sich so für einen Drehtag Gagen in Höhe von 3.225 €. Aber dies ist erst der Anfang. Nun folgen die Kosten für die Audio- und Video-Ausrüstung.

Position	Tagessatz €
Kamera inkl. Stativ	200
Kameraverbrauch	250
Teleprompter	650
Nagra, DAT-Recorder	80
Mikrofone, Kabel etc.	40
Verbrauch Ton	15
Video Monitore	65
Beleuchtungsgeräte	700
Stromkosten inkl. Anschlußgebühren	50
Versicherung der Ausrüstung	500
Studiomiete	650

Tabelle 4.2 Kostenaufstellung für die technische Ausrüstung

Ein wichtiger Punkt, den man unter keinen Umständen vergessen darf, ist die Versicherung der technischen Ausrüstung. Hierbei spielt es keine Rolle, ob man gemietete oder eigene Geräte einsetzt, versichern sollte man sie für die Dauer des Einsatzes auf jeden Fall. Während der Dreharbeiten kann es schnell passieren, dass die teure Videokamera oder ein anderes technisches Gerät Schaden nehmen und es ist äußerst ärgerlich, wenn man als Produktionsfirma die Summe für die Wiederbeschaffung berappen muss.

Wenn wir die Kalkulation betrachten, kommen wir für die technische Ausrüstung, inklusive Versicherung der Geräte auf 3.200 € pro Tag. Zusätzlich benötigt die Maske auch noch etwas Schminke und Puder, dafür setzen wir einen Betrag von 25 € an. Wenn wir nun die Gagen dazu addieren, kommen wir auf eine Summe von 6.450 € pro Drehtag, das macht bei zwei Drehtagen 12.900 €. In dieser Berechnung fehlt noch ein zusätzlicher Bautag für den Aufbau des Blue-Screens und das Einrichten des Lichts. Und auf keinen Fall sollte man vergessen, ca. 5% der Netto-Fertigungskosten als Produktionsgewinn einzukalkulieren. Unsere Produktion soll ja auch Profit abwerfen.

Es macht immer Sinn, in seinem Budget einen kleinen Betrag für nicht vorhersehbare Kosten zu haben. Es passiert immer wieder, dass man sich z.B. bei der Kalkulation des Verbrauchsmaterials, wie Video- und Audiobänder, verschätzt und schnell noch jemanden losschicken muss, um zusätzliches Material zu besorgen. Außerdem freut sich das Team, wenn es Mittags von der Produktion zum Essen eingeladen wird. Große Produktionen leisten sich zu diesem Zweck einen Catering-Service, der sicherstellt, dass immer genügend Kaffee und etwas zu Essen am Drehort bereit steht.

Ach ja, bevor ich es vergesse zu erwähnen: der Einsatz unseres Blue Screens ist bei unserer Kalkulation in der Studiomiete enthalten. Wenn kein Blue Screen im Studio vorhanden ist, kann entweder ein Hintergrund mit spezieller Farbe, die man bei professionellen Austattern für Film- und Videoproduktionen erhält, gestrichen werden oder man kann, wie in unserem Fall, ein entsprechend großes Stück Tuch in dieser Farbe kaufen. Unser Blue Screen bestand aus einer zwei mal vier Meter großen Stoffbahn, die ca. 190 € gekostet hat.

Noch ein Wort zum Licht. In der Kostenaufstellung für die technische Ausstattung tauchen auch Beleuchtungsgeräte, sprich Scheinwerfer auf. Normalerweise sollte ein Videostudio auch mit entsprechender Beleuchtung aufwarten können, die dann in der Studiomiete enthalten ist. In dem hier vorgestellten Beispiel ist es notwendig, spezielles Licht für die Ausleuchtung des Blue Screens zu mieten. Aber auf dieses Thema komme ich später noch zurück.

Wie wir anhand des Beispiels sehen können, erreicht auch das Budget einer kleinen Videoproduktion mühelos fünfstellige Beträge. Der Rahmen, den Film- und Videobudgets annehmen können, ist mit der nach oben offenen Richter-Skala vergleichbar, die jeden erdenklichen Wert annehmen kann, da sie keine Obergrenze besitzt. Hier ist Kreativität bei der Planung der Produktion von Nöten, um das Budget so klein wie möglich zu halten, trotzdem aber Gewinn zu machen.

4.2.2 Kalkulation der Internet-Produktion

Als nächstem Punkt in unserer Gesamtkalkulation widmen wir uns der Kostenaufstellung für den Internet-Anteil unserer Rich-Media-Produktion. Für jeden der Tutorial-Beiträge sind vom Kunden ca. 10–15 Screenshots vorgesehen. Der ein-

führende Beitrag soll, neben einer kleinen Flash-Animation der Produktlogos, noch weitere 10 Grafiken enthalten. Dieser Beitrag ist mit einer vorgesehenen Länge von ca. 3:20 Minuten der kürzeste. Insgesamt müssen also ca. 75 Grafiken optimiert und in HTML-Seiten eingebunden werden. Darüber hinaus muss noch ein grafisches Layout für die Präsentationsumgebung entworfen werden. Da alle Beiträge das gleiche Layout verwenden sollen, muss es nur einmal erstellt werden. Die Grafiken werden vom hausinternen Grafiker des Kunden angefertigt, also müssen nur die Optimierung der Grafiken für das Internet und die Einbettung in die, für das URL-Flipping notwendigen, HTML-Seiten kalkuliert werden. Natürlich darf man auch Digitalisierung und anschließende Konvertierung des Videos in die Streaming-Formate nicht vergessen. Dies zähle ich auch zur Internet-Produktion. Da wir Video-Streams sowohl für RealVideo als auch für Windows-Media erstellen sollen, müssen insgesamt acht Streams konvertiert werden. Danach erfolgt das Einbetten der Steuer-Informationen für die zeitliche Abfolge der URL-Flippings anhand des Storyboards, sofern dieser Schritt nicht gleichzeitig mit der Umwandlung des Videos erfolgt. Nun werden die TOCs (Table of Content), die Inhaltsverzeichnisse, mit JavaScript programmiert. Der letzte Arbeitsschritt ist dann das Hochladen und anschließende Testen der Präsentationen auf unterschiedlichen Maschinen und Konfigurationen.

Wir erhalten also folgende Kalkulation:

Position	Tage
Entwurf des grafischen Layouts für das Frameset	1
Erstellung der Flash Animation	1
Optimierung und Konvertierung der Grafiken	0,5
Digitalisierung und Konvertierung der Videos	0,5
Erstellung und Test des zeitlichen Ablaufs	1
Programmierung der Inhaltsverzeichnisse	1
Upload und Test	1

Tabelle 4.3 Kostenaufstellung für die Internet-Produktion

Die Produktion der Internet-Inhalte benötigt laut Kalkulation also insgesamt sechs Tage. Für diese Arbeiten werde ich einen Tagessatz von 750 € berechnen, somit wird die Produktion der Internet-Inhalte mit 4.500 € zu Buche schlagen. Alles in allem kostet also unsere *Rich-Media*-Produktion 17.400 €. Da ich schon des öfteren für diesen Kunden gearbeitet habe und der zusätzliche Bautag für die Einrich-

tung des Lichts und des Blue Screens aus Kulanzgründen nicht in Rechnung gestellt wird, willigt der Kunde in die Kalkulation ein und gibt grünes Licht für die Produktion.

4.3 Storyboard

Aber nun ist es genug mit den Informationen über Zahlen und Kosten. Auch wenn, wie schon erwähnt, Kreativität bei der Erstellung der Kalkulation und Planung wichtig ist, beschäftigen wir uns doch lieber mit Themen, die Kreativität zwingend voraussetzen. Unser nächstes Thema ist deshalb die Erstellung des Storyboards.

Storyboards sind die Grundlage für den Ablauf einer *Rich-Media*-Präsentation. Hier wird die zeitliche Darstellung der verschiedenen Inhalte festgelegt. Wichtig für die Erstellung unseres Storyboards, ist der Sprechtext des Darstellers, da er Bezug auf die eingespielten Screenshots nimmt, welche die einzelnen Arbeitsschritte veranschaulichen sollen.

4.3.1 Der Sprechtext

Der für den Text zuständige Produkt Manager des Kunden liefert die einzelnen Texte an, die ich erst einmal mit der Stoppuhr in der Hand spreche und somit die Länge der einzelnen Beiträge ermittle. Darüber hinaus kann ich dabei auch gleich feststellen, ob der Text überhaupt zu sprechen ist. Ich stelle sehr schnell fest, dass die einzelnen Texte unser Zeitbudget massiv überschreiten und Satzkonstruktionen enthalten, bei denen selbst ein professioneller Sprecher einen Knoten in der Zunge bekommen wird. Hier kommt mir zu Gute, dass ich früher schon mal als Sprecher gearbeitet habe (und das auch heute ab und an noch tue) und so den Text beurteilen kann.

In einem längeren Telefonat mit dem Produkt Manager erkläre ich ihm die heiklen Stellen und er verspricht, nach einer längeren Diskussion über die Inhalte, im Laufe des Tages überarbeitete Versionen anzuliefern. Die neuen Versionen, die gegen Abend per E-Mail angeliefert werden, sind um einige »denglische« Sprachelemente und unverständliche technische Wortkonstruktionen erleichtert und sollten nach meiner Einschätzung von unserem Sprecher ohne die Gefahr einer Gesichtslähmung vorgetragen werden können. Eine erneute Messung der Sprechzeit ergibt, dass alle Texte sich im vorgegebenen Zeitrahmen sprechen lassen.

Da die Tutorials in zwei Sprachen produziert werden sollen, müssen die Texte jetzt noch ins Englische übersetzt werden. Erfahrungsgemäß werden die englischen Beiträge kürzer, da komplexe Sachverhalte in dieser Sprache wesentlich knapper und präziser zu formulieren sind. Jeder, der schon mal die deutsche Übersetzung eines Handbuchs mit dem Text des englischen Originals verglichen hat, wird mir in diesem Punkt zustimmen.

4.3.2 Die Timeline oder die zeitliche Zuordnung

In unserer *Rich-Media*-Präsentation sind, zusätzlich zum Video, drei weitere Inhaltsbereiche definiert: Jeweils ein Frame für Überschriften, für die Screenshots und ein weiterer Bereich für das Inhaltsverzeichnis.

Der nächste Schritt beginnt mit der Gliederung der Texte in verschiedene Themenbereiche und der Zuordnung der Überschriften. Gleichzeitig können so auch die Sprungmarken für unser Inhaltsverzeichnis definiert werden. Am besten legt man zu diesem Zweck eine Tabelle oder ein mehrspaltiges Textdokument an und definiert für jeden Inhaltsbereich eine Spalte.

Zuerst werden anhand des Sprechtextes markante Punkte definiert, die mit einem Screenshot illustriert werden sollen. An diesen Stellen wird dann die Referenz der entsprechenden Grafikdatei eingetragen. Diese Timeline ist natürlich sehr ungenau, weil noch keine Zeitangaben vorhanden sind. Eine endgültige zeitliche Zuordnung kann erst nach der Produktion des Videos, anhand der geschnittenen Fassung vorgenommen werden. Man bekommt aber eine grobe Zeitreferenz, wenn man, mit der Stoppuhr in der Hand, den Text bis zu den definierten Stellen spricht und die Zeit misst. Diese Zeiten werden sich allerdings später noch verändern, da jeder Sprecher sein eigenes Sprechtempo hat. Man erhält so aber einen ungefähren Eindruck des zeitliche Ablaufs. Diese Zeiten werden dann später durch die Zeitangaben ersetzt, die sich aus dem Ablauf des Videos ergeben.

In unserem Fall ist es sehr wichtig, diesen Schritt vor dem eigentlichen Videodreh vorzunehmen, da der Sprecher auch mit Gesten und Körpersprache auf die Inhalte in den anderen Fenstern verweisen soll. Mit dem so erstellten Storyboard, hat man beim Drehen einen besseren Überblick, welche Inhalte sich gerade in den anderen Präsentationsfeldern befinden und kann dem Sprecher Regieanweisungen für seine Gestik vor der Kamera geben.

4.4 Produktion des Video

Einen Tag vor Beginn der Dreharbeiten begebe ich mich ins Produktionsstudio, um beim Einleuchten des Blue Screen anwesend zu sein. Der Kameramann, der gleichzeitig unser Oberbeleuchter ist, hat schon die Beleuchtung von der Verleihfirma abgeholt und auch noch eine Bahn eines speziellen blauen Stoffs für unseren Blue Screen eingekauft, da das Studio nicht mit einer Hohlkehle ausgerüstet ist. »Hohlkehle? Was ist das denn?« werden sich jetzt einige Leser fragen. Eine Hohlkehle ist eine Bühnen-Konstruktion, die man häufig in größeren Foto- oder Videostudios findet. Im Internet findet man unter der URL `http://www.bet.de/lexikon/` ein Online-Fachwörterbuch der Fernseh- und Videotechnik, das stichpunktartig eine Hohlkehle definiert.

Runder Übergang des Rundhorizontes zum Studioboden, um diesen möglichst unsichtbar zu gestalten.

Und der hier erwähnte Rundhorizont ist hier wie folgt erklärt:

Hintergrund eines Studios, bei dem die Ecken durch Rundungen verdeckt werden.

Diese Studiobauten werden benutzt, um den Eindruck größerer Tiefe bei den Aufnahmen zu erwecken, da es keine erkennbaren Übergänge zwischen den Seiten, dem Boden und dem Hintergrund gibt. Ein Photo einer Studiohohlkehle findet man im Internet unter `http://www.studio24neumann.de/hohlkele.html` (Stand Dezember 2001)

Nach diesem kleinen Exkurs kommen wir zurück zu unserer Produktion. In unserem Fall reicht ein blauer Hintergrund als Blue Screen aus, da wir nur einen Sprecher haben, der entweder in Großaufnahme (so genannter Close-up) oder in einer Halbtotalen zu sehen sein wird. Normalerweise wird der Stoff des Blue Screens auf einen Holzrahmen gespannt, damit sämtliche Unebenheiten durch die Spannung verschwinden. Wir entschließen uns aber, in Ermangelung eines Holzrahmens, den Stoff oben und unten auf Leisten zu tackern und an einem Stativ aufzuhängen, in der Hoffnung, dass das Eigengewicht dieser Konstruktion für eine gleichmäßige Spannung sorgt. Leider müssen wir feststellen, dass der Stoff mit einem hässlichen Gitternetzmuster versehen ist, welches wahrscheinlich von dem Wickelkern verursacht wurde. Eine Spannung des Stoffes mittels Holzrahmen scheidet aus, da das erforderliche Material nicht vorhanden ist. Was tun?

Während meines Zivildienstes hatte ich zeitweise die Aufgabe, die Wäsche für eine achtköpfige Familie zu bügeln. Eigentlich hatte ich mir geschworen, für den Rest meines Lebens kein Bügeleisen mehr in die Hand zu nehmen, aber ich bin wohl der einzige im Studio mit »professioneller« Bügelerfahrung. Also wird ein Bügeleisen nebst Bügelbrett organisiert und der Stoff geglättet. Nach einer halben Stunde intensivster Bearbeitung ist der Stoff so glatt, dass die Gitternetzstruktur unter den Scheinwerfern nicht mehr sichtbar ist. Der Blue Screen wird installiert und wir setzen das Ausleuchten fort.

4.4.1 Ausleuchten des Blue Screen

Bei unserer ersten Produktion mit Blue Screen verwendeten wir eine Pappe in dem typischen Blau, welches für das Keying in der Post-Produktion des Videos notwendig ist. Wir setzten damals zwei Scheinwerfer mit jeweils 1 Kilowatt Leistung für die Ausleuchtung ein, stellten allerdings im Verlauf der Produktion fest, dass diese ein viel zu mittenbetontes Licht abgaben und wir mussten zusätzliche Leuchten besorgen, um die Ränder der Lichtkegel »wegzuleuchten«. Gleichzeitig benutzten wir damals zur Beleuchtung der Sprecher spezielle Videoleuchten, so genannte »Kino-Flows«. Diese Leuchten bestehen aus einer Reihe von Leucht-

stoffröhren, die in Gruppen von zwei, vier oder acht Röhren nebeneinander montiert sind. Diese wiederum werden über ein spezielles Vorschaltgerät synchronisiert gezündet. Dies ist notwendig, damit alle Röhren im selben Takt betrieben werden. Ist das nicht der Fall, hat man später ein flackerndes Licht im Video. Wir waren begeistert von der gleichmäßigen Ausleuchtung der Röhren, hatten aber auf Grund unserer damaligen Lichtkonzeption zu wenig Kino-Flows verfügbar, um den Blue Screen damit auszuleuchten.

Diesmal sind wir besser bestückt. Wir verwenden die Kino-Flows zur Ausleuchtung des Blue Screens und erhalten damit eine wunderbar gleichmäßige Lichtverteilung. Der Sprecher bekommt noch einen kleinen Spot als Augenlicht, um die Gesichtskonturen noch ein wenig zu betonen.

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, erste Tests zu machen. Ich stelle mich vor die Kamera und wir machen Aufnahmen vor unserem Hintergrund. Diese werden sofort digitalisiert und mit Hilfe der Videoschnittsoftware testen wir die Qualität unseres Blue Screens. Die ersten Versuche, den blauen Hintergrund mit anderen Inhalten zu ersetzen, sehen vielversprechend aus und nach ein wenig Feinarbeit steht die Ausleuchtung.

Kamera und Teleprompter sind schon eingerichtet. Die Texte habe ich als Word Dokumente auf einer Diskette mitgebracht. Die Software des Teleprompter, der aus einer vor die Kamera montierten Anzeigeeinheit und einem normalen Computer mit Windows NT 4 Betriebssystem besteht, kann glücklicherweise eine ganze Reihe von Dokumenten lesen, darunter auch das Word Format. Wir machen einen Testlauf mit dem Teleprompter und ich fungiere vor der Kamera als Ersatzsprecher. Alles funktioniert einwandfrei. Der Ton des winzigen Sprechermikrofons wird über Sender an das Mischpult geschickt und von hier aus überträgt ein weiterer Sender das Signal direkt in die Kamera. Damit ist unser Aufbau fertig und nach einem abschließenden Bier beenden wir unseren Aufbautag.

4.4.2 Der Drehtag

Am nächsten Tag treffen alle Teammitglieder um zehn Uhr im Videostudio ein. Der Drehbeginn ist auf elf Uhr festgelegt und wir benutzen die erste Stunde, um die Technik zu überprüfen und eine kurze Besprechung über den Ablauf des Drehtages abzuhalten. Danach zieht sich unser Sprecher in die Küche des Studios zurück, um den englischen Text, der erst gestern Abend per E-Mail vom Übersetzer eingetroffen ist, zu überprüfen und Korrekturen zu machen. Ich gebe dann seine Änderungen in den Teleprompter ein und drucke den geänderten Text noch einmal aus, damit die Regie auch die aktuelle Version hat.

Wir beabsichtigen, jeden der vier verschiedenen Texte in zwei Einstellungen zu drehen, einmal aus einer Halb-Totalen und einmal als Close-up auf den Sprecher.

Die Begriffe *close-up* und *Halb-Totale* bezeichnen Kameraeinstellungen. Ein *close-up* ist eine sehr nahe Einstellung, in unserem Fall auf das Gesicht des Sprechers.

Abbildung 4.1 Einstellung Close-up

Die Halb-Totale, früher einmal »Cowboy-Shot« genannt, zeigt den Sprecher ungefähr bis zur Hüfte. Die Bezeichnung »Cowboy-Shot« ist für die von uns verwendete Einstellung nicht ganz korrekt, da ein Cowboy-Shot eigentlich bis zum Beginn der Knie reichen sollte (weil die Waffen des Cowboys natürlich sichtbar sein müssen).

Beide Einstellungen sollen an einem Stück gedreht werden und auch im Falle eines Versprechers werden wir die Aufnahme nicht abbrechen. Wir müssen allerdings für jeden Take, den wir drehen, eine Liste der Fehler führen, nur dann können wir während des Drehs feststellen, ob ein Schnitt in die andere Einstellung möglich ist.

Um elf Uhr beginnen wir mit den Aufnahmen. Der Sprecher wird von unserer Maske noch schnell überpudert, da seine Nase noch ein wenig glänzt, und dann beginnen wir mit dem ersten Durchlauf. Es läuft recht gut, allerdings muss der

Sprecher noch ein wenig warmlaufen, außerdem hatte er zwei Versprecher in seinem Text. Wir überprüfen die Aufnahme und müssen zu unserem Entsetzen feststellen, dass der Kamera-Ton krächzt und fehlerhaft ist. Eine fieberhafte Suche nach der Ursache bricht aus. Unser Tonmeister überprüft die Sender und die restliche Verkabelung, kann aber dort keinen Fehler feststellen. Letztendlich stellt sich heraus, dass der Toneingang der Kamera defekt ist. Was tun? Da wir an einem Sonntag drehen, können wir leider keine Ersatzkamera von der Verleihfirma anfordern.

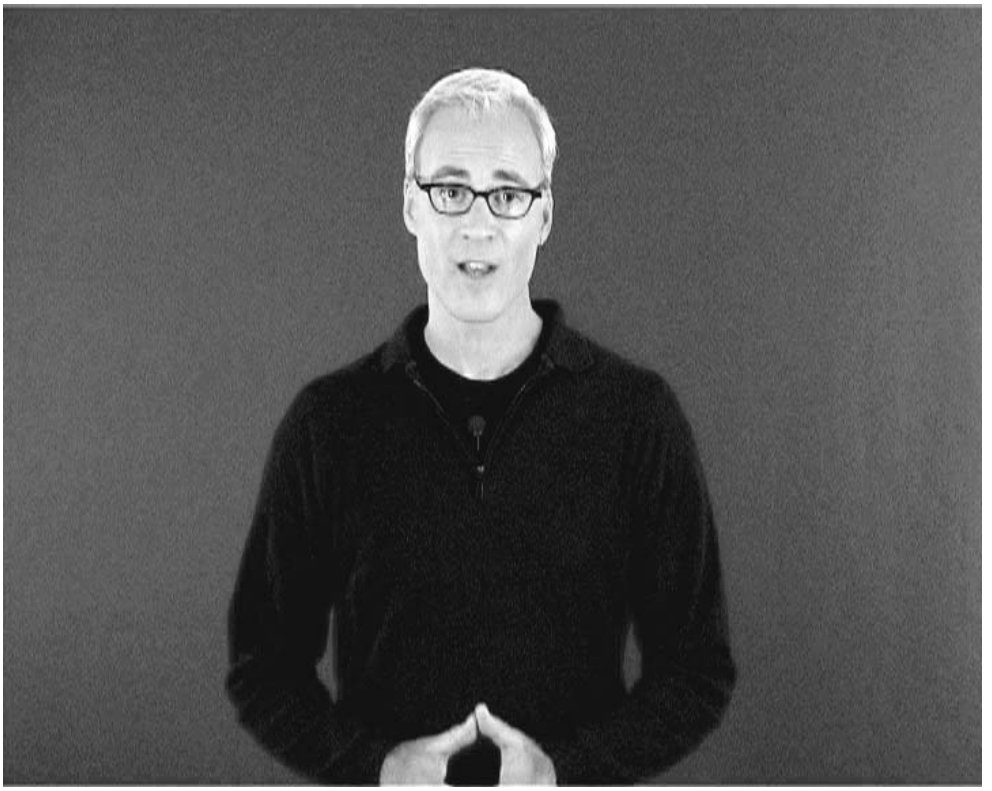

Abbildung 4.2 Einstellung Halb-Totale

Nach einer kurzen Beratung entschließen wir uns, den Ton separat auf Minidisk aufzuzeichnen. Damit wir beim späteren Schnitt den Ton synchron zum Bild anlegen können, müssen wir mit einer Klappe arbeiten. Durch das hörbare »Klack« der Klappe am Anfang einer Aufnahme erhalten wir unseren Ton-Referenzpunkt und können im Schnittsystem später das Bild der sich schließenden Klappe und das »Klack« auf der Tonaufnahme exakt übereinander legen. Dann sind Ton und Bild wieder synchron und laufen auch nicht auseinander. Zusätzlich zu der Tonaufnahme auf Minidisk, wird trotzdem der defekte Ton der Kamera

weiterhin mitgeschnitten, um eine weitere Referenz für den Schnitt zu haben. Der Ton ist nicht so schadhaft, dass man den Text nicht mehr verstehen würde und anhand dieses Tons können wir später im Schnitt die auf Minidisk aufgezeichnete Tonfassung besser dem Video zuordnen.

Wir drehen nacheinander die Videos für die vier verschiedenen Texte, in jeweils zwei unterschiedlichen Einstellungen. Jeden Text und jede Einstellung drehen wir zwei- bis dreimal, bis wirklich alle zufrieden sind. Am Ende jeder Aufzeichnung wird das Material gesichtet und auf Fehler überprüft. Erst dann entscheiden wir, ob eine Wiederholung der Aufnahme notwendig ist. Die Atmosphäre ist entspannt und unser Sprecher macht Witze vor der Kamera, die das ganze Team in schallendes Gelächter ausbrechen lassen. Unser Kameramann lässt geistesgegenwärtig die Kamera mitlaufen und so haben wir ein paar nette Einstellungen, die ich in meinem Beispiel für die Eigenproduktion *(siehe Kapitel 5)* verwenden werde. Während der gesamten Dreharbeiten steht uns außerdem eine kleine Mini-DV Handkamera zur Verfügung und jedes Teammitglied, das ein wenig Zeit hat, kann damit Aufnahmen über den Verlauf der Arbeit oder witzige Situationen beim Schminken etc. machen. Dieses Material kann dann später einmal zu einer kleinen Dokumentation zusammengeschnitten werden. Nur während der eigentlichen Aufnahme ist die Benutzung der Dokumentationskamera unerwünscht.

Nach einer kurzen Essenspause am späten Nachmittag, drehen wir bis in den späten Abend die restlichen Einstellungen. Um ca. 23 Uhr ist Drehschluss. Für den nächsten Tag sind die Aufnahmen der deutschen Texte mit einem anderen Sprecher vorgesehen.

Am nächsten Tag die gleiche Prozedur, nur mit den deutschen Texten und einem anderen Sprecher. Die Texte sind deutlich länger als die englischen und der Sprecher schlägt noch einige Textänderungen vor, die ihm das Sprechen erleichtern sollen. Alles in allem treten keine weiteren Schwierigkeiten wie die Tonpanne vom Vortag auf und wir können auch diesen Drehtag gegen 23 Uhr beenden.

Mit dem Regisseur, der gleichzeitig der Cutter sein wird, vereinbare ich den Termin für die Nachbearbeitung. Wir haben zwei Tage für den Schnitt angesetzt, da wir für jede Sprachfassung ungefähr einen Tag benötigen werden.

4.4.3 Post-Produktion

Zwei Tage später treffe ich mich mit dem Regisseur in meinem Büro, um das Video auf meinem Schnittsystem *(siehe Kapitel 3)* zu bearbeiten. Anhand unserer Aufnahme-Liste haben wir die in Frage kommenden Takes sehr schnell identifiziert und beginnen mit der Digitalisierung des Materials. Danach importieren wir den Ton, der schon im Studio von der Minidisk eingelesen wurde und bereits als Wave-Dateien auf einer CD vorliegt, in das Schnittsystem.

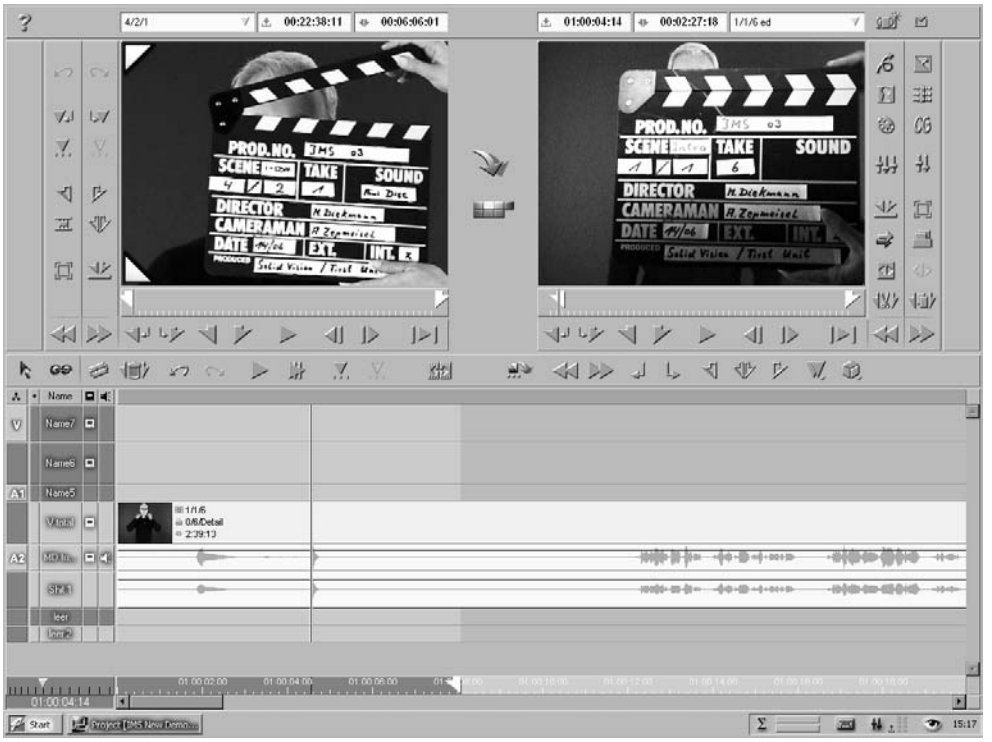

Abbildung 4.3 Timeline, Synchronisierung von Ton und Bild

Ton anlegen

Nachdem das Videomaterial auf den Festplatten gelandet ist, beginnen wir den Ton anzulegen. Jeder digitalisierte Videoclip wird inklusive der defekten Audiospur auf die entsprechenden Spuren der Timeline gelegt. Hier können wir beliebig viele Video- und Audio-Spuren anlegen. Auf eine weitere Audiospur legen wir den von der Minidisk stammenden Ton. In der Timeline des Schnittsystems kann die Tonspur als Wellenform dargestellt werden und das erleichtert die Arbeit, da das »Klack« der Klappe auch in der Wellenform sichtbar ist. Da beim Dreh nach dem Schlagen der Klappe mindestens noch ein oder zwei Sekunden Ruhe herrschen, bis dann der Regisseur sein »Bitte« sagt, kann man das »Klack« sehr schön in der Wellenform erkennen. Nun wird der Videoclip so verschoben, dass das Bild der geschlossenen Klappe mit dem sichtbaren »Klack« in der Wellenform genau übereinander stehen.

Alle Takes, die verwendet werden sollen, werden erst einmal auf diese Weise mit dem Ton von der Minidisk synchronisiert.

Der Schnitt

Nachdem wir alle Takes »nachvertont« haben, beginnt der eigentliche Schnitt. Anhand des Textes definieren wir alle inhaltlich wichtigen Stellen, die im Close-up gezeigt werden sollen. An den Stellen, an denen in der *Rich-Media*-Präsentation eine Interaktion mit den anderen Inhalten (Zeigen auf eine Grafik etc.) stattfinden soll, wechseln wir wieder in die Halb-Totale, damit die Gesten auch sichtbar sind.

Abbildung 4.4 Geschnittene Fassung

Wir beginnen mit der Halb-Totalen-Einstellung, indem wir einen durchgehenden Take auf eine Videospur der Timeline legen und markieren die Stellen, an denen ein Wechsel auf den Close-up erfolgen soll. Danach legen wir den Take mit dem Close-up auf eine andere Videospur und markieren auch hier die entsprechenden Schnitte. Die Übergänge werden in allen Fällen hart geschnitten und wir verwenden keine Blenden oder sonstigen Übergangseffekte, weil diese später beim Enkodieren des Video-Streams für das Internet nur die benötigte Bandbreite unnötig erhöhen. Mit der Rasierklinge des Schnittprogramms werden jetzt die Takes an den vorher markierten Schnittpunkten aufgetrennt und anschließend neu arrangiert. So erhalten wir eine neue, geschnittene Fassung.

Nachdem wir alle vier Videos fertig geschnitten haben, kommt nun der letzte Schritt unserer Nachbearbeitung, das Keying. Wir werden jetzt den blauen Hintergrund unseres Video gegen die Grafik mit den Produktlogos unseres Kunden tauschen. Der Austausch des Video-Hintergrunds hat später den nützlichen Nebeneffekt, dass wir ein wenig Bandbreite beim Encoding einsparen, da die Grafik keinerlei Rauschen enthält. Zwar entsteht durch die Umwandlung des Bildes in das DV-Videoformat ein geringer Anteil an Bildartefakten, da das DV-Format die Daten selbst komprimiert *(siehe Kapitel 3.1)*, aber der Anteil ist geringer als bei einem natürlichen Hintergrund.

Keying des Videos

Als ersten Schritt importieren wir die Grafik mit den Produktlogos in das Schnittsystem. Danach wird die Grafik auf der Timeline hinter unserem Video platziert und mit einem Blue-Screen-Key versehen. Je nach Schnittsystem kann der Key unterschiedlich viele Einstellmöglichkeiten besitzen. Falls kein spezieller Blue-Screen-Key verfügbar ist, kann auch ein normaler Chroma-Key verwendet werden, da der Blue-Screen-Key eigentlich auch ein auf die blaue Farbe spezialisierter Chroma-Key ist. Eine weitere Variante ist der Green-Screen-Key. Hier wird an Stelle des blauen Hintergrundes grüne Farbe benützt. Die Farben blau und grün werden deshalb bei diesen speziellen Versionen des Chroma-Keys verwendet, weil der Farbton der menschlichen Haut keinerlei blaue oder grüne Farbanteile enthält.

Zurück zur Einstellung des Keys. Als erstes muss die Stärke des Keys eingestellt werden, danach werden Einstellungen zur Verfeinerung vorgenommen. Da der Blue-Screen auch Licht auf die Person im Vordergrund reflektiert, kann man häufig z.B. an den Haaren einen kleinen blauen Schimmer erkennen. Dieser Schimmer muss noch entfernt werden. Die Einstellung dieser Funktion im Key heißt in der Regel *Spill Suppression* oder *Spill Removal*.

Nachdem der Key zu unserer Zufriedenheit eingestellt ist, lassen wir das Schnittsystem die bearbeiteten Video-Sequenzen neu berechnen oder auch *Rendern*.

Nach der Bearbeitung der englischen Videos werden am nächsten Tag die deutschen Versionen mit denselben Arbeitsschritten geschnitten. Am Ende spielen wir zur Sicherung die Videos wieder auf eine DV-Kassette aus.

Alle geschnittenen Videos werden danach noch als AVI-Dateien exportiert. Man sollte bei diesem Schritt darauf achten, denselben Codec, in unserem Falle das DV-Format, zu wählen, damit keine Transkodierung des Materials stattfindet. Bei einer Transkodierung werden die Videodaten erst de-komprimiert und anschließend im neuen Format wieder komprimiert. Dieser Vorgang kann nicht ohne einen neuerlichen Verlust an Bildqualität stattfinden. Die meisten Videoschnittprogramme sind in der Lage, ein »intelligentes Rendering« bei der Ausgabe der Videodateien vorzunehmen. Hierbei werden die neu geschnittenen Szenen ohne

erneute Kompression/De-Kompression hintereinander kopiert. Dies ist allerdings nur dann möglich, wenn derselbe Codec wie bei der Digitalisierung der Daten verwendet wird und man nur harte Schnitte verwendet hat. Wenn Blenden (wie z.B. ein weicher Übergang zwischen zwei Szenen) verwendet werden, muss das Videomaterial zwangsläufig neu berechnet werden. Hierbei wird das Material dekodiert, der Übergang wird berechnet und dann wird die Sequenz wieder kodiert.

Damit ist die Produktion des Videos beendet. Wie schon in *Kapitel 4.2.2* erwähnt, zähle ich die Konvertierung und das Encoding des Videos zur Produktion der Internet-Inhalte.

4.5 Produktion der Inhalte für das Web

Nach Abschluss unserer Video-Produktion kommen wir jetzt zur Erstellung aller Inhalte, die für unsere *Rich-Media*-Präsentation benötigt werden. Bis am Ende eine fertige *Rich-Media*-Präsentation in das Internet gestellt werden kann, sind jetzt noch eine Reihe von Arbeitsschritten notwendig:

- Erstellung des Präsentations-Layouts als Frameset in einem eigens dafür zu öffnenden Browser-Fenster;
- Konvertierung aller angelieferten Grafiken und anschließende Einbettung in HTML-Seiten für das URL-Flipping;
- Anlegen der Überschriften als HTML-Seiten mit Text;
- Erstellung einer Flash Animation der Produktlogos;
- Konvertierung der Videos und Programmierung des zeitlichen Ablaufs;
- Programmierung der TOCs (Table of Content), also der Inhaltsverzeichnisse, per JavaScript;
- Programmierung eines Preloaders, um die Grafiken der Präsentation in den Browser-Cache vorzuladen;
- Testing und Upload der Präsentation.

Bevor ich mich jetzt an die Erstellung des Präsentations-Layouts setze, muß natürlich vorher ein grafischer Entwurf erstellt und vom Kunden abgenommen werden. Mit einer Software zur Bildbearbeitung wird ein Entwurf erstellt. Hierzu benutze ich normalerweise eine Software wie z.B. Adobe Photoshop oder Macromedia Fireworks. Beide Programme bieten die Möglichkeit, Grafiken in kleinere Teile (Slices) zu zerschneiden und gleichzeitig eine HTML-Seite mit einer Tabelle zu erstellen, in der die Grafiken nahtlos positioniert werden. Darüber hinaus arbeiten beide Bildverarbeitungs-Programme mit der Internet-Entwicklungssoftware der jeweiligen Hersteller zusammen. (Adobe GoLive, Macromedia Dreamweaver). Für die schnelle Entwicklung eines Prototypen bieten sich solche Kombinationen an. Infos zu den Produkten sind unter den folgenden URLs zu finden.

```
http://www.adobe.de/products/golive/main.html
http://www.adobe.de/products/photoshop/main.html
http://www.macromedia.com/de/software/dreamweaver/
http://www.macromedia.com/de/software/fireworks/
```

4.5.1 Das Frameset

Während des ersten Kundengesprächs *(siehe Kapitel 4.1)* wurden die Größen für das Frameset und die wichtigsten Inhaltsbereiche bereits definiert. Das Frameset wurde mit einer Größe von 955x600 Pixeln definiert, um bei der Betrachtung der Präsentation mit unterschiedlichen Browsern noch genügend Spielraum auf dem Bildschirm zu haben und keine Scrollbalken des Browsers erscheinen zu lassen. Die Größe der Grafiken wurde auf 600x450 Pixel und die Größe der Videos auf 240x180 Bildpunkte festgelegt. In dem Layout muss ich jetzt noch einen Platz für die Überschriften und die Inhaltsverzeichnisse finden.

Im Grafik-Programm beginne ich mit dem Entwurf für das Layout des Frameset. Zuerst erstelle ich mehrere Ebenen mit Farbflächen in der Größe der verschiedenen Inhaltsbereiche. Diese Platzhalter verschiebe ich dann auf dem Bildschirm, um eine vernünftige Aufteilung zu finden. Nach einigem Geschiebe entscheide ich mich für eine Variante mit dem Video links oben, rechts daneben platziere ich den Bereich für die Grafiken und darüber die Überschriften. Über dem Video lasse ich noch Platz für das Logo des Kunden. Die Inhaltsverzeichnisse schiebe ich unter das Videofenster, dort ist noch ein großer freier Bereich verfügbar.

Nach der Aufteilung des Bildschirms entwerfe ich jetzt die grafischen Elemente, welche die Inhaltsbereiche einrahmen. Bei meinem Entwurf muss ich die spätere Unterteilung in verschiedene Frames im Auge behalten. Ich kann zwar ein nahtloses Slicing innerhalb von grafischen Elementen vornehmen, so dass sich verschiedene Teile einer Grafik in unterschiedlichen Frames befinden. Allerdings wird dann der Netscape Navigator (vor Version 6) große Probleme bei der korrekten Darstellung verursachen und das Layout durcheinander würfeln. Die Übergänge zwischen den einzelnen Frames werden dann um einige Bildpunkte versetzt angezeigt, so dass zusammengehörige Teile der Grafik nicht mehr zusammen passen. Es ist allgemein bekannt, dass der Netscape Navigator in den Versionen vor 6.x massive Probleme bei der genauen Darstellung von Frames hat. Der Navigator ab der Version 6.0 und auch der Internet Explorer haben damit keine Schwierigkeiten.

Dann schicke ich meinen Entwurf dem Kunden per E-Mail und lasse mir das Layout absegnen. Der Grafiker bekommt eine Kopie per E-Mail und kann beginnen, die Grafiken für die Einführung zu erstellen. In der Mail bitte ich ihn, mir so schnell wie möglich die Screenshots zuzusenden, da ich jetzt mit der Produktion der Inhalte beginnen werde.

Abbildung 4.5 Aufteilung des Bildschirms in Photoshop

Im Grafikprogramm definiere ich jetzt die Slices, die zu einem Inhaltsbereich gehören. Ausgehend von dem Platzhalter für den eigentlichen Inhalt, der später ersetzt wird, definiere ich noch Slices für die grafischen Elemente, die in dem jeweiligen Fenster erscheinen sollen. Ich lege im Grafik-Programm die Kompression und das Bildformat (JPEG oder GIF) fest und lasse mir eine Vorschau der Bilder im komprimierten Zustand anzeigen. Hier muss man, abhängig vom grafischen Inhalt der einzelnen Slices, noch ein wenig mit den Kompressionseinstellungen spielen, um den Kompromiss zwischen Dateigröße und Bildqualität zu finden. In den Einstellungen der Slices kann man in der Regel eine Vorgabe für den beim Export zu erzeugenden Dateinamen machen. Auch hier ist es sinnvoll aussagekräftige Dateinamen zu verwenden, da das Grafik-Programm diese ansonsten eigenständig erzeugt und man sich durch einen Wust von Grafiken mit kryptischen Dateinamen wühlen muss.

Dann selektiere ich alle Slices, die z.B. zum Frame für die Anzeige der Grafik gehören und exportiere diese, mit Hilfe des Grafikprogramms, in eine HTML-Seite, welche dann eine Tabelle mit den positionierten Grafiken enthält. Nachdem ich alle Teile des Layouts auf diese Weise exportiert habe, ermittle ich anhand der Tabellengrößen die Größen der einzelnen Inhalt-Frames.

Das Frameset ist dann schnell konstruiert und ich lade die Seiten mit den Tabellen und Grafiken in das Frameset. Wichtig bei der Definition des Frameset ist die Benennung der einzelnen Frames mit aussagekräftigen Namen, da später beim

URL-Flipping der Zielframe für den entsprechenden Inhalt angegeben werden muss. Wenn man hier nicht aufpasst, können z.B. die Überschriften in dem Frame für die Grafiken erscheinen oder wenn man einen nicht vorhandenen Ziel-Frame angibt, wird sogar ein neues Browserfenster geöffnet. Ich definiere »kopf« als Bezeichnung für den Frame, der die Überschriften anzeigen soll, »bild« für den Bildbereich, »video« für den Frame, der den Media Player enthält, und »toc« für den Frame mit dem Inhaltsverzeichnis.

Bei der Definition des Frameset setze ich die Attribute `frameborder="NO"` und `scrolling="NO"`, damit nicht später versehentlich Scrollbalken in der Präsentation erscheinen und das Layout ruinieren.

Jetzt nehme ich mir die einzelnen HTML-Seiten vor, die das Frameset bilden. Ich sehe mir den Code der Seiten an und optimiere noch ein wenig. Da der HTML-Code automatisch vom Grafik-Programm generiert wurde, ist das auch nötig, denn diese Programme haben die unangenehme Angewohnheit, im Quelltext proprietäre Kommentare zu verstecken, die man entfernen sollte. Danach überprüfe ich in verschiedenen Browsern, wie das Frameset mit den Grafiken dargestellt wird. Wenn dieser Test zufriedenstellend verläuft, beginne ich die HTML-Seiten der Frames, die durch URL-Flipping ausgetauscht werden sollen, als Vorlage für die Grafikseiten zu speichern. In unserem Fall werden nur die Seiten für die Überschriften und die Grafiken verändert. Da diese Seiten auch Teile des Layouts als Grafik enthalten, kann ich nicht einfach eine leere HTML-Seite erstellen und dann Grafiken und Überschriften einsetzen. Beim ersten Wechsel des Inhalts würde dann ein Teil des Layouts auf Nimmerwiedersehen verschwinden.

Ich habe vorhin schon erwähnt, dass ich jeweils ein Slice als Platzhalter für den eigentlichen Inhalt bestimmt habe. Also wurde beim Export der Slices für diesen Bereich auch eine Grafik erzeugt. Diese zumeist »leere« Grafik wird für die Präsentation dann durch die zu wechselnden Inhalte ersetzt. Der Platzhalter für das Video wird durch das entsprechende Plug-In oder ActiveX-Control zum Abspielen des Video ersetzt. Dafür müssen zwei verschiedene Seiten erstellt werden, jeweils eine für RealVideo und Windows Media. Diese Seiten können für alle acht Präsentationen benutzt werden, es müssen dann lediglich die Adressen des Video-Streams getauscht werden. Bei den Seiten, die die Screenshots enthalten sollen, muss nur der Platzhalter gegen die entsprechende Grafik ausgetauscht werden. Hierzu benutze ich die vorher definierte Vorlage, tausche die Inhalte aus und speichere die HTML-Seite unter dem Namen der Präsentation und vergebe eine aufsteigende Nummerierung in der Reihenfolge der späteren Anzeige. Außerdem hänge ich noch ein Kürzel für die jeweilige Sprachversion an. (z.B. tut_002_en.html)

Wenn wir uns erinnern, *(siehe Kapitel 4.2.2)* waren in der Kalkulation ca. 15-20 Screenshots pro Präsentation vorgesehen. Die Einführungs-Präsentationen sollten jeweils 15 Grafiken plus Flash-Animation enthalten. Das ergibt, bei je drei Beiträ-

gen pro Sprachversion, sechs mal 15 Grafiken, also 90 Stück. Dazu kommen je 10 Grafiken für die Einführung, plus zwei Flash-Animationen. Diese Rechnung trifft natürlich nur zu, wenn alle Grafiken wirklich doppelt vorhanden sein müssen, weil sie z.B. deutsche und englische Texte enthalten. Da die Flash-Datei nur eine Animation der sprachneutralen Produktlogos enthalten sollen, muss diese nicht doppelt erstellt werden.

Als nächstes telefoniere ich mit dem Grafiker des Kunden und frage ihn nach den Screenshots, die ich immer noch nicht erhalten habe. Seine entgeisterte Frage »Welche Screenshots denn?«, treibt mir die Schweißperlen auf die Stirn. Ich frage ihn, ob der zuständige Produkt Manager des Kunden, der mir versichert hatte, er würde dem Grafiker »ein Briefing geben« mit ihm gesprochen hätte. Der Grafiker teilt mir mit, den Produkt Manager würde er gar nicht kennen, da er als freier Mitarbeiter für den Kunden zu Hause arbeitet. Er hätte direkt mit dem Kunden gesprochen und dieser hätte ihm vor zwei Tagen seine Power-Point-Folien mit den Texten zugeschickt. Daraus solle er Grafiken für eine Marketing-Präsentation erstellen. Von einer englischen Version weiß er auch nichts.

Jetzt schrillen bei mir sämtliche Alarmglocken. Ich hatte bei den Vorbereitungen versäumt, mich zu vergewissern, dass auch wirklich alle beteiligten Personen ihre Aufgaben kennen und mir termingerecht zuliefern können. Innerhalb der Firma des Kunden haben tatsächlich einige Leute nicht miteinander gesprochen. Ich rufe sofort den Kunden an und vereinbare für den nächsten Tag ein Treffen mit allen Beteiligten in seiner Firma.

Am nächsten Tag stellt sich heraus, dass in der Firma sich jeder auf den anderen verlassen hatte und daher nichts veranlasst wurde. Wir entwirren im Gespräch den Knoten der Fehl-Kommunikation und es werden die Aufgaben verteilt. Der Produkt Manager wird nun die Screenshots selbst erstellen, da der Grafiker schon mit der Produktion der Grafiken für den Einführungsteil beschäftigt ist. Wir setzen noch die Termine, bis wann alles angeliefert werden soll, und ich begebe mich zurück an die Arbeit.

In Ermangelung von Grafiken, mache ich mich an die Erstellung der HTML-Seiten mit den Überschriften. Die wurden schon im Storyboard definiert und sollen als gewöhnlicher Text in die HTML-Seiten eingefügt werden. Im Storyboard *(Kapitel 4.3)* wurden die Überschriften für die einzelnen Passagen schon definiert. Diese Stellen werden später auch in den Inhaltsverzeichnissen als Sprungpunkte verwendet.

Es sind ungefähr fünf Überschriften pro Beitrag vorgesehen. Da ich unterschiedliche Überschriften für die beiden Sprachversionen benötige, erstelle ich erst einmal die deutschen Versionen. Bei den englischen Überschriften tausche ich den Text gegen die übersetzten Versionen aus, die mir der Übersetzer schon per e-Mail gesandt hat. Um bei den einzelnen Beiträgen nicht durcheinander zu geraten, habe ich für jede Sprachversion ein eigenes Verzeichnis angelegt. Darin befinden

sich weitere Verzeichnisse für die einzelnen Beiträge. Ich benutze hier schon die Verzeichnis-Struktur, die ich später auch auf den Servern, auf denen die Präsentationen für den öffentlichen Zugriff abgelegt werden, verwenden will. Nur die Streaming-Dateien werden auf den entsprechenden Streaming-Servern abgelegt. Alle Dateien, auch die Grafiken, befinden sich in einem Verzeichnis. Das erspart Kopfzerbrechen beim späteren Einfügen der URLs für das Flipping, da Pfadangaben dann relativ zum jeweiligen Frameset des Beitrags angegeben werden können.

Mittlerweile sind auch die Screenshots für die ersten beiden Tutorials eingetroffen. Da die Software-Oberfläche der einzelnen Programme nur in einer englischen Version vorliegt, können die Grafiken für beide Sprachversionen verwendet werden. Ich lade die Grafiken in mein Bildbearbeitungsprogramm und teste unterschiedliche Kompressionseinstellungen, um den besten Kompromiss zwischen Bildqualität und Bildgröße zu finden. Da die Grafiken relativ groß sind und vor allen Dingen auch kleine Schriften enthalten, kann ich sie leider nicht so hoch komprimieren. Nachdem ich meine Einstellungen gefunden habe, lasse ich alle Grafiken mit denselben Einstellungen automatisch komprimieren. Ich erhalte Dateigrößen zwischen 10 und 25 kB, abhängig vom Inhalt. Danach sehe ich mir die einzelnen Grafiken noch einmal an und überprüfe, ob sie noch eine Feinabstimmung benötigen. Wenn z.B. die Menüleiste nicht mehr lesbar ist, muss ich die Kompression verringern, um mehr Details in der Grafik zu erhalten. Danach beginne ich mit dem Einbetten der Dateien in die HTML-Seiten, die später für das URL-Flipping verwendet werden.

4.5.2 Flash-Animation

Nachdem die HTML-Seiten mit den Grafiken und den Überschriften fertig sind, beginne ich die Flash-Animation zu bauen. Der Produkt Manager hat mir die einzelnen Produktlogos (drei Stück) als Vektorgrafiken im EPS Format zugesandt. Hierbei ist zu beachten, dass Flash (Version 5) nur Dateien im Adobe Illustrator Format (.AI) lesen kann. Ich muss die Dateien also erst einmal in das gewünschte Format umwandeln. Ich benutze ein weiteres Vektorgrafik-Programm (Macromedia Freehand), um das EPS-Format zu lesen und die Umwandlung in das Adobe Illustrator Format durchzuführen. Danach kann ich die Logos direkt in Flash öffnen.

Ich entwerfe eine kleine Animation und verwende ein kleines ActionScript, um die Logos in den Bildschirm fallen zu lassen. Damit ich das Rad nicht noch einmal neu erfinden muss, suche ich in der Online-Datenbank von Macromedia (Macromedia Exchange für Flash: `http://dynamic.macromedia.com/bin/MM/exchange/flash/main.jsp`) nach einem entsprechenden Skript und werde auch schnell fündig. In der Kategorie »Scripting« finde ich eine kleine Erweiterung namens »Bounce«, die es ermöglicht, Objekte mit Gravitationseffekten auf dem Bildschirm »hopsen« zu

lassen. Damit nicht alle drei Logos auf dieselbe Art und Weise ins Bild gehüpft kommen, verändere ich in dem Skript noch ein wenig die Parameter für die unterschiedlichen Logos. Danach stoppe ich die Zeit und stelle fest, dass die Animation ca. fünf Sekunden benötigt. Ein Blick in das Storyboard zeigt mir, dass ich für das Laden und die Darstellung der Animation ca. 20 Sekunden Zeit habe. Ich teste das Streaming-Verhalten der Flash-Datei und wie viel Zeit für das Laden benötigt wird. Die Datei ist relativ klein geraten (ca. 15 kB), da die Logos als Vektorgrafiken gespeichert werden, und lädt in der Streaming-Simulation innerhalb von fünf Sekunden. Das soll mir reichen und die Flash-Datei wird in eine HTML-Seite eingebettet.

4.5.3 Video-Encoding

Ich werde in diesem Abschnitt exemplarisch die Bearbeitung der Videos für das Windows Media Format darstellen. Alle Arbeitsschritte sind in ähnlicher Form auch für die Verarbeitung als RealVideo-Streams notwendig und werden mit der jeweiligen Encoding-Software durchgeführt, sollen hier aber nicht näher behandelt werden.

Nachdem nun alle HTML-basierten Inhalte vorbereitet sind, mache ich mich an das Encoding der Videos. Für das Windows-Media-Format sind mehrere kostenlose Software-Werkzeuge auf der Internetseite von Microsft zum Download erhältlich, die ich benutzen werde. *(siehe Kapitel 2.2)*

Einstellung der Quellen

Ich starte den Windows Media Encoder und wähle nach dem Start des Programms »Eine benutzerdefinierte Kodierungssitzung erstellen«. Als erstes gebe ich als Quelle den Pfad zu der AVI-Datei des ersten Beitrags an. Als Quelltypen gebe ich *Video*, *Audio* und *Script* an, damit der Windows Media Encoder bei der Kalkulation der benötigten Bandbreite auch die Skript-Befehle berücksichtigt. Der Quelltyp *Script* beinhaltet Player-spezifische Befehle, wie sie für das spätere URL-Flipping notwendig sind. Allerdings besitzt der Windows Media Encoder nur eine rudimentäre Bedienoberfläche zur Eingabe dieser Kommandos. Die Kommandos werden später mit einem Texteditor in eine Text-Datei geschrieben und mit einem speziell dafür vorgesehenen Werkzeug, dem Advanced Script Indexer, füge ich dann die Skript-Befehle dem Audio- Video-Datenstrom hinzu.

Mit der Angabe eines Pfades zu einer AVI-Datei, übernimmt der Media Encoder sowohl für die Video- als auch für die Audio-Quellgruppe den gleichen Dateinamen, da die AVI-Datei beide Datenströme enthält. Hier wäre es auch möglich, für Audio und Video verschiedene Dateien anzugeben, so z.B. eine WAV-Datei mit Musik als Audio-Quelle. In diesem Fall würde der Originalton des Videos verworfen und der Ton der WAV-Datei unter das Video gelegt.

Abbildung 4.6 Einstellung der Quellen im Windows Media Encoder

Anzeigeinformationen und Attribute

Bei den Einstellungen für eine neue Sitzung sind am oberen Rand der Dialogbox noch verschiedene Reiter mit Einstellmöglichkeiten vorhanden. Unter dem Punkt »Anzeigeinformationen« kann man Informationen zu seinem Video eintragen, die vom Windows-Mediaplayer zur Laufzeit des Videos angezeigt werden. Angaben wie »Autor«, »Titel« oder auch Informationen zum Copyright sind hier möglich. Der Reiter »Attribute« führt zu einem weiteren Dialog, der es ermöglicht, spezielle Attribut/Wertepaare einzugeben, die mit entsprechend programmierter Software ausgelesen werden können.

Definition eines Profils

Der Reiter »Profil« ist von großer Bedeutung, da wir hier die Zielbandbreiten für den Video-Stream angeben. Dieser Dialog enthält nach der Installation der Software bereits vordefinierte Einstellungen für unterschiedliche Zielgruppen. Ein Klick auf »Verwalten« öffnet den Profil-Manager. Mit seiner Hilfe lassen sich bestehende Profile kopieren und umbenennen oder eigene Profile erstellen. Die mitgelieferten System-Profile lassen sich nicht ändern. Erst wenn man diese kopiert, kann man sie anschließend bearbeiten und die Einstellungen ändern.

In der Profil-Verwaltung erstelle ich ein neues Profil und gebe diesem einen Namen (hier gebe ich den Namen des Kunden an). Danach werde ich von der Software aufgefordert, meine Zielgruppen auszuwählen. Hier wähle ich »DFÜ-Modem (56 kbit/s)« und ISDN (Einzelkanal), jeweils mit vordefinierten effektiven

Bandbreiten von 25 und 45 kB/s. Als nächstes muss ich für beide Datenströme den zu verwendenden Codec, das Audioformat und die gewünschte Videogröße auswählen. Ich nehme folgende Einstellungen vor:

- Audio-Codec: Windows Media Audio V8
- Audio-Format: 10 kbps, 11kHz, mono
- Video Codec: Windows Media Video V8
- Videogröße: benutzerdefiniert, 240x180

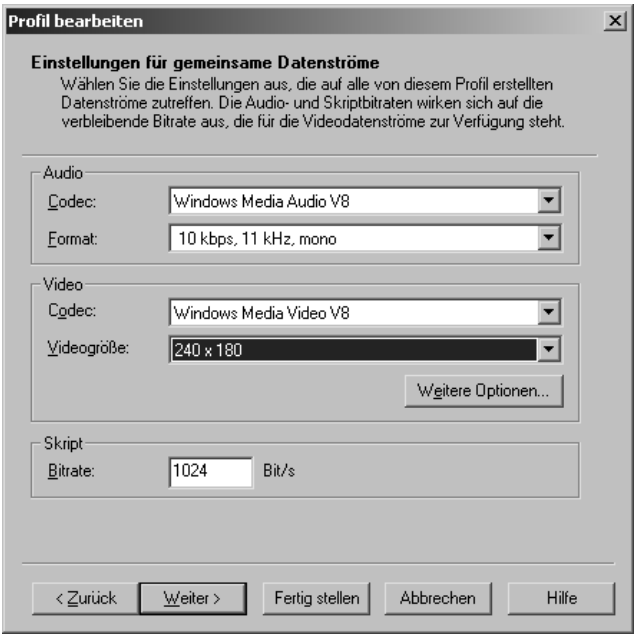

Abbildung 4.7 Einstellung der Audio- und Videoformate

Bildrate und Schlüsselbilder

Als nächsten Schritt muss ich jetzt im folgenden Dialog die gewünschte Bildrate einstellen und die Anzahl der Schlüsselbilder für jede der definierten Zielgruppen getrennt vornehmen. Beide Einträge belasse ich auf den standardmäßig voreingestellten Werten von 15 Frames/s und Abstand der Schlüsselbilder alle acht Sekunden. Diese Einstellungen sind sehr wichtig, da sie sowohl Einfluss auf die Bandbreite als auch auf die Abspielqualität haben. Eine Anhebung der Bildrate auf z.B. 25 Frames/s, wie bei normalem Video üblich, hat sofort eine massive Erhöhung der Bandbreite zur Folge. Erst bei Zielgruppen, die über eine höhere Bandbreite als ISDN oder 56k-Modem verfügen, ist es sinnvoll, diesen Wert zu

erhöhen. Ab ca. 12 Bildern pro Sekunde nimmt das Auge einen Strom von Bildern als fließende Bewegung wahr, daher sollte dieser Wert auf keinen Fall unterschritten werden, es sei denn, man möchte eine Diaschau abhalten.

Die Anzahl der Schlüsselbilder ist ein weiterer Parameter, der die benötigte Bandbreite massiv erhöhen kann. Um hohe Kompressionsraten zu erzielen, werden nicht nur, wie bei der JPEG Komprimierung, die einzelnen Videobilder komprimiert, sondern, abhängig von der im Videobild enthaltenen Bewegung, im Folgenden nur noch die Unterschiede zum jeweils nächsten Bild gespeichert. Das spart jede Menge Bandbreite. Kompressionsmethoden wie MPEG benutzen diese Art der Zwischenkomprimierung. Am Anfang des Datenstroms wird ein Schlüsselbild gespeichert und bis zum nächsten Schlüsselbild werden nur noch die Differenzdaten in den Videostrom geschrieben.

Das ist auch ein Grund, warum sich MPEG-Codecs in der normalen Form nicht zum Videoschnitt eignen. Beim Schneiden eines Videos muss man jederzeit Zugriff auf die einzelnen Bilder bekommen. Dies ist mit MPEG in dieser Form nicht möglich. Deswegen wurde lange Zeit bei den Computer-Schnittsystemen auch ein spezieller JPEG Codec (Motion-JPEG) verwendet. Dieser Codec ist eine Variante der eigentlich für Standbilder entwickelten JPEG-Kompression.

Moderne Schnittsysteme verwenden immer häufiger eine speziell für den Videoschnitt entwickelte Variante der MPEG-2 Kodierung, die mit dem etwas kryptischen Begriff *MPEG-2 422P@ML(I-Frames only)* bezeichnet wird. Diese Form des MPEG-2 Codecs enthält nur Schlüsselbilder und zwar für jedes Bild eines. Diese Codecs werden in der Regel zur Videobearbeitung verwendet, eignen sich aber auf keinen Fall für Internet-Übertragungen, da die benötigte Bandbreite enorm hoch ist (5 bis 50 Mbps).

Technische Hintergrund-Informationen zu MPEG und den verschiedenen Standards findet man auf der Homepage der Moving Picture Experts Group unter: `http://mpeg.telecomitalialab.com/`, oder auf `http://www.mpeg.org/MPEG/index.html`.

Das heißt also, bei meiner Einstellung im Windows Media Encoder wird alle acht Sekunden ein volles Bild gespeichert. Das hat aber auch zur Folge, dass bei größeren Bildänderungen zwischen diesen Schlüsselbildern (z.B. ein Hartschnitt auf eine andere Einstellung) die Bandbreite temporär stark erhöht wird, weil das folgende Bild völlig unterschiedlich ist. Das kann später beim Abspielen über das Internet zu unschönen Rucklern oder vollkommen verwaschenen Bildern führen. Es ist also sinnvoll, bei Videos mit hoher Schnittfrequenz (z.B. Musikvideos, ein Schnitt alle 2 Sekunden), die Abstände zwischen den Schlüsselbildern zu verringern. Auch schnelle Kamerabewegungen, Auf- und Abblenden oder Zooms können die genannten Probleme hervorrufen, da komplexe Bildänderungen gespeichert werden müssen.

Bildqualität

Aber kommen wir wieder zurück zu meinen Einstellungen. Als letzten Parameter dieses Dialoges gibt es noch die Bildqualität, die über einen Schieberegler mit Werten zwischen 0 (rundere Bewegungen) und 100 (schärfere Bilder) einstellbar ist. Mit dieser Einstellung kann man entweder mehr Bandbreite für die Darstellung flüssiger Bewegungen verwenden (bei gleichzeitiger Verschlechterung der Bildqualität), oder eine hohe Bildqualität erzeugen (bei Verzicht auf die flüssige Darstellung des Videos). Hier stelle ich einen Mittelwert ein, da die produzierten Videos mit den Sprechern relativ statische Inhalte zeigen.

Ausgabe der kodierten Daten

Nun muss nur noch die Zieldatei über den Reiter »Ausgabe« angegeben werden und ich kann die Kodierung des Videos starten. Während der Kodierung der Daten kann ich mir entweder die Bilder des Originalvideos, der kodierten Daten oder beides anzeigen lassen, um hier einen ersten Eindruck zu erhalten. Es ist sinnvoll, die Kodierung auf dem schnellsten verfügbaren Rechner vorzunehmen, da gerade bei längeren Videos die Wartezeit erheblich verkürzt werden kann. Der Windows Media Encoder ist in der Lage, mehrere Prozessoren für den Kodierungsvorgang zu benutzen. Dies ist allerdings nur mit Betriebssystemen wie Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP (Professional Edition) möglich, da nur diese den Betrieb mit bis zu zwei Prozessoren unterstützen. Mit ausreichender Rechenleistung kann das Video dann schneller als in Echtzeit kodiert werden.

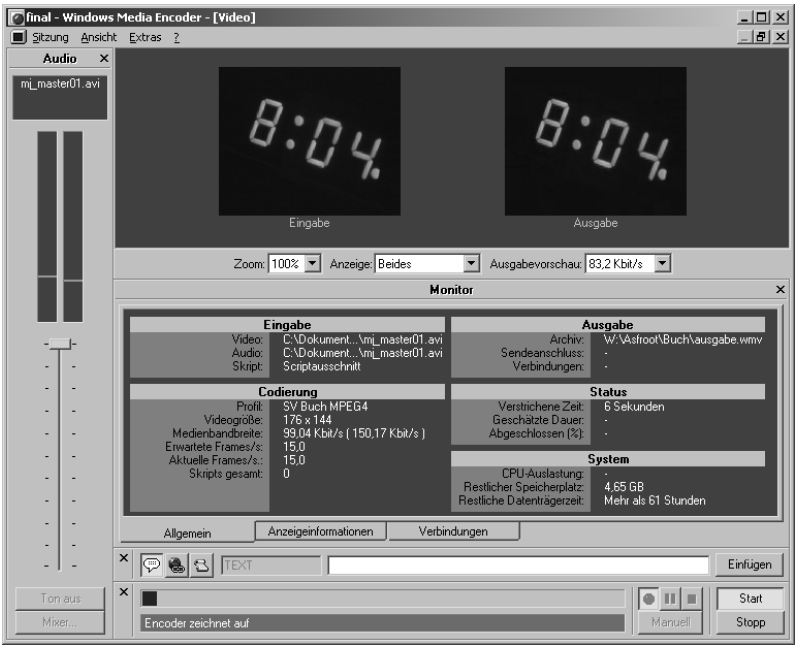

Abbildung 4.8 Kodierung des Videos

4.5.4 Einbetten des ActiveX-Controls/Plug-Ins

Nachdem jetzt alle Inhalte für die Präsentationen vorbereitet sind, beginne ich die Player in die HTML-Seiten einzubetten und die Funktionen für die Playersteuerung hinzuzufügen.

Windows Media

Der folgende Ausschnitt aus dem HTML-Quelltext zeigt die Einbettung der ActiveX-Controls in die HTML-Seite.

```
<OBJECT ID="MediaPlayer" WIDTH="240" HEIGHT="180"
      CLASSID="CLSID:22D6f312-B0F6-11D0-94AB-
      0080C74C7E95"
      TYPE="application/x-oleobject"
      CODEBASE="http://activex.microsoft.com/activex/
      controls/mplayer/en/nsmp2inf.cab
      #Version=6,4,5,715">
   <PARAM NAME="ShowDisplay" VALUE="false">
   <PARAM NAME="ShowControls" VALUE="false">
   <PARAM NAME="ShowStatusBar" VALUE="false">
   <PARAM NAME="AutoStart" VALUE="true">
   <PARAM NAME="ClickToPlay" VALUE ="false">
   <PARAM NAME="FileName"
      VALUE="mms://server.kunde.de/tut1.asf">
</OBJECT>
```

Listing 4.1 Einbettung des Windows Media Players als ActiveX-Control

Die verwendete ClassID ist die des Mediaplayers Version 6.4. Für die Version 7.x wurde eine neue ClassID eingeführt, da diese nicht mehr mit Windows 95 und Windows NT 4 kompatibel ist. Die ClassID für das ActiveX-Control der Version 7 lautet:

```
CLASSID="CLSID:6BF52A52-394A-11d3-B153-00C04F79FAA6"
```

Ich verwende hier die ältere Version des Controls aus Gründen der Kompatibilität und weil für die Version 6.4 des Media Players auch ein Netscape Plug-In verfügbar ist.

Hier folgt nun das Beispiel-Listing mit dem `EMBED`-Befehl für das Netscape Plug-In.

```
<EMBED SRC="mms://server.kunde.de/tut1.asf"
   TYPE="application/x-mplayer2"
   NAME="MediaPlayer"
   WIDTH="240"
   HEIGHT="180"
   SHOWDISPLAY="false"
   CLICKTOPLAY="false"
```

```
   SHOWCONTROLS="false"
   SHOWSTATUSBAR="false"
   AUTOSTART="true">
</EMBED>
```

Listing 4.2 Einbettung des Media Players als Plug-In

Durch eine Verschachtelung der beiden Tags können die Inhalte von den verschiedenen Browsern gelesen werden. Sowohl dem Plug-In als auch dem ActiveX-Control kann man innerhalb der Tags eine ganze Reihe von Parametern mitgeben, die die Funktionalität und das Erscheinungsbild des eingebetteten Media Players ändern.

Da grafische Buttons zur Steuerung der Player-Funktionen verwendet werden sollen, kann die Anzeige der in den Player eingebauten Steuerknöpfe entfallen. Darüber hinaus sollen weder Informationen über den angezeigten Videoclip, wie Autor, Copyright etc., noch der Status des Abspielvorgangs angezeigt werden. Mit den Parametern `SHOWDISPLAY`, `SHOWCONTROLS` und `SHOWSTATUSBAR` wird die Anzeige dieser Informationen ausgeschaltet und auf das reine Videofenster beschränkt.

Mit dem Parameter `AUTOSTART=true` wird festgelegt, dass der Player direkt nach dem Laden des Plug-Ins oder ActiveX-Controls mit dem Abspielen der Inhalte beginnen soll. Über den Namen bzw. die ID ist das Control dann per JavaScript ansprechbar. Der Parameter `CLICKTOPLAY=false`, der standardmäßig auf »true« gesetzt ist, steuert das Verhalten des Player-Controls bei einem Click in das Video Fenster. Der erste Klick schaltet den Abspielmodus bei laufendem Video auf Pause, ein weiterer Klick schaltet das Control wieder auf Play. Ich schalte diese Funktion aus, damit die Steuerungs-Knöpfe diesen Zustand nicht berücksichtigen müssen.

Ganz wichtig ist natürlich die Angabe der Mediendatei, die in dem Beispiel vom Streaming-Server des Kunden über das Microsoft-eigene mms-Protokoll gesendet wird. Hier unterscheiden sich die beiden Aufrufe, bei dem `EMBED`-Befehl wird die Angabe der Streaming-Datei mit `SRC` erwartet, während das ActiveX-Control den Parameter `FILENAME` zum Aufruf verwendet. Hier kann man auch den Pfad zu einer Meta-Datei, mit der Endung .asx, angeben. Diese Datei enthält dann die eigentliche Pfadangabe.

```
<ASX VERSION="3.0">
 <Title>Rich Media Demo</Title>
 <Copyright>2002 Solid Vision</Copyright>
 <Entry>
   <Author>Matthias Jung</Author>
   <Title>Rich Media Demo</Title>
    <ref href = "mms://Pfad zum Server/Dateiname.wmv"/>
 </Entry>
</asx>
```

Listing 4.3 Beispiel einer Meta-Datei mit der Pfadangabe zum Server

Nach der Einbettung des Mediaplayers in die HTML-Seite wird jetzt die Funktionalität der Steuerungs-Knöpfe definiert. Um die Grafiken bei Mouse-Over, -Down und -Klick zu verändern und eine Radio-Button Funktionalität festzulegen, benutze ich vordefinierte Skripte meines HTML-Autorenprogramms (Macromedia Dreamweaver), so genannte »Behaviors«. Jetzt muss ich nur noch den `OnClick`-Event-Handler der Knöpfe um einen direkten Befehl an das Plug-In/ActiveX-Control erweitern (z.B. `onClick=MediaPlayer.Play()`) .

Weitere Informationen zu Programmierung des ActiveX-Controls für Windows Media findet man im Windows Media Player SDK, das man von der Microsoft Internetseite beziehen kann.

`http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/dnwmt/html/wmsdk_format.asp`

RealVideo

Hier nun der HTML-Quelltext für die Einbettung des RealPlayers.

```
<OBJECT ID="RealPlayer" WIDTH="240" HEIGHT="180"
      CLASSID="clsid:CFCDAA03-8BE4-11cf-B84B-
      0020AFBBCCFA"
      TYPE="audio/x-pn-realaudio-plugin>"
   <PARAM NAME="SRC" value="rtsp://realserver/tut1.rm">
   <PARAM NAME="CONTROLS" VALUE="Imagewindow">
   <PARAM NAME="AUTOSTART" VALUE="true">
   <PARAM NAME="NOLABELS" VALUE="true">
   <PARAM NAME="RESET" VALUE="true">
   <PARAM NAME="CONSOLE" value="_master">
</object>
```

Listing 4.4 Einbettung des RealPlayers als ActiveX-Control

```
<EMBED SRC ="rtsp://realserver/tut1.rm"
   TYPE="audio/x-pn-realaudio-plugin"
   NAME="RealPlayer"
   WIDTH="240"
   HEIGHT="180"
   CONTROLS="ImageWindow"
   CONSOLE="_master"
   NOLABELS="true"
   AUTOSTART="true">
</embed>
```

Listing 4.5 Einbettung des RealPlayers als Plug-In

Auch beim RealPlayer benutzt man die Parameter `ID` bzw. `Name`, um das Control per JavaScript adressieren zu können. Der Parameter `NOLABELS="true"` unterdrückt die Anzeige der Präsentations-Informationen wie Titel, Autor und Copyright. Der

Parameter CONTROLS teilt dem Plug-In mit, welche Funktionalität es haben soll. Im Beispiel-Listing wird das Plug-In als Video-Anzeige genutzt. Anders als beim Plug-In für den Windows Media Player, das nur einmal in eine Seite eingebunden wird, muss für jedes Steuerungselement des Plug-Ins für den RealPlayer eine eigene Instanz des Plug-Ins eingebunden werden. Werden mehrere Steuerelemente benötigt, können diese über den Parameter CONSOLE zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Anhand des Werts von CONSOLE können dann die einzelnen Elemente, die zu einer Gruppe gehören, identifiziert werden.

```
<EMBED SRC =" rtsp://realserver/tut1.rm"
   TYPE="audio/x-pn-realaudio-plugin"
   NAME="RealPlayer"
   WIDTH="26"
   HEIGHT="26"
   CONTROLS="PlayButton"
   CONSOLE="video1"
</embed>
<EMBED SRC =" rtsp://realserver/tut1.rm"
   TYPE="audio/x-pn-realaudio-plugin"
   NAME="RealPlayer"
   WIDTH="26"
   HEIGHT="26"
   CONTROLS="StopButton"
   CONSOLE="video1"
</embed>
```

Listing 4.6 Gruppierung von Play und Stop Button (RealPlayer)

Weitere Informationen über die Einbindung des Real-Plug-In/ActiveX-Control und über die Erstellung von Real-Media-Präsentationen findet man unter der folgenden URL.

```
http://service.real.com/help/library/encoders.html
```

4.5.5 Die Ablaufsteuerung

Damit beim Abspielen der Präsentation auch die Inhalte der Grafik- und Überschrifts-Frames gewechselt werden, muss der bereits komprimierten Video-Datei noch das entsprechende Skript mit den Zeiten und den aufzurufenden URLs hinzugefügt werden. Zusätzlich werden jetzt auch die Markierungen oder Einsprungpunkte für das Inhaltsverzeichnis definiert.

Diesen Arbeitsschritt werde ich am Beispiel des Advanced Script Indexer für Windows Media darstellen. Bei Real heißt das entsprechende Werkzeug RMEvents. Beide Werkzeuge sind in der Lage, bereits kodierten Video-Streams, Skript-Informationen für das URL-Flipping hinzuzufügen oder diese aus bereits vorhan-

denen Präsentationen zu extrahieren. Darüber hinaus können auch noch Markierungen definiert werden, die, z.B. bei der Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses (TOC), als Einsprungpunkte benutzt werden können. Während der Advanced Script Indexer eine grafische Oberfläche besitzt, in der alle Angaben des zeitlichen Ablaufs eingetragen werden können, wird RMEvents von RealNetworks von der Kommandozeile aus bedient. Hier erstellt man zuerst eine normale Textdatei mit allen Angaben und ein Aufruf von RMEvents verbindet diese dann mit der Stream-Datei.

Nach dem Start des Advanced Script Indexers öffnet sich eine grafische Oberfläche mit drei Bereichen. Nach dem Öffnen einer Video-Datei sind hier allgemeine Angaben über den Inhalt sowie technische Informationen zu finden. Im rechten Teil des Fensters dient der obere Bereich zur Definition der Markierungen, während im unteren Teil die Script-Befehle eingegeben werden können. *Abbildung 4.9* zeigt eine bereits geladene Video-Datei mit Listen der bereits definierten Markierungen und Skript-Befehle.

Da in diesem Beispiel das URL-Flipping verwendet werden soll, ist hier der Script-Type ausschließlich *URL*. Alle Einträge für die Skript-Kommandos setzen sich aus drei Parametern zusammen: zuerst wird die Zeit angegeben (im Format Stunden:Minuten:Sekunden:Zehntel), danach folgt der Typ des Skript-Befehls (in diesem Fall URL für das URL-Flipping) und als letztes erscheint ein ziemlich kryptisch anmutender Skript-Parameter. Dieser enthält die anzuzeigende URL und nach zwei trennenden &-Zeichen den Namen des Ziel-Frames.

URL	Trennzeichen	Ziel-Frame
kopf_01.htm	&&	kopf
bild_01.htm	&&	bild

Tabelle 4.4 Aufgeschlüsselte Skript-Parameter

Ein doppelter Mausklick in eines der beiden rechten Fenster öffnet einen kleinen Dialog, in dem entweder eine Markierung oder ein Skript-Befehl eingegeben werden kann. Anhand des Storyboards werden nun alle Markierungen und Skript-Befehle definiert und die Video-Datei anschließend gespeichert.

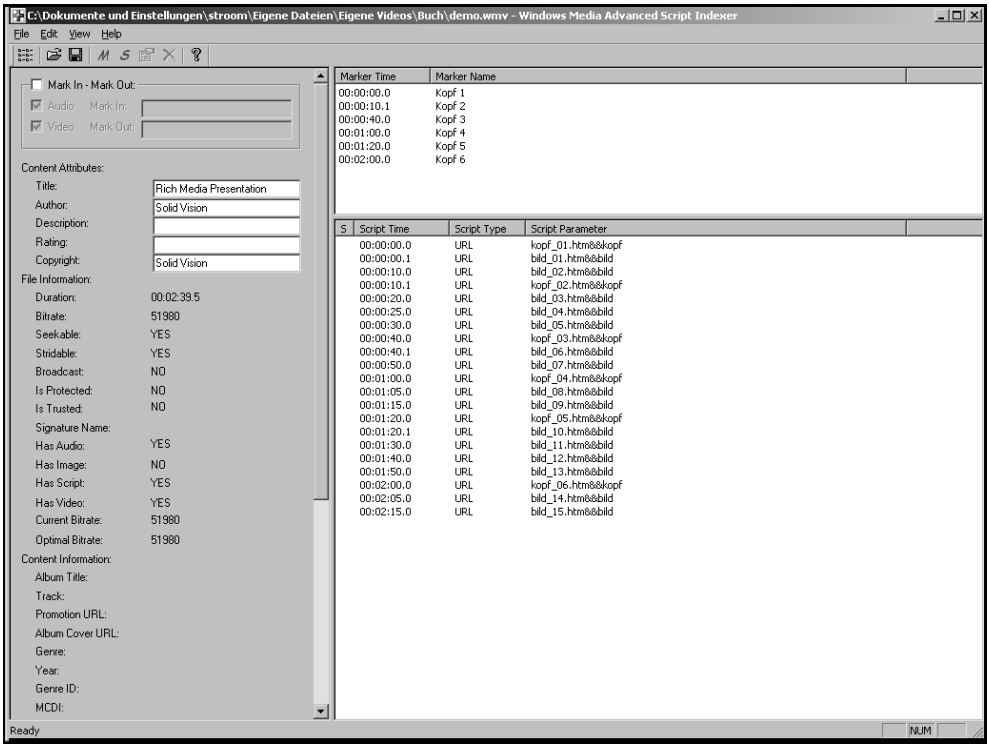

Abbildung 4.9 Advanced Script Indexer mit Skript-Befehlen und Markierungen für URL-Flipping und Inhaltsverzeichnis

4.5.6 Programmierung der Inhaltsverzeichnisse

Bevor ich mit der Feinabstimmung der zeitlichen Ablaufsteuerung beginne, programmiere ich die HTML-Seite mit den Inhaltsverzeichnissen. Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, während des Abspielens an eine beliebige Stelle der Video-Datei zu springen, die beide per JavaScript zu realisieren sind: Erstens verwende ich einen Befehl mit der exakten Zeitangabe der Stelle, an die der Player springen soll oder ich verwende zweitens Markierungen, die ich in die Video-Datei einbette, wie in *Kapitel 4.5.5* beschrieben, und sende dann einen Befehl an den Player, ab der entsprechenden Markierung den Abspielvorgang fortzusetzen. Die erste Methode wird sowohl von RealVideo als auch von Windows Media unterstützt, während Markierungen nur mit Windows Media verwendet werden können. Mit den Befehlen `MediaPlayer.CurrentPosition` und `MediaPlayer.CurrentMarker` können beliebige Stellen der Video-Datei während des Abspielvorgangs angesprungen werden, wobei MediaPlayer hier für den Namen oder die ID des Plug-In oder ActiveX-Controls steht. *Listing 4.7* enthält eine JavaScript-Funktion, die es ermöglicht, beliebige Markierungen anzuspringen und sowohl mit dem Internet Explorer, als auch mit Netscape Navigator (bis Version 4.x) funktioniert.

```
<script language="JavaScript">
<!--
function jump(Marke)
{
   Adresse = parent.frames.video.document.MediaPlayer;

   if (navigator.appName == "Netscape")
   {
      MarkerDa = Adresse.GetMarkerCount();

         if (MarkerDa != 0)
         {
            Adresse.SetCurrentMarker(Marke);
         }
   }
   else
   {
      if (Adresse.MarkerCount)
      {
         Adresse.CurrentMarker = Marke;
      }
   }
}
//-->
</script>
```

Listing 4.7 Programmierung der Sprungfunktion (Windows Media)

Der Funktion `jump()` wird die Nummer der anzuspringenden Markierung übergeben. In der Variablen `Adresse` speichere ich den langen Zugriffs-Pfad auf die Instanz des Plug-Ins. Bei den späteren Sprungbefehlen muss ich dann nur noch den eigentlichen Befehl an die Variable anhängen. (`Adresse.auszuführender_Befehl`).

Die erste `if`-Schleife benötige ich, um zwischen Internet Explorer und Netscape zu differenzieren, da das Plug-In für Netscape eine etwas andere Syntax benutzt als das vom Internet Explorer verwendete ActiveX-Control. Mit dem Befehl `Adresse.GetMarkerCount()` wird die Anzahl der in der Video-Datei eingebetteten Markierungen ermittelt. Falls dieser Wert ungleich null, wird der entsprechende Befehl zum Anspringen der Markierung ausgeführt, ist er gleich null, kehrt die Funktion unverrichteter Dinge zurück. Diese Abfrage ist notwendig, damit festgestellt werden kann, ob die Video-Datei überhaupt Markierungen enthält. Ist dies nicht der Fall, würde ein nachfolgender Sprungbefehl eine Fehlermeldung auslösen.

Ich füge jetzt die Textlinks für das Inhaltsverzeichnis ein und ergänze die Links um einen `onClick`-Event-Handler.

```
<p><a href="#" onClick="jump(1)">Markierung 1</a></p>
<p><a href="#" onClick="jump(2)">Markierung 2</a></p>
<p><a href="#" onClick="jump(2)">Markierung 3</a></p>
```

Listing 4.8 Links mit Funktionsaufruf per onClick-Event-Handler

Für die RealVideo Variante muss das Skript noch ein wenig modifiziert werden, da die Sprünge innerhalb des Videos nicht über Markierungen realisiert werden, sondern über Zeitangaben in Millisekunden. Ich komme also nicht umhin, einen Taschenrechner zu bemühen, um die genauen Sprungzeiten zu bestimmen. Danach ersetze ich das JavaScript durch eine Version für den RealPlayer.

```
<script language="JavaScript">
<!--
function jump(Zeit)
{
   Adresse = parent.frames.video.document.RealPlayer;
   Playing = 3;

   if (Adresse.GetLength() >= Zeit)
   {
      Adresse.SetPosition(Zeit);

      if (Adresse.GetPlayState() != Playing)
      {
         Adresse.DoPlay();
      }
   }
}
//-->
</script>
```

Listing 4.9 Programmierung der Sprungfunktion (RealVideo)

Wie in dem Skript für Windows Media, speichere ich erst einmal den Zugriffs-Pfad auf die Instanz des RealPlayers in der Variablen `Adresse`. Beim RealPlayer ist allerdings die verwendete Befehls-Syntax für Internet Explorer und Netscape Navigator glücklicherweise identisch und ich kann mir die Browserabfrage in diesem Fall sparen. Die erste `if`-Schleife testet, ob anzuspringende Zeit nicht die Gesamtlänge des Videos überschreitet. Danach wird der Player mit dem Befehl `Adresse.SetPosition(Zeit)` an die entsprechende Stelle geschickt. Anschließend wird noch der Status abgefragt (if (`Adresse.GetPlayState() != Playing`) und falls der RealPlayer nicht auf Wiedergabe geschaltet ist, startet `Adresse.DoPlay()` dann erneut die Wiedergabe. Die Textlinks, die ich für die Inhaltsverzeichnisse der Windows-Media-Präsentation definiert habe, kann ich direkt weiterverwenden, ich muss nur beim Aufruf der Funktion `jump()`an Stelle der Nummer der Markierung die exakte Zeit in Millisekunden angeben.

4.5.7 Der Preloader

Der letzte fehlende Teil der *Rich-Media*-Präsentation ist ein JavaScript zum Laden der Grafiken in den Browser-Cache, damit während des Abspielens der Präsentation keine Verzögerung durch Ladezeiten der verwendeten Grafiken auftauchen. Dies kann durch eine der Präsentation vorgeschaltete Seite erfolgen, die das entsprechende JavaScript und im Idealfall eine grafische Ladeanzeige enthält. Ein einfaches Beispiel für ein Preloader-Skript finden Sie unter:

`http://www.webreference.com/js/tips/990927.html` oder:

`http://hotwired.lycos.com/webmonkey/reference/javascript_code_library/wm_pl_img/?tw=reference&category=user_interface`.

4.6 Testen und Feinabstimmung

Zum Testen der *Rich-Media*-Präsentation lege ich die Video-Datei auf den verschiedenen Servern ab. Die Video-Dateien auf den Streaming-Server des Kunden und die HTML-Seiten und Grafiken auf den Webserver. Nun kann ich von verschiedenen Rechnern und über unterschiedliche Internetverbindungen die Präsentation betrachten. Nach dem ersten technischen Test, bei dem es erst einmal um die reine Funktionalität der Skripte und die Darstellung der HTML-Seiten in den beiden Browsern geht, beginne ich den zeitlichen Ablauf zu überprüfen. Sind die Markierungen an der richtigen Stelle gesetzt oder springt der Player mitten in einen Satz hinein? Stimmen die URL-Flippings mit dem Text des Sprechers überein oder gibt es zeitliche Verzögerungen? Ich bitte auch einige Freunde und Bekannte, sich die Präsentation auf ihren Rechnern anzusehen und mir etwaige Fehler mitzuteilen.

Es sind noch einige weitere Sitzungen mit dem Advanced Script Indexer nötig, um das Timing der URL-Flippings einzustellen, aber schließlich bin ich mit dem Resultat zufrieden und auch aus dem Kreis meiner »Beta-Tester« kommen keine Schreckensmeldungen. Ich vereinbare mit meinem Kunden einen Termin in seinem Büro und präsentiere ihm das Ergebnis meiner Arbeit. Der Kunde ist zufrieden mit dem Resultat und erteilt seine Freigabe. Wieder in meinem Büro angekommen, lade ich die Internet-Inhalte und Video-Dateien auf die entsprechenden Server und sende die URLs der Präsentationen an den Kunden, damit sein Webmaster diese mit der eigentlichen Webseite der Firma verlinken kann.

4.7 Zusammenfassung

In diesem Beispiel einer kundenorientierten Produktion können Sie erkennen, wie komplex der Produktionsprozess solcher Inhalte ist. Insbesondere die Produktion des Videos erfordert ein Fachwissen, das über die Herstellung normaler Internet-

seiten hinaus geht. Durch die zunehmende Konvergenz der Medien, d.h. das Internet nähert sich an das Fernsehen an und umgekehrt, wird es für einen Produzenten von Inhalten in diesem Bereich immer wichtiger, über den Tellerrand seiner bisherigen Produktionserfahrung herauszuschauen und neue Bereiche zu erschließen.

Wie Sie in dem Beispiel sehen konnten, ist eine professionelle Produktion unmöglich als »One-Man-Show« durchzuführen. Speziell die Produktion eines Videos erfordert ein kompetentes Team. All die Kenntnisse über Licht, Ton, Kamera, Videoschnitt etc. sind nicht in ein paar Tagen zu erlernen und es reicht auf keinen Fall aus, eine Videokamera und eine Digitalisierungskarte für seinen PC zu besitzen, um professionelle Inhalte zu produzieren.

Falls Sie sich in Zukunft mit der Produktion von *Rich-Media*-Inhalten befassen möchten, finden Sie im Folgenden ein paar Tipps:

- Suchen Sie sich für die Videoproduktion einen kompetenten Partner, der auch Interesse hat, neue Wege zu beschreiten. Die Produktion von Video-Inhalten für das Web unterscheidet sich in einigen Punkten von der Produktion eines normalen Videos. Die begrenzte Bandbreite der aktuellen Internet-Zugänge beschränkt massiv die Größe und Qualität des darzustellenden Videos. Das muss schon bei der Konzeption der Dreharbeiten und der anschließenden Post-Produktion in Betracht gezogen werden.
- Machen Sie erste Gehversuche mit Consumer-Geräten. Falls Sie selbst keine Kamera besitzen, findet sich vielleicht im Familien- oder Bekanntenkreis ein Hobbyfilmer, mit dem Sie ihre ersten eigenen »No-Cost«-Produktionen durchführen können. Sie sammeln dabei Erfahrungen und lernen die Grenzen der eingesetzten Geräte kennen.
- Lernen Sie die verschiedenen Internet-Streaming-Formate und verschiedenen Codecs kennen. Besorgen Sie sich die Software der verschiedenen Hersteller und experimentieren Sie mit unterschiedlichem Video-Material (von Sportaufnahmen mit schnellen Bewegungen bis statischen Einstellungen, z.B. ein Sprecher vor der Kamera, wie in unserem Beispiel).
- Planen und Erstellen Sie eine eigene *Rich-Media*-Präsentation. Produzieren Sie das Video mit Consumer-Geräten und einer billigen Schnittlösung. Benutzen Sie die Software-Werkzeuge der verschiedenen Anbieter von Streaming-Formaten und erstellen Sie die Präsentation in unterschiedlichen Formaten. Sie lernen dann die Stärken und Schwächen der verschiedenen Hersteller kennen.

5 Eigenproduktion (»No-Cost«)

Im folgenden Kapitel werde ich eine solche »No-Cost«-Produktion vorstellen. »No-Cost« ist eigentlich nicht die richtige Bezeichnung. Wenn die investierte Arbeitszeit berechnet worden wäre, hätten allein diese Kosten einen Wert von mehreren Tausend Euro erreicht.

Die Präsentation wurde eigens für dieses Buch erstellt und dient als Beispiel für eine *Rich-Media*-Produktion mit geringen Mitteln. Da kein Budget für eine aufwändige Video-Produktion vorhanden war, musste ich mir überlegen, wie ich ohne großen Aufwand verwertbares Videomaterial bekomme. In diesem Kapitel liegt der Schwerpunkt mehr auf der Programmierung und Verknüpfung der *Rich-Media*-Inhalte, als auf der Produktion des Videos. Die fertige Produktion kann man auf der beiliegenden CD betrachten oder im Internet auf der Webseite zum Buch: `http://internetprojekte.awl.de`

5.1 Von der Idee zur Realisation

Mit der Firma First Unit Productions und dem Chef Michael Diekmann habe ich in der Vergangenheit schon eine Reihe von Produktionen für verschiedene Kunden realisiert. Was liegt also näher, als mich mit ihm zu treffen und bei einem Glas Wein (oder auch zwei) Ideen für das neue Projekt zu sammeln.

Da ein aufwändiges Shooting durch das nicht vorhandene Budget ausgeschlossen ist und wir auch keine reale Kunden-Produktion verwenden können, müssen wir improvisieren. Nach dem zweiten Glas Wein kommt uns eine Idee: Während der letzten Produktionen wurde während der Dreharbeiten »hinter den Kulissen« und in den Pausen gefilmt. Dieses Material wurde mit einer herkömmlichen Consumer-DV-Kamera aufgenommen und sollte als Dokumentation unserer Arbeit dienen. Wir beschließen, dieses Material als Basis zu nehmen und als Rahmenhandlung eine kleine Geschichte über einen meiner Arbeitstage zu stricken.

Dieser Teil des Videos muss natürlich noch gedreht werden. Um den Aufwand möglichst klein zu halten, entscheiden wir, die Dreharbeiten ohne spezielle Beleuchtung mit einer Consumer-DV-Kamera durchzuführen und Michael Diekmann wird als Kameramann, Beleuchter, Tonmeister und Cutter die komplette Produktion des Videos, inklusive Nachbearbeitung, alleine durchführen. Da wir in der späteren Präsentation nur eine kleine Bildauflösung haben werden (176x144), sollen alle Einstellungen möglichst nah realisiert werden.

Im Video soll mein Arbeitsumfeld gezeigt werden und durch *Rich-Media*-Einblendungen werden einzelne Objekte wie mein Rechner, die Kaffeemachine etc., die im Video nur kurz zu sehen sein werden, durch eine Grafik im Detail gezeigt. Zusätzlich werden an einigen Punkten erklärende Texte eingeblendet.

Es soll möglichst kein Original-Ton verwendet werden, damit wir uns aufwändiges Ton-Equipment sparen können. Wir beschließen, nach dem Schnitt des Videos einen Kommentar aus dem »Off« hinzuzufügen. Das bedeutetet allerdings, dass wir zusätzlich zu unserer Video-Produktion, später noch eine Audio-Produktion durchführen müssen.

Wir treffen eine Auswahl der zu zeigenden Objekte und überlegen uns, welche Situationen in meinem Tagesablauf dargestellt werden sollen. Nach einiger Überlegung entscheiden wir uns für die folgende Handlung:

- Tagesbeginn acht Uhr. Man sieht den Wecker und hört das Piepen. Aufstehen,
- danach die erste wichtige Aktion des Tages: Kaffee kochen,
- Einschalten der Maschinen und Aktion vor dem Rechner. E-Mail lesen etc.
- Kurzer Break und ich spiele auf meinen Congas. (Das mache ich häufiger, um den Tagesablauf bewusst zu unterbrechen und das Hirn zu leeren.)
- Während des Spielens wird eine Outlook-Erinnerung eingeblendet, die mich auf meinen Termin im Videostudio hinweist.
- Ich verlasse das Büro.
- Angekommen im Video Studio, wird jetzt ein Zusammenschnitt des dokumentarischen Materials gezeigt.
- Nach dem Videostudio Rückkehr in mein Büro mit den produzierten Videobändern. Beginn der Nachbearbeitung.
- Ende.

Für die Dreharbeiten ergeben sich jetzt zwei unterschiedliche Situationen: Alle Szenen des ersten Teils spielen am Vormittag und werden mit Tageslicht gedreht, beim zweiten Teil ist es schon Abend und dunkel, hier brauchen wir Kunstlicht. Wir werden versuchen, diesen Teil ohne spezielles Licht, also nur mit den vorhandenen Lampen meiner normalen Bürobeleuchtung zu drehen. Dieser Plan hat allerdings ein Risiko: Falls das Wetter nicht mitspielt, werden wir gezwungen sein, doch mit Kunstlicht zu drehen und für diesen Fall werden wir versuchen, mit der Bürobeleuchtung auszukommen.

Damit haben wir einen groben Ablauf der Videoproduktion definiert und mein Partner verspricht mir ein Konzept für die Kameraeinstellungen und den späteren Schnitt zu entwickeln. Dann einigen wir uns noch auf einen Termin für die Dreharbeiten und beenden unser Treffen.

5.2 Videoproduktion

An dem vereinbarten Termin treffen wir uns in meinem Büro und beginnen mit den Dreharbeiten. Da wir überwiegend mit Tageslicht arbeiten, werden wir die Szenen chronologisch abarbeiten, weil wir dann auch das entsprechende Licht haben. Zum Glück ist es ein sonniger Tag und das Licht ist brauchbar.

Die erste Einstellung, den Wecker, können wir zu einem späteren Zeitpunkt aufnehmen, da nur die rot leuchtende Digitalanzeige aufgezeichnet werden soll. Dazu benötigen wir einen möglichst dunklen Raum. Um nicht aufwändig den Raum abdunkeln zu müssen, verschieben wir die Aufnahme auf den Abend.

Wir beginnen mit einem so genannten »Establishing Shot«, der möglichst total den Raum erfasst und dem Betrachter einen Überblick über die Situation geben soll. Um der Einstellung mehr Pepp zu verleihen, wird die Kamera auf einen Arm montiert (ein so genannter Magic-Arm, von der Firma Manfrotto), mit dem man sie fast bis unter die Decke anheben kann. Die Kamera ist während der Aufnahme an einen Monitor angeschlossen, um sie in die richtige Position bringen zu können. Nach mehreren Durchläufen haben wir die Einstellung im Kasten und beginnen mit der Kaffeemaschine.

Bei dieser Sequenz sollen alle Arbeitsvorgänge möglichst nah aufgenommen werden, da bei der kleinen Bildauflösung des Internet-Videos (176x144) keine Details erkennbar sein werden. Erste Detail-Aufnahmen der Kaffeekanne und das Öffnen des Deckels zum Wasserbehälter sind unbefriedigend, da alles wenig kontrastreich dargestellt wird. Wir beschließen daraufhin, die Sonne in Form einer Maglite-Taschenlampe aufgehen zu lassen. Nach ca. 12 Kaffees, die wir natürlich nicht alle getrunken haben, ist die Kaffeemaschinen-Sequenz abgedreht.

Nun folgen mehrere Einstellungen, die mich auf dem Weg zu meinem Schreibtisch zeigen, einen dampfenden Kaffee in der Hand. Auch hier werden noch einige weitere Tassen Kaffee verbraucht, bevor die Einstellung abgedreht ist. Mein Kameramann begibt sich nun in das Kabelgewirr unter meinen Schreibtisch, weil er sich in den Kopf gesetzt hat, das Einschalten meines Rechners über eine Steckerleiste aus der Sicht der Leiste aufzunehmen. In die äußerste hintere Ecke gequetscht, dreht er mehrere Varianten des Einschaltens und verflucht zwischenzeitlich seine Bereitschaft, mir bei dieser Produktion zu helfen. Da er sich sowieso schon unter dem Tisch befindet, dreht er gleich noch ein paar Ansichten von der Rückseite des Rechners und wackelt ein wenig an den im Bild sichtbaren Kabeln, um den Eindruck eines geisterhaften Eigenlebens der Maschine zu erzeugen. Da wir schon bei Detail-Einstellungen sind, nehmen wir noch schnell verschiedene Geräte wie den Scanner, den Drucker etc. auf. Diese Bilder werde ich später als Einzelbilder extrahieren, um sie in der Präsentation zu verwenden.

Weiter geht es mit den Aufnahmen am Schreibtisch, die den Arbeitsalltag darstellen. Bei diesen Einstellungen sind auch ein paar schnellere Kamerabewegungen dabei, die bei der späteren Kompression des Videos für das Internet kritisch werden könnten.

Am späten Nachmittag drehen wir mit dem letzten Tageslicht noch die Einstellungen mit den Congas und das Verlassen des Büros auf dem Weg zu meinem Termin. Langsam wird es dunkel und wir können die Endsequenz, die Rückkehr aus dem Videostudio aufzunehmen. Bei diesen Einstellungen verwenden wir ausschließlich die im Büro vorhandenen Lampen. Bei der ersten Einstellung, dem Betreten des dunklen Büros und dem Einschalten der Deckenbeleuchtung, stoßen wir auf ein Problem: das Licht der Deckenbeleuchtung reicht für unsere Zwecke nicht aus und wir müssen uns überlegen, wie wir das Licht verstärken können. Wir setzen eine Stehlampe mit Deckenfluter ein, die genau in dem Moment, in dem ich den Lichtschalter drücke, eingeschaltet werden muss. Auch diese Aufgabe muss mein Kameramann übernehmen, da ich ganz im Bild zu sehen bin und nicht unauffällig einen zweiten Schalter betätigen kann. Nach ein paar fehlgeschlagenen Versuchen ist auch diese Einstellung abgedreht. Wir nehmen noch die letzten Sequenzen am Schreibtisch auf und sind fertig. Nein, nicht ganz. Beinahe hätten wir den Wecker vergessen. Jetzt ist es draußen wirklich dunkel und wir nehmen noch schnell meinen Uralt-Wecker (ca. 20 Jahre, Modell Kaufhof) auf und können unseren Drehtag beenden.

5.2.1 Der Ton

Ungefähr eine Woche später erreicht mich ein Anruf meines Kameramanns, Regisseurs, Tonmeisters, Beleuchters und Cutters in Personalunion. Er ist jetzt mit dem Schnitt fertig und wir können uns das Video bei ihm anschauen. Das komplette Video hat eine Länge von vier Minuten und dreizehn Sekunden, und liegt damit leicht über der Vorgabe von maximal vier Minuten Dauer. Außerdem erinnert mich mein Partner daran, dass wir auch noch die Sprache für den Off-Kommentar aufnehmen müssen, für den noch keine Texte existieren. Da wir für diese Produktion kein exaktes Storyboard festgelegt haben, beschließen wir, die Texte während des Betrachtens des fertigen Videos festzulegen und dann die Sprachaufnahmen zu machen. Wir treffen uns am nächsten Tag.

Die Texte entstehen sehr schnell »on-the-fly«, während wir uns das Video anschauen. Nach drei oder vier Durchläufen haben wir alle Texte beisammen und beginnen mit den Ton-Aufnahmen. Da alle Texte aus dem Off (d.h. von einem nicht im Bild sichtbaren Kommentator) gesprochen werden, müssen wir nicht lippensynchron arbeiten. Lippensynchron bedeutet, dass man beim Sprechen exakt auf die Lippen der zu synchronisierenden Person achten und auch das exakte Timing der Sätze einhalten muss. Dies ist sehr aufwändig und erfordert ein hohes Maß an Übung. Nicht umsonst werden Sprecher für eine deutsch/deutsche Synchronisierung besser bezahlt als für Synchronisation fremdsprachiger Filme.

Nach ca. zwei Stunden ist der Ton aufgenommen und kann angelegt werden. Mein Partner muss dann noch den Originalton wegschneiden und nur ausgewählte Tonsegmente, wie z.B. den Ton der Congas oder den Wecker, nachbearbeiten. Dies wird noch einmal einen Tag in Anspruch nehmen, dann kann ich das fertige Video auf einer Mini-DV-Kassette mitnehmen.

5.3 Bearbeitung der Inhalte

Da der Schwerpunkt dieses Kapitels auf der Produktion der *Rich-Media*-Präsentation liegt und das Thema Video-Produktion schon ausführlich in *Kapitel 4* behandelt wurde, werde ich mich jetzt der Erstellung und Programmierung der Inhalte widmen. Da auch das Thema URL-Flipping schon beschrieben wurde, werde ich diese Präsentation mit einer anderen Technik erstellen.

Dabei ist zu beachten, dass für die Windows-Media-Inhalte zum Teil proprietäre Techniken verwendet werden, die ausschließlich auf Microsoft Betriebssystemen lauffähig sind. Der benötigte Media Player ist als Plug-In sowieso nicht auf allen Betriebssystemen und für alle Browser verfügbar. Der RealPlayer ist, außer in Versionen für die verschiedenen Microsoft- Betriebssysteme, auch in Versionen für Mac und Unix verfügbar.

Mit der Bereitstellung von RealVideo und Windows Media sollte somit gewährleistet sein, dass eine möglichst große Zahl potenzieller Zuschauer die Präsentation betrachten kann. Allerdings ist es mit vertretbarem Aufwand nicht möglich, einen Test auf allen möglichen Plattformen und Browsern durchzuführen. Um auf der sicheren Seite zu sein, sollte man in diesem Fall bei der Erstellung einer solchen *Rich-Media*-Präsentation auf die bewährte Standard-Technik des URL-Flippings zurück greifen.

5.3.1 Anforderungen und Arbeitsschritte

Mit der Windows Media Technologie ist es möglich, an Stelle der Kommandos für das URL-Flipping auch eigene Befehle einzufügen und senden zu lassen. Das ActiveX-Control des Media Players ist in der Lage, diese eingebetteten Kommandos an die HTML-Seite zu schicken, dort kann dann ein JavaScript selbst definierte Aktionen ausführen. Für den Netscape Navigator V 4.x ist auch ein Plug-In verfügbar, das diese Befehle empfangen und auswerten kann. Bei den anderen in *Kapitel 2.2* vorgestellten *Rich-Media*-Technologien für das Streaming von Video ist dies auch zu realisieren, allerdings mit einem kleinen Trick, den ich später beschreiben werde.

Die Demo-Präsentation soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Die komplette Präsentation soll in einer HTML-Seite ablaufen, d.h. es werden keine Frames verwendet.
- Die Größe des gesamten Inhalts soll auf 760x420 Pixel beschränkt sein, damit auch Anwender mit einer Bildschirmauflösung von 800x600 Bildpunkten die Präsentation betrachten können (z.B. Besitzer älterer Notebooks).
- Die grafischen Inhalte werden in eine Flash-Datei eingebettet und die Übergänge zwischen den einzelnen Grafiken werden mit Flash animiert.
- Das Wechseln der Inhalte wird über JavaScript realisiert (Auswertung der Player-Befehle und Ansteuerung des Flash-Plug-Ins).
- Es gibt insgesamt vier Inhaltsbereiche: einen Bereich für das Video, zwei Grafikbereiche, einen Textbereich.
- Der Player soll über grafische Steuerknöpfe per JavaScript kontrolliert werden, dies ist allerdings nicht mit allen Browsern realisierbar.
- Das Video wird für Anwender mit 56k-Modem, ISDN-Anschluss und doppelter ISDN-Geschwindigkeit komprimiert und hat eine Auflösung von 176x144 Bildpunkten.
- Die Präsentation wird in den Formaten RealVideo und Windows Media erstellt, um den Betrachtern eine Auswahlmöglichkeit zu geben. Für diese beiden Formate stehen auch Streaming Server zur Verfügung.

Daraus ergeben sich die folgenden Arbeitsschritte:

- Erstellung des grafischen Layouts in einem Bildbearbeitungsprogramm
- Erstellung der HTML-Seite und der anzuzeigenden Grafiken und Texte
- Konvertierung der Videos
- Erstellung der Flash Datei
- Einbetten des Media Players, des RealPlayers und der Flash Player als ActiveX-Control und als Plug-In (für Netscape)
- Programmierung der JavaScript-Funktionen zur Kontrolle des Media Players (Play, Pause, Stopp), für den Real- und Windows Media Player
- Programmierung der Funktionen für den dynamischen Austausch der Inhalte und des zeitlichen Ablaufs, Kommunikation zwischen den Media-Playern (Real und Microsoft und dem Flash Player)
- Testing und Upload der Präsentation

5.3.2 Das grafische Layout

Wie auch schon in *Kapitel 4.5.1* beschrieben, beginne ich mit der grundsätzlichen Aufteilung meiner verfügbaren Präsentationsfläche in meinem Grafikprogramm (Adobe Photoshop 6.01). Ich erstelle mehrere farbige Flächen in den gewünschten Größen und platziere sie auf dem Bildschirm. Kurz darauf ergibt sich dann die folgende Aufteilung.

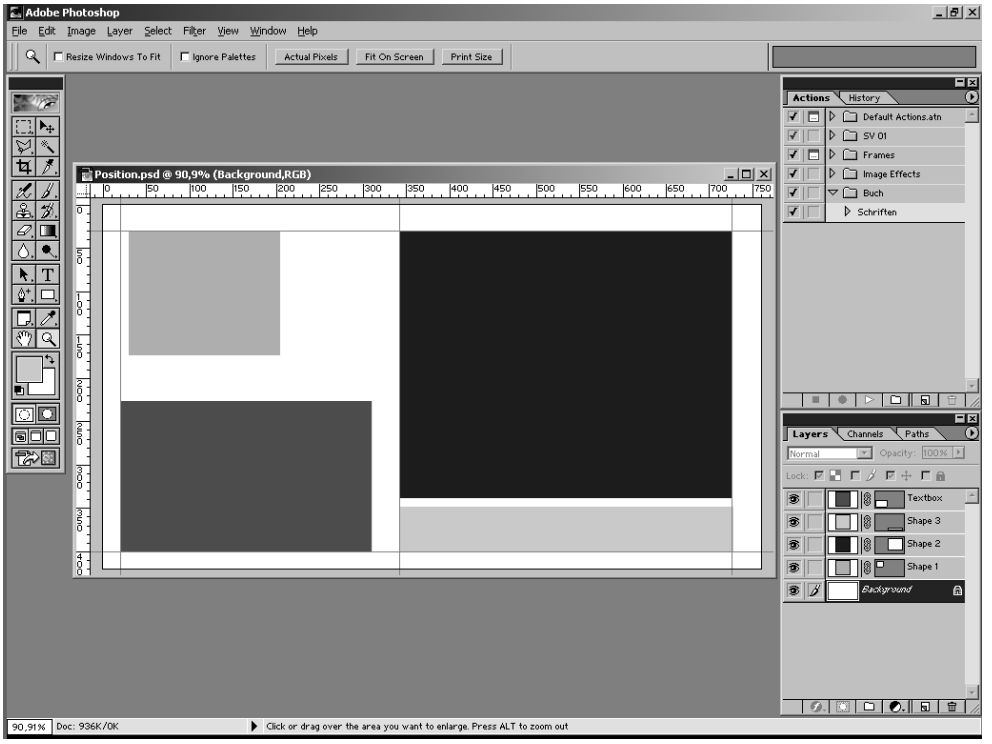

Abbildung 5.1 Aufteilung der Bildfläche in Photoshop

Die Flächen symbolisieren die verschiedenen Inhaltsbereiche. Die linke, obere Fläche steht für das Video Fenster mit einer Größe von 176x144 Bildpunkten. Die große, rechte Fläche symbolisiert die Grafiken. In der Fläche darunter werden Bildunterschriften dargestellt und die linke Fläche, unter dem Bereich für das Video, wird kurze Texte mit Informationen zu den gezeigten Inhalten aufnehmen.

Zwischen dem Video- und Grafikbereich habe ich noch Platz, um ein Logo einzubauen. Hier wird ein Logo von der Firma InterMedia Solutions (`http://www.intermedia-solutions.de`), einem Hersteller von Autorensystemen für Streaming Media erscheinen, da dieser den Streaming-Server für die Demo-Präsentation zur Verfügung stellt.

Alle Inhaltsbereiche sollen noch von grafischen Elementen umrahmt werden, die dann auch Funktionselemente wie die Steuerknöpfe des Video-Players aufnehmen können. Jetzt entwerfe ich die Rahmen der verschiedenen Inhaltsbereiche. Die Grafiken sollen wie Polaroid-Fotos aussehen und am unteren Rand eine handschriftliche Beschriftung erhalten. Aus dem Video habe ich bereits eine Reihe von Einzelbildern extrahiert, die ich auch später in der Präsentation verwenden werde. Ich montiere also ein Bild in den Entwurf und definiere den Rahmen des Polaroids.

Beim Einlesen von Grafiken aus einem Video sollte man beachten, dass diese mit einem Zeilenversatz versehen sind. Da ein Videobild sich aus zwei verschiedenen Halbbildern zusammensetzt, die auf einem Fernseher oder Video-Monitor im so genannten Zeilensprung-Verfahren nacheinander dargestellt werden, müssen alle aus einem Video importierten Bilder für die Verwendung auf dem Computer bearbeitet werden, um diesen Zeilenversatz zu entfernen. Der Computer-Monitor stellt im Gegensatz zum Fernseher immer Vollbilder dar. Bei der Darstellung eines unbearbeiteten Videobildes entstehen so hässliche Kammeffekte. Glücklicherweise haben die meisten Grafikprogramme schon entsprechende Filter eingebaut. Bei Photoshop findet man den Filter unter dem Menüpunkt *Video* und dann *De-Interlace* (dies bezieht sich auf die englische Version des Programms).

Für Beschriftung mache ich einige Versuche mit meinem Grafiktablett, bin aber mit den Resultaten nicht zufrieden. Die Nachbearbeitung der Schriften und das Üben nehmen zu viel Zeit in Anspruch. Jetzt werfe ich den Scanner an und importiere auf diesem Weg die Bild-Unterschrift. Das Resultat gefällt mir nun wesentlich besser und auch die Zeit für die Nachbearbeitung ist wesentlich geringer als bei der über das Grafiktablett eingegebenen Version.

Danach definiere ich den Video-Player und die Knöpfe für die Steuerung. Ich definiere zwei Abspielknöpfe, einen für Play/Pause und einen für Stopp. Die Knöpfe sollen keinen Rollover-Effekt haben, sondern nur beim Anklicken den Zustand wechseln. Der Play/Pause-Knopf muss allerdings vier verschiedene Zustände darstellen: Play, Play gedrückt, Pause, Pause gedrückt. Die verschiedenen Zustände der Knöpfe lege ich auf verschiedenen Ebenen an.

Seit der Version 5 von Photoshop befindet sich im Lieferumfang noch ein weiteres Programm, das spezielle Funktionalitäten enthält, die die Produktion von Grafiken für das Internet erleichtern (ImageReady). Das Zerschneiden von Grafiken (Slicing) ist hiermit möglich und auch die Definition von Funktionen für einzelne Grafikbereiche. Mittlerweile sind auch viele andere Programme mit derartigen Funktionen ausgestattet, so zum Beispiel Macromedia Fireworks oder auch die Grafikprogramme von Ulead. Informationen zu den genannten Programmen findet man im Internet unter den folgenden Links:

Adobe Photoshop:

`http://www.adobe.de/products/photoshop/main.html`

Macromedia Fireworks:

`http://www.macromedia.com/software/fireworks/`

Ulead PhotoImpact:

`http://www.ulead.com/pi/runme.htm`

Nachdem ich die Player-Knöpfe definiert habe, erstelle ich noch einen Kasten für die Texte und versehe diesen mit einem Schatten. Dann baue ich das Logo des Sponsors mit einem kleinen Text ein. Das Logo soll man später in der Präsentation anklicken können und dann auf die Webseite des Sponsors gelangen.

Die folgende Grafik zeigt das fertige Layout mit montierten Platzhaltern für die einzelnen Inhalte.

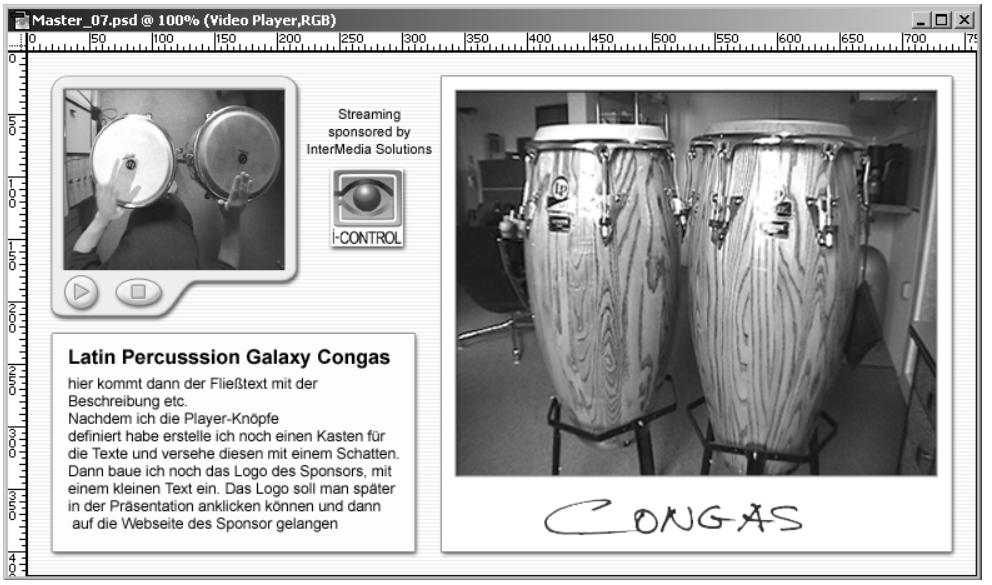

Abbildung 5.2 Das fertige Layout, mit montierten Platzhaltern

Jetzt definiere ich noch die Slice-Bereiche (Adobe verwendet im deutschen dafür den Begriff »Segmente«), lege die Kompression der Grafiken fest und exportiere eine HTML-Seite mit den Grafiken. In dieser Seite werden die einzelnen Bildschnipsel mit Hilfe einer Tabelle positioniert. Nun tausche ich die Platzhalter-Grafik für das Video gegen den entsprechenden HTML-Code für die Einbettung des Media-Players aus. Den Media Player lasse ich eine Testdatei von meinem internen Streaming-Server abspielen, um einen ersten Eindruck zu gewinnen und ich schaue mir das Resultat in meinem Browser an. Damit ist die Erstellung des Layouts abgeschlossen.

5.3.3 Die Erstellung der Grafiken

Um die Grafiken zu erstellen, digitalisiere ich erst einmal unser fertiges Video und speichere es im AVI-Format auf meine Festplatte. Zum Digitalisieren des Videos benutze ich nicht mein Video-Schnittsystem (FAST Purple), da dieses Video im QuickTime-Format speichert, die Encoding-Software von Microsoft und Real aber nur AVI-Dateien unterstützen. Mit QuickTime Pro ist es allerdings möglich, die Dateien auch im AVI-Format zu exportieren. Wenn man hier auch den DV-Codec verwendet, sollte eigentlich keine Transkodierung und Neu-Kompression der Daten stattfinden. Da ich mir in diesem Fall aber nicht sicher bin, ob dies wirklich der Fall ist, digitalisiere ich das Video über eine zweite Firewire Karte (IEEE1394 mit TI-Chipsatz, no-Name, Preis ca. 60 €) und einem kleinen Capture-Programm aus dem Windows-Media-Ressource-Kit. Das Ressource-Kit kann man unter der folgenden Adresse auf der Webseite von Microsoft downloaden:

```
http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/technologies/resource/
default.asp
```

Nach der Digitalisierung sehe ich mir das Video an und suche die Einzelbilder, die ich als Grafiken in der Präsentation verwenden will. Leider kann ich aus dem Windows Media Player keine Einzelbilder abspeichern. Zu diesem Zweck starte ich QuickTime und importiere das AVI in den QuickTime-Player. Hier kann ich bequem über die Zwischenablage einzelne Bilder kopieren und sofort in meinem Grafikprogramm verarbeiten. Ich sammle ca. 30 verschiedene Grafiken und bearbeite sie in Photoshop. Für die einzelnen Arbeitsschritte, wie Anwendung des Filters zum Entfernen des Zeilensprungs und anschließende Skalierung der Grafiken auf die benötigte Größe, definiere ich ein Makro in Photoshop.

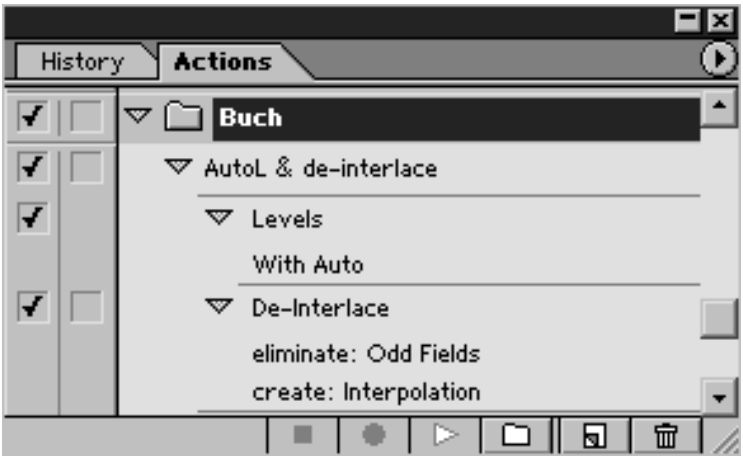

Abbildung 5.3 Makro zum Bearbeiten der Video-Einzelbilder

Die Grafiken lege ich in Photoshop jeweils auf eine eigene Ebene und positioniere sie in meinem Layout. Dazu erstelle ich eine neue Datei, die nur die grafischen Elemente des Polaroids enthält. Diese Datei wird dann alle Grafikelemente meiner Präsentation enthalten. Durch Verschieben der Ebenen kann ich so ein einfaches grafisches Storyboard realisieren.

Abbildung 5.4 Photoshop-Datei, mit allen Bildern in eigenen Ebenen

Nachdem ich die Grafiken arrangiert habe, komme ich zu den Bildunterschriften. Ich schreibe die Texte mit einem roten Filzstift auf ein DIN A4 Papier und scanne dann die komplette Vorlage. Da ich bei dieser Produktion kein genau festgelegtes Storyboard erstellt, sondern nur einen groben Rahmen für den Ablauf festgelegt habe und mir die Freiheit lasse, während der Arbeit das Arrangement noch zu ändern, stehen zu diesem Zeitpunkt noch nicht alle Unterschriften und Bilder fest. Das genaue Arrangement ergibt sich erst später, bei der Programmierung des zeitlichen Ablaufs. Auch die Bearbeitungsschritte für die gescannten Schriften lege ich mir als Makro an. Danach werden die Bildunterschriften positioniert und sind fertig für die weitere Verarbeitung.

Die begleitenden Texte für den Text-Kasten werden später beim Erstellen der Flash-Datei erzeugt, da Flash Texte als Vektorinformationen speichert und diese somit weniger Bandbreite verbrauchen als Grafiken.

5.3.4 Erstellung der Flash-Datei

Bei der folgenden Beschreibung gehe ich davon aus, dass Sie bereits grundlegende Kenntnisse in der Erstellung von Flash-Movies haben. Grundlegende Konzepte von Flash, wie der Umgang mit der Timeline oder die Verwendung von Ebenen (Layer), Symbolen, Actions etc. setze ich voraus. Die in Flash implementierte Programmiersprache ActionScript lehnt sich seit der Version 5 weitgehend an die Syntax von JavaScript an und wird hier auch nicht tiefer gehend erläutert. Lediglich der Preloader, der in diesem Beispiel verwendet wird, basiert auf ActionScript, entstammt aber einem Beispiel aus dem Macromedia Flash-Exchange und kann von dort kostenlos bezogen werden.

`http://www.macromedia.com/exchange/flash/`

Auch hier verwende ich die englische Version des Programms und somit beziehen sich alle Verweise auf Menü-Einträge oder Dialogboxen auf die englische Version.

Einrichtung und Anlegen des Polaroids

Nun starte ich Macromedia Flash 5 und beginne mit der Erstellung des Flash Movies. Als ersten Schritt definiere ich die Größe der Filmfläche. Dies ist der Bereich, den Flash später in der HTML-Seite darstellen soll. Auch der komplette Bildbereich des im Layout definierten Polaroids soll hier abgebildet werden. Unter dem Menüpunkt *Modify* wähle ich die *Movie Properties*. Hier gebe ich die Bildgröße der vorher in Photoshop erstellten Datei mit den Grafiken und dem Layout des Polaroids ein und stelle die Frame-Rate auf 12 Bilder pro Sekunde.

Nun öffne ich Photoshop und selektiere die Ebene, die die grafischen Elemente meines Polaroids enthält und importiere die Daten über die Zwischenablage in Flash. Dabei ist zu beachten, dass Sie nicht die normale *Paste*-Funktion benutzen, sondern *Paste*-Special. Damit kann ich dann das Format der Daten wählen und ich füge sie nicht als Photoshop-Daten, sondern als Bitmap ein. Wenn dies nicht beachtet wird, ist der nächste Arbeitsschritt nicht auszuführen. Als Nächstes benutze ich die Funktion *Trace Bitmap*, um die Grafik in Vektoren zu wandeln. Nachdem Flash die Daten umgewandelt hat, kann ich den weißen Innenbereich der Vorlage entfernen und verwandle den nun vektorisierten Rahmen in ein Flash-Symbol.

Der Rahmen wird nun platziert und ich kann mit der Erstellung der Animation für das Einblenden der Grafik-Inhalte beginnen.

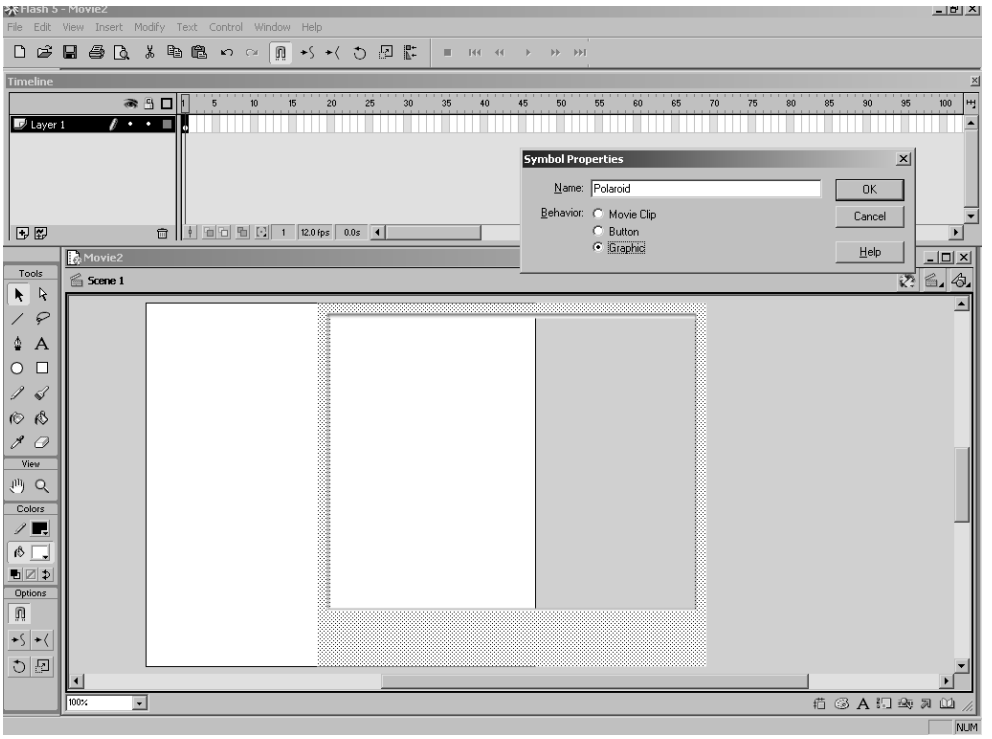

Abbildung 5.5 Polaroid-Grafik in Flash

Einfügen und Animation der Grafiken

Die einfachste Variante wäre jetzt natürlich, die Bilder und die dazu gehörigenden Unterschriften gleichzeitig einzublenden. Da ich mir aber die Möglichkeit offen halten möchte, diese Inhalte unabhängig voneinander zu wechseln, ist es für die Animation der beiden Bereiche notwendig, zwei verschiedene Animationen anzulegen, die ich später bei der Programmierung der Funktion für den Bildwechsel in JavaScript getrennt ansprechen kann. Flash bietet hier die Möglichkeit, so genannte Movie Clips anzulegen, die jeweils über eine eigene Timeline verfügen. Diese legt man auch über den Dialog *Insert Symbol* an.

Als erstes lege ich einen Movie Clip für die Grafiken an und beginne, diesen mit den Grafiken aus Photoshop zu befüllen. Ich habe beide Programme geöffnet, so dass ich die Daten bequem über die Zwischenablage transportieren kann. Die importierten Bilddaten werden sofort per *Insert/Symbol* in ein Symbol mit dem Behavior *Grafik* verwandelt. Nur so kann ich später erweiterte Animationsfunktionen, wie z.B. animierte Transparenzen, auf diese Objekte anwenden. Bei der Durchführung dieses Arbeitsschritts ist es sehr hilfreich, dass ich auf zwei Monito-

ren arbeiten kann. Auf dem einen Monitor habe ich die Oberfläche von Photoshop, auf dem anderen die von Flash. Das erspart mir ein Jonglieren mit verschiedenen Fenstern, die immer aus dem Weg geräumt werden müssen.

Auf der Timeline meines Movie Clips arrangiere ich die Grafiken in der Reihenfolge, in der sie während des Präsentationsablaufs erscheinen sollen. Um eine Animation der Übergänge zwischen zwei Bildern zu ermöglichen, erstelle ich auf der Timeline zwei Ebenen, die die Bilddaten aufnehmen. Die oben liegende Ebene nimmt immer die Bilder auf, die als nächstes angezeigt werden sollen (Incoming) und die darunter liegende zeigt das jeweils aktuelle Bild an, das dann ausgeblendet wird (Outgoing). Ich lege noch eine dritte Ebene an, die dann die Markierungen (Labels) und Steuerbefehle für den Abspielvorgang enthalten wird. Über die Labels kann ich Flash dann per JavaScript mitteilen, an welcher Stelle der Abspielvorgang fortgesetzt werden soll.

Ich habe die Bilder mit einer Dauer von 12 Frames versehen. Das heißt, dass jeder Übergang zwischen zwei Bildern bei der gegenwärtig eingestellten Abspielrate (12 Bilder/s) eine Sekunde dauern wird. Der Übergangseffekt soll darin bestehen, dass das neue Bild das bereits angezeigte aus dem sichtbaren Bildbereich herausschieben wird. Das bedeutet allerdings, das in der Haupt-Timeline der Movie Clip mit den Bildern auf einer Ebene angelegt werden muss, die unter dem Polaroid-Rahmen liegt. Ansonsten würden die Bilder über den Rahmen hinweg den sichtbaren Bildbereich verlassen.

Jedes der ausgehenden Bilder positioniere ich nun nach 12 Bildern unter meiner Arbeitsfläche, die den später sichtbaren Bildbereich darstellt. Um Flash jetzt dazu zu bewegen, die Bilder zu animieren, muss ich noch einen so genannten *Motion-Tween* anlegen. Dazu selektiere ich die 12 Frames, in denen die Bewegung stattfinden soll, und weise Flash an einen *Motion-Tween* zu erzeugen. Damit interpoliert Flash die Positionen der Bilder die zwischen dem Keyframes am Anfang und am Ende der Sequenz liegen. Beim anschließenden Betrachten der Sequenz werden die Bilder nun aus dem sichtbaren Bereich heraus geschoben. Ich wiederhole diesen Arbeitsschritt für alle Bilder der Präsentation.

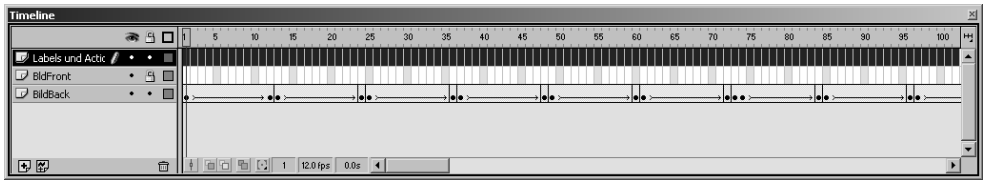

Abbildung 5.6 Timeline mit den ausgehenden Sequenzen

Als Nächstes positioniere ich die eingehenden Bilder am Anfang einer Sequenz, über dem bereits angezeigten Bild. Am Ende der Sequenz schiebe ich es auf die Position, die vorher das auszublendende Bild eingenommen hat. Auch hier muss ich für jedes Bild einen *Motion-Tween* erzeugen.

Nun definiere ich noch die Marken und Steuerbefehle in der eigens dafür vorgesehenen Ebene. Am Anfang jeder Wechselsequenz setze ich einen Stopp-Befehl. Die Anfänge enthalten immer die jeweils anzuzeigenden Bilder und wenn ich den Player hier nicht stoppen würde, würden alle Bildwechsel nach dem Start des Plug-Ins in einem Rutsch abgespielt werden. Im zweiten Bild der jeweiligen Sequenz definiere ich ein Label als Startmarkierung für den Bildwechsel. Der Einfachheit halber werden diese mit Nummern versehen.

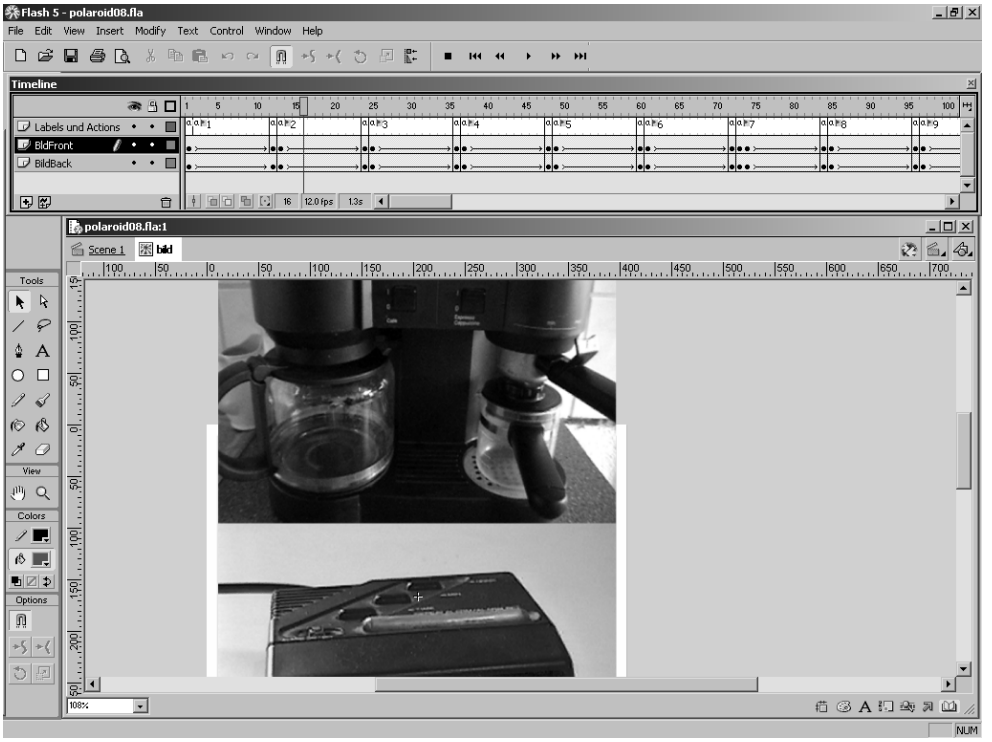

Abbildung 5.7 Timeline nach der Definition der Übergänge

Nach dem Anlegen aller Sequenzen für die eingehenden Bilder positioniere ich den Movie-Clip auf der Haupt-Timeline, die nur aus einem Frame besteht. Der Clip wird auf eine Ebene hinter dem Polaroid-Rahmen abgelegt.

Nun erstelle ich noch den Movie-Clip für die Bildunterschriften. Im Prinzip wende ich auch hier die vorab beschriebenen Arbeitsschritte an, spare mir aber die Definition der eingehenden Bilder, weil ich für die Bildunterschriften einen anderen

Effekt verwenden möchte. Hier werde ich einen einfachen Tranzparenz-Effekt benutzen, der direkt auf die Bilder angewendet werden kann. Über das Effekt-Panel von Flash definiere ich jeweils am Anfang und Ende der Sequenz einen Alpha-Wert für die Bildunterschriften. Der Eingangs-Wert wird auf 0% gesetzt, das Objekt ist somit vollkommen transparent und nicht sichtbar. Am Ende der Sequenz ändere ich den Wert auf 100% und weise Flash an, einen *Motion-Tween* zu erzeugen. Damit erreiche ich ein sanftes Einblenden der Bildunterschriften. Auch hier müssen wieder die Label und die Stopp-Befehle in einer zusätzlichen Ebene definiert werden.

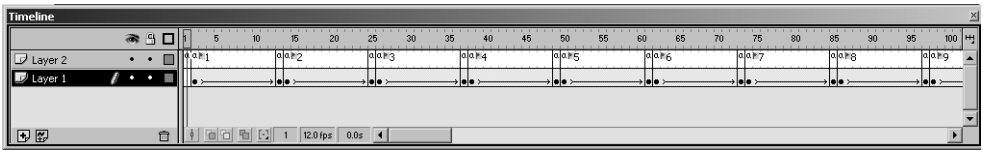

Abbildung 5.8 Timeline für die Bildunterschriften

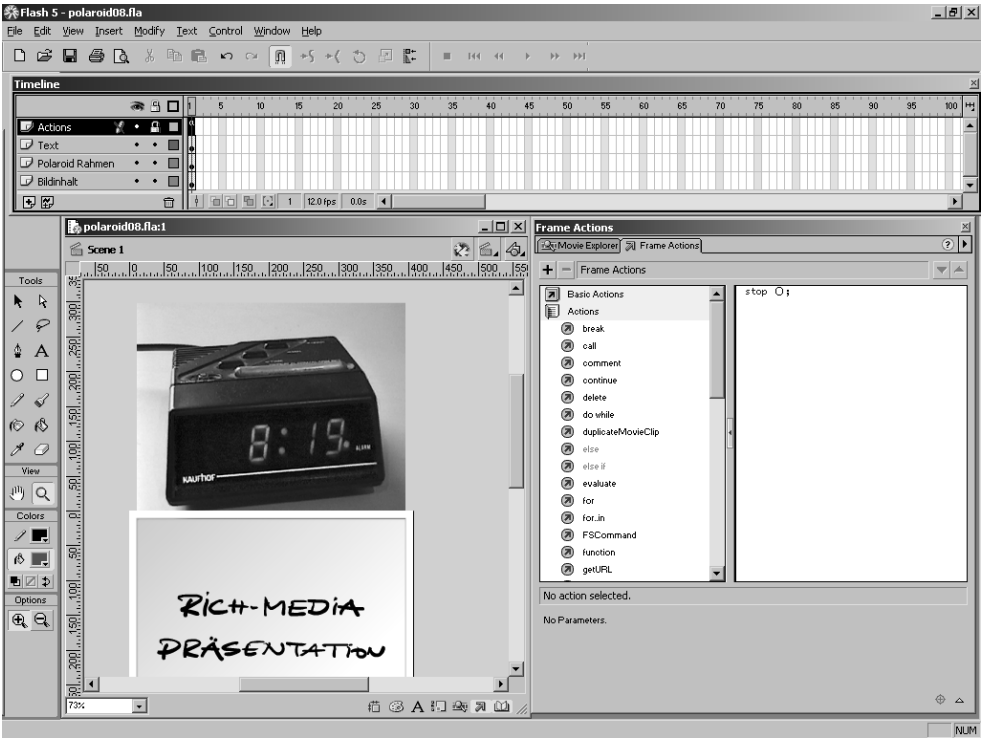

Abbildung 5.9 Timeline, Arbeitsfläche und Action Panel

Auch diesen Clip positioniere ich nun auf der Haupt-Timeline. Da die Bildunterschriften auf dem Polaroid erscheinen sollen, wird der Movie-Clip auf einer Ebene über dem Polaroid platziert. Auch die Haupt-Timeline bekommt jetzt noch eine Ebene für Befehle. Hier wird in dem einzig verfügbaren Frame ein Stopp-Befehl platziert. Das Einfügen von Befehlen wird über das Action-Panel vorgenommen. Hier kann man aus einer Liste den passenden Befehl auswählen und einfügen.

Die hier beschriebene Animations-Methode ist auch für Einsteiger in Flash geeignet, da ausschließlich auf der Timeline mit den Objekten gearbeitet wird. Auch die verwendeten Übergänge können variiert werden. Indem man z.B an Stelle der Bewegungen der Bilder den bei den Bildunterschriften eingesetzten Tranzparenz-Effekt verwendet, kann man ein weiches Überblenden der Bildinhalte erreichen. An der Grundkonstruktion der Timeline muss dann nichts geändert werden.

Flash-Profis können hier natürlich noch ganz andere Methoden einsetzen und die Animationen komplett in ActionScript programmieren. Denkbar wäre es, für die Übergänge *Smart-Clips* zu definieren, die komplette Blendeffekte enthalten und über einen Dialog mit Parametern wie Dauer, Geschwindigkeit etc. einstellbar sind.

Der Preloader

Da Flash auch die von ihm dargestellten Inhalte über das Internet streamt und somit Bandbreite verbraucht, ist es notwendig, einen Preloader zu verwenden, der den kompletten Inhalt der Flash-Datei lädt, bevor der Video-Stream startet. Ohne einen Preloader würde Flash seine Inhalte während des Abspielvorgangs laden und somit die Übertragung des Videos behindern, indem Bandbreite verbraucht wird. Auch ist es dann unmöglich, eine Synchronisation zwischen den Flash-Inhalten und dem Video-Stream herzustellen, da man zu keinem Zeitpunkt sicher sein kann, dass schon alle Inhalte geladen sind. Ich möchte an dieser Stelle keine Anleitung zum Bau eines solchen Preloaders einfügen, sondern werde einen vordefinierten Preloader in Form eines *Smart-Clips* verwenden. Diese Datei kann über den bereits erwähnten Macromedia Exchange bezogen werden und ist auch mit einer ausführlichen Anleitung versehen. Die Datei stammt von Macromedia und man findet sie unter der Bezeichnung *Smart Loader Bars*.

Dieser *Smart-Clip* erzeugt je nach Betriebssystem ein passendes Dialogfenster mit einem Balken, der den Fortschritt des Downloads anzeigt. Ich habe den *Smart-Clip* modifiziert, um nur den Balken zu erhalten, und ihn um eine Textanzeige des prozentualen Fortschritts ergänzt.

Sie werden sich sicher fragen, was denn mit den begleitenden Texten passiert, die auch noch in der Präsentation gezeigt werden sollen. Für diese Texte muss auch noch eine eigene Flash-Datei erstellt werden. Da die einzelnen Arbeitsschritte für die Erstellung dieser Datei prinzipiell den bereits geschilderten ähneln, möchte ich mir an dieser Stelle eine eingehende Beschreibung sparen.

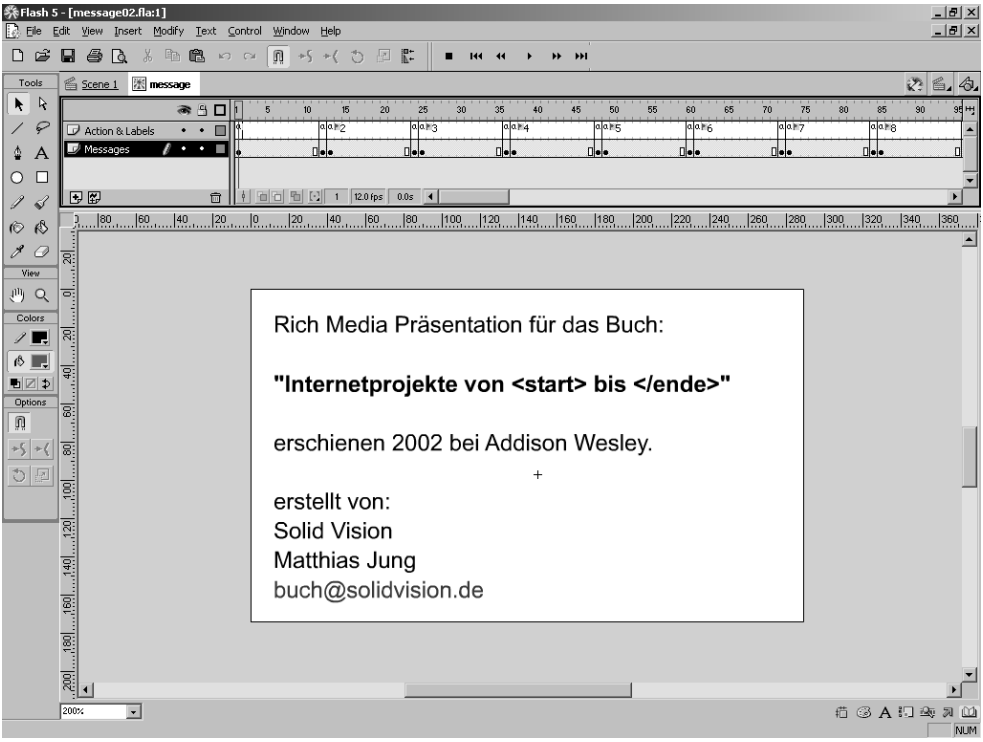

Abbildung 5.10 Flash-Datei für die Textkarten

5.3.5 Bearbeitung des Videos

Nach der Erstellung der grafischen Inhalte beginne ich mit der Kompression des Videos in die verschiedenen Stream-Formate. Da ich bereits an anderer Stelle *(siehe Kapitel 4.5.3)* diesen Vorgang für das Windows Media Format beschrieben habe, werde ich jetzt den Umgang mit dem Real Producer beschreiben.

Nach dem Start des Real Producer Basic erscheint als erstes ein Fenster, in dem ich aufgefordert werde, einen von drei verschiedenen *Recording Wizards* zu wählen. Zur Auswahl stehen hier Aufnahme aus einer Datei, direkte Aufnahme von einem angeschlossenen Gerät oder Live-Übertragung. Ich wähle die erste Variante, Aufnahme aus einer Datei, da das Video bereits als AVI-Datei vorliegt. Eine wichtige Bemerkung noch zum kostenlosen Real Producer Basic: Leider ist diese Version in einigen Funktionen gegenüber der Plus Version eingeschränkt und kann keine Skalierung des Videos auf die Zielgröße (176x144) vornehmen. Daher muss die zu verwendende AVI-Datei bereits in der Zielgröße vorliegen. Da das AVI für die Präsentation im DV-Format mit einer Auflösung von 720x576 Bild-

punkten (PAL) vorliegt, muss es leider vor der Verarbeitung mit dem Real-Producer Basic skaliert und neu komprimiert werden. Dies kann z.B. in einem der in *Kapitel 3.1* erwähnten Schnittprogramme erfolgen.

Falls genügend Platz auf der Festplatte vorhanden ist, sollte man in diesem Fall die Daten unkomprimiert ablegen. Durch die Verkleinerung auf die Zielgröße von 176x144 Bildpunkten reduziert sich hier der Speicherbedarf für das Video immer noch um einen Faktor von ca. 3 bis 4.

Danach startet der Wizard und ich werde aufgefordert, den Pfad zu meiner Quell-Datei anzugeben. Im nächsten Dialog habe ich dann die Gelegenheit, generelle Informationen über meine zu erstellende Streaming-Datei wie Autor, Titel, Copyright etc. anzugeben. Dann wird der Typ der zu generierenden Datei abgefragt. Hier kann ich entscheiden, ob die Datei für das Streaming per HTTP von einem normalen Webserver (Single-rate, enthält nur einen Stream) oder Streaming von einem speziellen Real-Streaming-Server (Multi-rate Surestream mit mehreren Streams für verschiedene Ziel-Bandbreiten) optimiert werden soll. Ich entscheide mich für den Surestream, da mir später ein Real-Server zur Verfügung stehen wird. Details zu den verschiedenen Streaming-Formaten finden Sie in *Kapitel 2*.

Der nächste Dialog erlaubt die Angabe verschiedener Ziel-Bandbreiten, die dann in einen Stream kodiert werden.

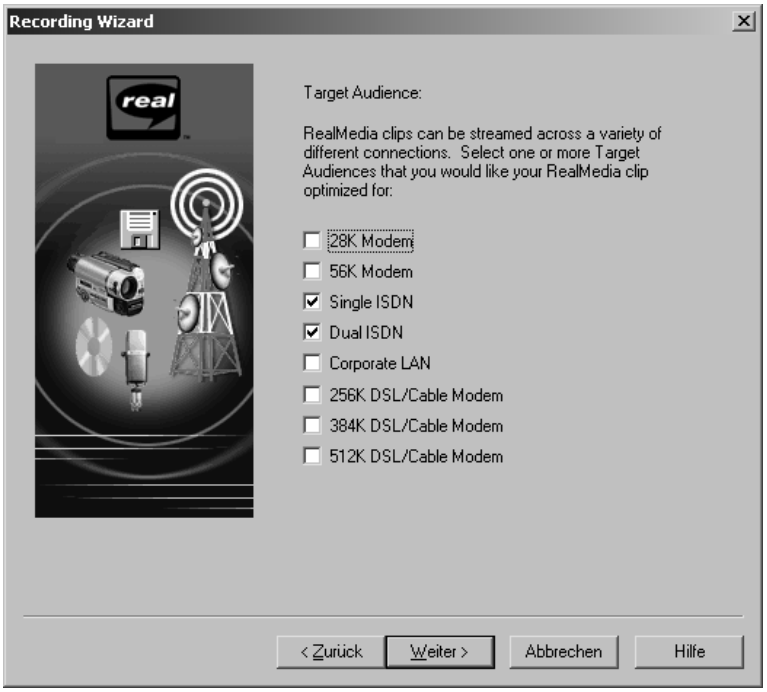

Abbildung 5.11 Einstellungen der Ziel-Bandbreiten in Real Producer

Ich entscheide mich hier für zwei Bandbreiten, nämlich ISDN und Dual-ISDN. Leider kann ich in der Basic-Version des Real Producers nicht mehr als zwei verschiedene Ziel-Bandbreiten definieren. Diese Funktion ist erst in der kommerziellen Version des Producers (Real Producer Plus, US$ 199,95) möglich.

Die nächste Dialogbox befasst sich mit der Einstellung des Audios. Es stehen vier verschiedene Einstellungen zur Auswahl, die selbsterklärend sind: *Voice only (*für reine Sprachaufnahmen), *Voice with Background Music* (für Sprachaufnahmen, die Hintergrungmusik enthalten), *Music* und *Stereo Music*. Da der Ton in unserem Video überwiegend Sprachaufnahmen enthält, wähle ich hier *Voice only*.

Nun muss ich noch die Einstellung für die Qualität des Videos wählen. Auch hier stehen vier verschiedene Einstellungen zur Auswahl: *Normal Motion Video* (dies ist die Standardeinstellung, sowohl die Schärfe des Videos als auch die Bewegungen werden in gleichem Maße berücksichtigt), *Smoothest Motion Video* (für relativ statische Einstellungen, wie Nachrichtensprecher etc.), *Sharpest Image Video* (vorgesehen für Aufnahmen mit schnellen Bewegungen, wie z.B. Sportaufnahmen) und *Slide Show* (diese Einstellung sollte man nur wählen, wenn man stehende Einzelbilder wiedergeben möchte).

Nach der abschließenden Eingabe eines Zielpfades für das kodierte Video erscheint die Oberfläche des Real Producers, bereit den Encoding-Prozess zu starten.

Bevor nun die Kodierung des Videos gestartet wird, lohnt es sich, noch einen Blick auf die Einstellungen des Producers zu werfen. Unter dem Menüpunkt *Options* findet man verschiedene Einstellmöglichkeiten, um Feineinstellungen für den Kodiervorgang vorzunehmen. So ist es z.B. möglich, einen Filter für Bildrauschen im Video einzuschalten (*Options/Video Filter/Noise Filter*), oder an Stelle des RealVideo 8 Codecs einen anderen Codec zu wählen, der mit älteren Versionen des RealPlayer kompatibel ist (*Options/Video Codec*).

Nach der Kompression des Videos im Real-Format erfolgt die Kompression im Windows Media Format. Diesen Schritt werde ich hier nicht weiter beschreiben, da ich dieses Thema in *Kapitel 4.5.3* schon ausführlich behandelt habe. Der Vollständigkeit halber liste ich aber die von mir vorgenommenen Profil-Einstellungen auf:

- Quellen: Audio, Video, Script
- Zielgruppenauswahl: DFÜ-Modem 56kbit (Reale Bitrate: 31,7 kbit/s), ISDN Einzelkanal (Reale Bitrate: 44,7 kbit/s), Lokale Wiedergabe und ISDN mit Kanalbündelung (Reale Bitrate: 99,7 kbit/s)
- Audio Codec: ACELP.net, Format: 8,5 kbit/s (8000 Hz Mono)
- Video Codec : ISO MPEG-4 Video V1, Videogröße: 176x144 (QCIF)
- Script : 1024 Bit/s
- Framerate : 15 Frames/s, Abstand der Schlüsselframes : 8 Sekunden, Bildqualität: 0 (dieselbe Einstellung für alle drei Datenströme)

Abbildung 5.12 Oberfläche des Real Producer Basic

5.4 Die Programmierung der HTML-Seite

Bevor ich mich der Programmierung der Seite widme, möchte ich noch eine Bemerkung voranstellen: Die hier vorgestellte Technik basiert in erster Linie auf den Fähigkeiten der verschiedenen Plug-Ins und ActiveX-Controls, per JavaScript gesteuert zu werden. Diese Fähigkeiten werden benutzt um eine Kommunikation zwischen dem Browser und den verschiedenen Multimedia-Plug-Ins herzustellen. Leider unterstützen nicht alle Plug-Ins auf allen Betriebssystemen die gleichen Funktionen. Damit wird es natürlich schwierig, eine Präsentation zu erstellen, die einheitlich auf den unterschiedlichen Plattformen und Browsern lauffähig ist. Im Falle einer professionellen Produktion sollte man sich sehr genau überlegen, ob man die hier geschilderte Technik einsetzen möchte, da damit ein sehr hoher Test-Aufwand verbunden ist. Um auf der sicheren Seite zu sein, kann man in diesem Fall auf die bewährte Technik des URL-Flipping zurück greifen. Da ich aber die potenziellen Möglichkeiten von *Rich-Media*-Präsentationen darstellen möchte und diese Produktion sozusagen die Kür meines Beitrags zu diesem Buch darstellt, habe ich mich entschlossen, diese Technik einzusetzen. Ich habe mich allerdings

darauf beschränkt, die Funktionalität unter den gängigen Microsoft Betriebssystemen und mit den wichtigsten Browsern zu überprüfen (Netscape 4.x und IE 5.x).

Da nun die Bestandteile der Präsentation vorbereitet sind, kann ich mit der Programmierung der HTML-Seite beginnen, die die fertige Präsentation abspielen wird. Da in diesem Fall kein URL-Flipping benutzt werden soll, sondern die Einbettung und Auswertung eigener Kommandos in den Video-Stream, stellt sich die Frage, wie dies zu bewerkstelligen ist. Relativ einfach ist dies in Bezug auf Windows Media zu beantworten. Der Windows Media Advanced Script Indexer ermöglicht die Eingabe beliebiger Kommandos, die dann vom Player an eine spezielle JavaScript Funktion als Parameter übergeben werden. Diesen Mechanismus kann man benutzen, um z.B. bei einem Script-Event den Flash Player anzusteuern, um ihn an eine bestimmte Position seiner Timeline zu schicken.

Bei Real ist dies allerdings nicht vorgesehen. Das einzige Kommando zum Wechseln von Inhalten, das mit dem Kommandozeilen-Werkzeug RMEvents dem Stream hinzugefügt werden kann, ist ein URL-Event, der das RealPlayer-Plug-In anweist, zum definierten Zeitpunkt die angefügte URL dem Browser zu übergeben.

Allerdings verstehen die meisten Browser eine URL-Referenz, die auf eine JavaScript-Funktion verweist, und führen diese auch aus. So ist es mit einem kleinen Trick möglich, auch eigene Befehle in einen RealVideo-Stream einzubetten. Man muss nur als URL eine Befehlszeile wie `javascript:MeineFunktion(Parameter1, Parameter2, … ParameterX)` angeben. Die Syntax für eine Befehlszeile in RMEvents würde wie folgt aussehen:

```
u 0:0:0:5.8 0:0:1:5.8 &&_self&&javascript:MeineFunktion
(Param1,Param2,…ParamX)
```

Zur Erläuterung: `u` steht in diesem Fall für URL-Event, danach folgt die Startzeit und Endzeit im Format `[[[Tage:][Stunden:]Minuten:]Sekunden[.Zehntel]`. Die Angabe `&&_self` bezieht sich auf den Zielframe, in diesem Fall das eigene Fenster und nach einer weiteren `&&`-Markierung folgt dann der JavaScript-Aufruf der eigenen Funktion. Dies ist zugegebenermaßen keine sehr elegante Lösung, funktioniert aber mit den meisten Browsern.

Im Gegensatz zu der Lösung von Microsoft funktioniert dies auch ohne eine spezielle Event-Auswertung, da die Standard-Funktion des Plug-Ins benutzt wird. Damit kommen wir auch schon zum nächsten Thema: Wie werden bei der Lösung von Microsoft die gesendeten Kommandos ausgewertet?

Die Antwort lautet: Dies ist leider nur unter Windows möglich, da nur für dieses Betriebssystem ActiveX-Controls zur Verfügung stehen. Für den Netscape Navigator gibt es eine Lösung, die mit einem speziellen Java-Applet das Empfangen und Auswerten von Event-Meldungen des Media Players ermöglicht. Dieses Applet wird mit dem Windows Media Player Plug-In installiert. Diese Technik ist also nur mit den verschiedenen Microsoft Betriebssystemen zu verwirklichen.

Man könnte jetzt natürlich auf die Idee kommen, den oben für Real beschriebenen Mechanismus auch mit Windows Media zu verwenden. Das habe ich natürlich ausprobiert, allerdings ohne Erfolg, da der Media Player die URL-Kommandos leider nicht, wie im Stream eingebettet, weitergibt, sondern aus einer Variable `BaseURL`, die leider schreibgeschützt ist und vom Player selbst gesetzt wird, den Pfad zum Server ermittelt, diesen dem Skript-Befehl voranstellt und dann die gesamte Befehlszeile wie beim Senden von Formulardaten URL-kodiert. Das heißt, Sonderzeichen werden in HTML umgesetzt, Leerzeichen werden zu `%20` etc. Der Browser versucht dann diese Seite zu laden und verursacht eine Fehlermeldung. Damit ist dieser Ansatz in Verbindung mit Windows Media unbrauchbar.

Kommen wir aber nun zu den Details der Programmierung. Ich werde mich jetzt erst einmal der Variante für Windows Media widmen und später die Änderungen beschreiben, die für einen Einsatz mit dem RealPlayer-Plug-In notwendig sind.

Einbettung des Media Player-Plug-Ins

Ich beginne jetzt mit der Einbettung des Windows Media-Plug-Ins und der Programmierung der Steuerknöpfe (Play, Pause, Stopp). Vielleicht erinnern Sie sich noch an meine Layout-Grafik, deren Erstellung ich in *Kapitel 5.3.2* beschrieben habe. Wir haben nur zwei Knöpfe zur Verfügung, um drei verschiedene Abspielfunktionen zu steuern. Der Play/Pause-Knopf soll beide Funktionalitäten darstellen und außerdem auf Zustandswechsel reagieren, die nicht von den Steuerknöpfen selber hervorgerufen werden. Eine kurze Erklärung dazu: Mit einem Rechtsklick in das Video-Fenster des Windows Media-Plug-Ins kann ein Kontext-Menü aufgerufen werden, das auch die Steuerung der Abspielfunktion ermöglicht. Des weiteren kann man durch einen linken Mausklick in das Fenster den Player auf Pause setzen, ein weiterer Klick startet dann den Abspielvorgang erneut. Dieses Verhalten soll auch von den selbst definierten Steuerknöpfen reflektiert werden.

Im Folgenden erst einmal der nötige Quellcode zur Einbettung des Media Players:

```
<OBJECT ID = "MP1" WIDTH ="176" HEIGHT ="144"
      CLASSID="CLSID:22D6f312-B0F6
      -11D0-94AB-0080C74C7E95"
      TYPE="application/x-oleobject"
      CODEBASE="http://activex.microsoft.com/activex/
      controls/mplayer/en/nsmp2inf.cab
      #Version=6,4,5,715">
   <PARAM NAME="AllowChangeDisplaySize" value="false">
   <PARAM NAME="AutoSize" value="false">
   <PARAM NAME="ShowDisplay" value="false">
   <PARAM NAME="ShowControls" value="false">
   <PARAM NAME="ShowStatusBar" value="false">
```

```
   <PARAM NAME="AutoStart" value="false">
   <PARAM NAME="ClickToPlay" value ="true">
   <PARAM NAME="FileName" value="buch.asx">

   <embed src="buch.asx"
      type="application/x-mplayer2"
      WIDTH = 176
      HEIGHT = 144
      allowchangedisplaysize=0
      showdisplay=0
      clicktoplay=1
      showcontrols=0
      showstatusbar=0
      autostart=0
      name=MP1
      filename="mms://StreamingServer/buch1.wmv"
      pluginspage="http://www.microsoft.com/Windows/
         Downloads/Contents/Products/MediaPlayer/">
   </EMBED>
</OBJECT>
```

Listing 5.1 Object- und Embed-Tag zur Einbettung des Media Players

Bei der Einbettung in eine Tabelle sollte man darauf achten, dass der komplette Code in einer Zeile steht. Wenn Sie diesen Quelltext wie abgebildet in eine Tabelle einbetten, werden Sie mit Netscape Schwierigkeiten bei der Darstellung bekommen. Auch sollten für Netscape die einzelnen Parameter-Werte nicht mit `true` oder `false`, sondern mit `0` für `false` und `1` für `true` angegeben werden, da ansonsten das Plug-In die Werte nicht akzeptiert.

Die Parameter `ShowDisplay`, `ShowControls` und `ShowStatusBar` schalten die ansonsten standardmäßig angezeigten Bedienelemente des Players aus. In der Präsentation möchte ich ausschließlich das Video-Fenster verwenden. Zur Steuerung werden die eigenen Knöpfe benutzt. `ClickToPlay`, mit dem Wert `1` oder `true`, schaltet die Steuerfunktion ein, per Mausklick in das Video-Fenster das Abspielverhalten zu ändern. `AllowChangeDisplaySize` und `AutoSize`, mit dem Wert `0` oder `false`, verbieten eine Änderung der Größe des Video-Fensters über das Kontext-Menü des Players. Die Parameter FileName (für ActiveX) und SRC (für das Plug-In) bestimmen den Pfad zum Streaming-Server. Hier ist es möglich, auf ein Metafile mit der Endung .asx zu verweisen, das die nötigen Angaben enthält. Weiterführende Informationen zur Programmierung des ActiveX-Controls und des Netscape-Plug-Ins finden Sie im Windows Media SDK. Unter der folgenden URL können Sie das SDK von der Microsoft Webseite beziehen:

`http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/technologies.asp`

Unsere Knöpfe sind bereits in der Tabelle positioniert, da wir die Tabelle benutzen, die ImageReady automatisch generiert hat. Es ist zu empfehlen diesen Quellcode noch einmal per Hand zu optimieren und überflüssige JavaScript-Funktionen zur Steuerung der Knöpfe, die vom Grafikprogramm bei der Erstellung der HTML-Seite automatisch eingefügt wurden, zu entfernen.

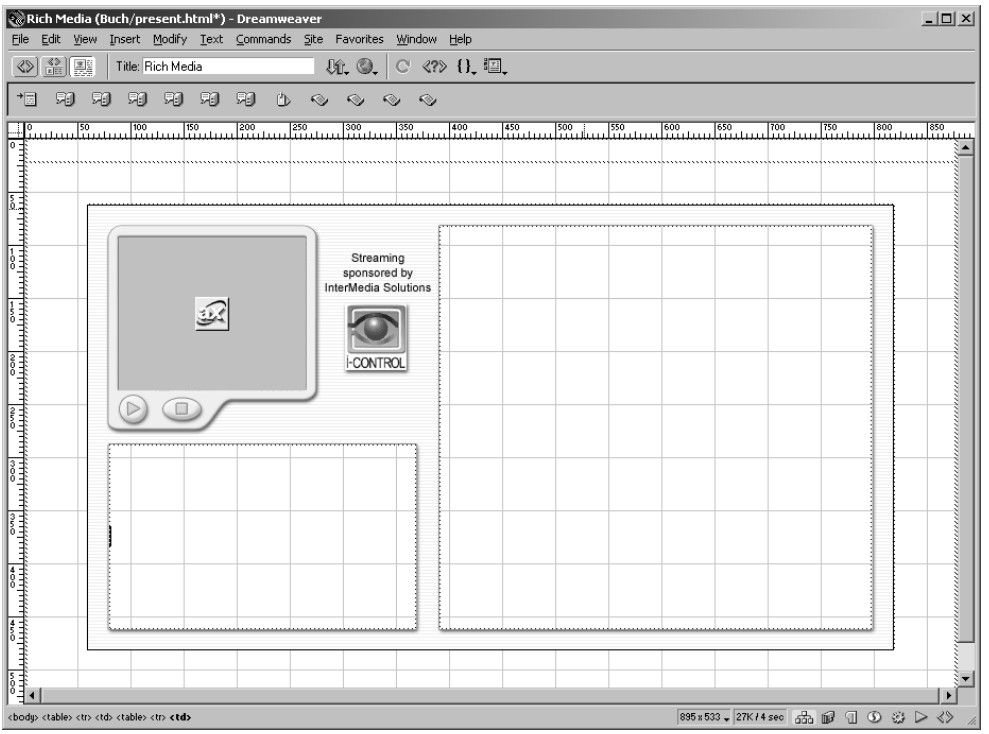

Abbildung 5.13 HTML-Seite mit Player-Control in Dreamweaver

Programmierung der Player-Steuerung

Die Knöpfe werden jetzt mit einem `onClick`-Event-Handler versehen, der auf eine JavaScript-Funktion verweist, die die nötigen Kommandos zur Steuerung des Player-Controls enthält.

```
<a href="#" onClick="BtnClick('play');return false"><img name="playf"
src="images/play.gif" width="37" height="38" border="0" alt="Play / Pause">
</a>
```

Listing 5.2 Quellcode für den Play-Knopf

```
<a href="#" onClick="BtnClick('stop');return false"><img name="stopf"
src="images/stop.gif" width="47" height="33" border="0" alt="Stopp"></a>
```

Listing 5.3 Quellcode für den Stopp-Knopf

Wie man sieht, wird bei einem `onClick`-Event die Funktion `BtnClick(parameter)` aufgerufen. Beim Aufruf wird der Funktion entweder der Parameter `'play'` oder `'stop'` übergeben. Die folgende Funktion wertet dann die Parameter aus:

```
function BtnClick(f){
   if (running==true) {
      if (Netscape) {
         a=eval(Video+'.GetPlayState()');
      }else{
         a=eval(Video+'.PlayState');
      }
      if (f=="play"){
         switch (a) {
            case 0: //stopped
            eval(Video+'.Play()');
            break;
            case 1: //paused
            eval(Video+'.Play()');
            break;
            case 2: //playing
            eval(Video+'.Pause()');
            break;
         }
      }else{
         eval(Video+'.Stop()');
      }
   }
}
```

Listing 5.4 Funktion für die Knöpfe der Player-Steuerung

Zu Beginn des JavaScripts, gleich nach der Definition des Skript-Blocks in dem Quelltext, werden noch ein paar globale Variablen gesetzt, die ich später benötige.

```
<script type="text/javascript" language="Javascript1.2">
<!--
var cmd = new Array("STOP","PAUSE","PLAYING");
var Netscape=((navigator.appName=="Netscape")
   &&(parseInt(navigator.appVersion)==4));
var running=false;
var bdelay=300;
var base="http://www.solidvision.tv/buch/"
```

Listing 5.5 Globale Variablen-Definition

Die Variable `Netscape` wird `true`, wenn ein Navigator Version 4.x diese Seite aufruft und kann von allen Skripts zur Fallunterscheidung benutzt werden. Das Array `cmd` benutze ich, um dort Texte für Player-Meldungen zu speichern, `running` um Benutzer davon abzuhalten, vor dem Start des Players ein Abspiel-Kommando zu schicken, was in diesem Fall eine Fehlermeldung auslösen würde Die Variablen `bdelay` und `base` werden später noch benötigt.

Kommen wir wieder zurück zur Funktion `BtnClick(parameter)`. Diese Funktion führt in zwei verschiedene Stränge, einmal für den Play-Knopf, der zwei verschiedene Funktionalitäten vereint (Play/Pause) und dann für den Stopp-Knopf. Wenn also der Player gestartet ist, wird zuallererst sein Status in der Variablen `a` gespeichert. Danach wird der Status mit einer Switch/Case-Konstuktion ausgewertet. Für den Fall, dass sich der Player im Stopp- oder Pause-Modus befindet, erfolgt ein Play-Kommando. Falls der Player das Video bereits abspielt, wird er auf Pause geschaltet. Die Variable `Video` wurde in der Funktion `init()` definiert, die im `onLoad`-Handler des `body`-Tags aufgerufen wird.

```
function init(){
   Video="window.document.MP1";
   Pola="window.document.polaroid";
   Mess="window.document.message";
   if (Netscape) {
      eval(Video+'.SetInvokeURLs(false)');
   }else{
      eval(Video+'.InvokeURLs=false');
   }
   if ((eval(Pola+'.PercentLoaded() == 100')) &&
      (eval(Mess+'.PercentLoaded() == 100'))){
      running=true;
      eval(Video+'.Play()');
   }else{
      window.setTimeout("init()",100);
   }
}
```

Listing 5.6 Funktion zur Initialisierung

Bei dieser Funktion werden im ersten Teil drei globale Variablen definiert, die Verweise auf die eingebetteten Plug-Ins enthalten. Danach wird für den Media-Player das URL-Flipping ausgeschaltet. Damit gibt der Player alle Skript-Kommandos an eine spezielle Funktion für das Event-Handling weiter. Danach erfolgt eine Abfrage der Flash-Plug-Ins, ob die kompletten Daten schon geladen sind. Wenn der Ladevorgang der Flash-Plug-Ins abgeschlossen ist, wird die Variable `running` auf `true` gesetzt und der Media-Player wird gestartet. Falls die Flash-Plug-Ins ihren

Ladevorgang noch nicht beendet haben, wird die Funktion nach einer kurzen Wartezeit erneut aufgerufen. Ich benutze diesen Weg und nicht den Autostart-Parameter des Media Player-Plug-Ins um sicherzustellen, dass zum Startzeitpunkt auch wirklich alle Daten der Präsentation geladen sind.

Einbettung der Flash-Plug-Ins

Nun ist es an der Zeit, die fehlenden Flash-Plug-Ins in die Seite zu integrieren.

```
< OBJECT ID="polaroid" WIDTH ="407" HEIGHT ="380"
   CLASSID="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
   CODEBASE="http://download.macromedia.com/pub
    /shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0">
   <PARAM NAME = movie value="flash/polaroid.swf">
   <PARAM NAME = quality value=high>
   <PARAM NAME = bgcolor value=#FFFFFF>

   <EMBED src="flash/polaroid.swf"
      name="polaroid"
      quality=high
      swliveconnect=true
      bgcolor="#FFFFFF"
      width=407
      height=380
      type="application/x-shockwave-flash"
      pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave
       /download/index.cgi?P1_Prod_Version=
       ShockwaveFlash">
   </EMBED>
</OBJECT>
```

Listing 5.7 Einbettung des Flash-Players für das Polaroid

```
<OBJECT ID="message" WIDTH ="289" HEIGHT ="174"
   CLASSID = "clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-
    444553540000"
   codebase="http://download.macromedia.com/pub
    /shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0">
   <PARAM NAME = movie value="flash/message.swf">
   <PARAM NAME = quality value=high>
   <PARAM NAME = bgcolor value=#FFFFFF>

   <EMBED src="flash/message.swf"
      name="message"
      quality=high
      swliveconnect=true
```

```
      bgcolor="#FFFFFF"
      width=289
      height=174
      type="application/x-shockwave-flash"
      pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave
       /download/index.cgi?P1_Prod_Version=
       ShockwaveFlash">
   </EMBED>
</OBJECT>
```

Listing 5.8 Einbettung des Flash-Players für die Texte

Es ist sehr wichtig, bei der Integration der Flash-Plug-Ins den Parameter `swliveconnect=true` zu setzen. Wenn dieser Parameter vergessen wird, dann ist der Netscape Navigator nicht in der Lage, mit den Plug-Ins zu kommunizieren.

Event-Handling

Im folgenden Teil werde ich die für das Event-Handling benötigten Funktionen vorstellen und die Kommunikation mit den verschiedenen Plug-Ins erklären.

Als Auftakt möchte ich Ihnen die Funktion vorstellen, die für die Darstellung der Steuerknöpfe zuständig ist. Hierzu wird eine spezielle Event-Funktion benutzt, die auf eine Änderung des Player-Status reagiert und das Aussehen der Knöpfe entsprechend ändert. Um das Event-Handling im Internet Explorer auszuwerten, müssen die dafür zuständigen Funktionen in Microsofts JavaScript Variante *JScript* eingebettet werden.

Bei Netscape funktioniert dies etwas anders. Das für die Event-Auswertung zuständige Java-Applet sollte am Anfang unserer HTML-Seite stehen und muss noch über einen Funktionsaufruf initialisiert werden. Danach können dann JavaScript-Funktionen mit speziellen Namen vom Applet bedient werden. In diesen Funktionen kann man dann seine eigene Programmierung unterbringen.

Für unsere *Rich-Media*-Präsentation sind nur zwei verschiedene Events von Interesse: Einmal der `OnScriptCommand`-Event, der vom Media Player generiert wird, sobald der Video-Stream ein eingebettetes Skript-Kommando sendet und dann der `PlayStateChange`-Event, der ausgelöst wird, wenn der Abspielstatus des Media-Players sich ändert.

Für den Internet Explorer definiere ich folgende *JScript*-Blöcke innerhalb des `Head`-Bereichs der Seite (Netscape ignoriert dieses Skript, da der Typ als *JScript* definiert wird):

```
<script type="text/jscript" for="MP1"
   event="ScriptCommand(bstrtype, bstrparam)"
...language="JScript">
<!--// Handler for Script Command
```

```
   OnDSScriptCommandEvt(bstrtype, bstrparam)
//-->
</script>
```

Listing 5.9 JScript Definition für die Skript-Kommandos

```
<script type="text/jscript" for="MP1"
   event="PlayStateChange(OldS, NewS)"
   language="JScript">
<!--// Handler for player state change
   OnDSPlayStateChangeEvt(OldS, NewS)
//-->
</script>
```

Listing 5.10 JScript Definition für den Abspiel-Status des Media Players

Wie man sehen kann, werden innerhalb dieser Deklarationen weitere Funktionen aufgerufen, die im normalen JavaScript-Teil unserer Seite definiert sind. Diese beiden hier aufgerufenen Funktionen sind die entsprechenden JavaScript-Pendants für den Netscape Navigator. Diese Funktionen werden vom Java-Applet und vom ActiveX-Control aufgerufen, wenn der Media Player einen entsprechenden Event generiert.

Eine komplette Auflistung aller möglichen Events findet man in der schon erwähnten Dokumentation zum Windows Media SDK. Hier sind allerdings nicht alle Funktionen dokumentiert, die das Java-Applet für den Netscape Navigator unterstützt. Um eine ausführliche Liste der vom Applet unterstützten Events zu erhalten, können Sie die Java-Konsole des Netscape Navigator öffnen, bevor Sie die Seite zu dieser Demo laden oder auch eine eigene Seite, die das Applet enthält. Wenn diese Seite nach der Initialisierung des Applets wieder verlassen wird, erscheint auf der Konsole eine Liste der abgemeldeten Funktionen. Diese kann man dann benutzen, um eigene Event-Handler zu entwickeln.

Aber zurück zu unseren Funktionen. Der Funktion `OnDSScriptCommandEvt(bstrtype, bstrparam)`, die für die Skript-Kommandos zuständig ist, werden zwei Parameter übergeben: `bstrtype` und `bstrparam`. Die Variable `bstrtype` enthält die Art des Events und `bstrparam` die dazu gehörigen Parameter. Im Falle eines URL-Flippings würde `bstrtype` den Wert `"URL"` enthalten, in `bstrparam` wäre dann die eigentliche URL definiert (z.B. `"http://www.solidvision.tv"`). In unserem Beispiel werden die selbst definierten Parameter gesendet, die noch in den Video-Stream eingebettet werden müssen.

Die Funktion für den Player-Status bekommt auch zwei Parameter mitgeteilt: `OldS` ist der Status des Players, bevor er in einen anderen Zustand wechselte, und `NewS` entspricht dem neuen Status des Players. In der folgende Tabelle finden Sie eine

Liste aller möglichen Zustände. Diese Werte werden übrigens auch dann zurückgegeben, wenn man mit `MediaPlayer.PlayState` den Status abfragt, wobei MediaPlayer der Verweis auf die Instanz des ActiveX-Controls (oder Plug-Ins) beinhalten muss (z.B. `window.document.MP1`).

Wert	Beschreibung
0	Wiedergabe ist gestoppt.
1	Wiedergabe ist angehalten (Pause).
2	Der Video-Stream wird abgespielt.
3	Der Player wartet auf den Start des Video-Streams.
4	Schneller Vorlauf.
5	Schneller Rücklauf.
6	Stream springt zur nächsten Markierung.
7	Stream springt zur vorhergehenden Markierung.
8	Stream ist geschlossen.

Tabelle 5.1 Liste der möglichen Status-Meldungen (Windows Media)

Kommen wir nun zu den Funktionen für die Behandlung der Events.

```
function OnDSPlayStateChangeEvt (OldPlayState, NewPlayState)
{
   var x=NewPlayState;
   window.status=cmd[x];
   switch(x){

   case 0: //stopped
   MM_swapImage('playf','',base+'images/play.gif',1);
   MM_swapImage('stopf','',base+'images/stop_c.gif',1);
   window.setTimeout("MM_swapImage('stopf',
      '',base+'images/stop.gif',1)",bdelay);
   OnDSScriptCommandEvt("SV","bild,start");
   OnDSScriptCommandEvt("SV","ptext,start");
   OnDSScriptCommandEvt("SV","mess,start");
   if (Netscape) {
      eval(Video+'.SetCurrentPosition(0)')
   }else{
```

```
      eval(Video+'.CurrentPosition = 0')
   }
   break;

   case 1: //paused
   MM_swapImage('playf','',base+'images/play_d.gif',1);
   window.setTimeout("MM_swapImage('playf',
      '',base+'images/play.gif',1)",bdelay);
   break;

   case 2: //playing
   MM_swapImage('playf','',base+'images/play_c.gif',1);
   window.setTimeout("MM_swapImage('playf',
      '',base+'images/play_u.gif',1)",bdelay);
   break;
   }
}
```

Listing 5.11 Funktion für die Auswertung der PlayState-Events

Sowohl der alte, als auch der neue Status des Players werden dieser Funktion als Parameter übergeben. Wichtig ist hier nur der neue Zustand, weil anhand dieses Wertes, eine Auswahl der abzubildenden Zustände der Player-Knöpfe stattfindet. Am Anfang der Funktion wird, anhand des Wertes für den Zustand, der entsprechende Meldungstext aus dem schon zu Anfang definierten Array `cmd` ermittelt und in der Statuszeile des Browsers ausgegeben. Danach erfolgt die weitere Auswertung wieder über eine Switch/Case-Konstruktion, die die für die Steuerung der Knöpfe relevanten Werte abfragt. Nun wird mit einem Macromedia Dreamweaver Behavior (das sind vordefinierte kleine Skripte, die über die grafische Oberfläche des Programms beliebigen Objekten zugeordnet werden können) ein Austausch der Bilder für die Knöpfe vorgenommen. Um einen Zustandswechsel und das Drücken des Knopfes zu simulieren, wird erst einmal das Bild für den gedrückten Zustand angezeigt und dann nach einer Verzögerung (`window.setTimeout`) das Bild für den neuen Zustand. Hier wird als Wert für die Verzögerung die anfangs definierte Variable `bdelay` benutzt.

Abbildung 5.14 Die verschiedenen Zustände des Play/Pause-Knopfs

```
function OnDSScriptCommandEvt(bstrtype, bstrparam)
{
   var xx="";
   var xx=xx+bstrtype;

   if (xx == "SV"){
      xx="";
      xx=xx+bstrparam;
      var param=xx.split(",");

      switch (param[0]){

      case "bild":
      eval(Pola+'.TGotoLabel("/bild","'+param[1]+'")');
      break;

      case "ptext":
      eval (Pola+'.TGotoLabel("/ptext",
         "'+param[1]+'")');
      break;

      case "mess":
      eval (Mess+'.TGotoLabel("/mess","'+param[1]+'")');
      break;
      }
   }
}
```

Listing 5.12 Funktion zur Verarbeitung der eingebetteten Skript-Kommandos

Die Funktion zur Verarbeitung der Skript-Kommandos wertet zuerst den Typ-Parameter (`bstrtype`) aus. Nur wenn dieser den Wert `"SV"` enthält, wird die Verarbeitung fortgesetzt. Ich habe diese Abfrage eingebaut, um sicherzustellen, dass nur von mir kodierte Video-Streams die Präsentation der *Rich-Media*-Inhalte steuern können. Die in den Stream eingebetteten Kommandos haben das folgende Format:

Zeit	Typ	Kommando
00:00:05.8	SV	bild,1
00:00:05.9	SV	ptext,1
00:01:11.0	SV	mess,3

Tabelle 5.2 Liste der verschiedenen Skript-Kommandos

Wie man aus der Tabelle entnehmen kann, gibt es drei verschiedene Kommandos: *bild* steht für das Polaroid, *ptext* behandelt die Bildunterschriften und *mess* schaltet die Texte weiter. Die Zahl hinter dem Komma bezieht sich auf die während der Produktion der Flash-Dateien gesetzten Markierungen (Labels). Die verschiedenen `eval`-Befehle schicken die Flash-Player dann an die richtigen Positionen. Die umständliche `eval`-Konstruktion ist leider notwendig, da ansonsten das Java-Applet für den Netscape meckert und es Fehlermeldungen hagelt. Anscheinend überprüft dieses Applet beim Start die Event-Funktionen und verweigert seinen Dienst, wenn es über etwas stolpert. Getreu dem Motto: »Was der Bauer nicht kennt, das isst er auch nicht«.

Da dieser Funktion nur zwei verschiedene Parameter übergeben werden (Typ und Kommando), kann man in den Kommando-Wert eine durch Kommas separierte Liste von Parametern schreiben. Diese wird dann durch einen JavaScript-Befehl (`Variablenname.split`) wieder in die einzelnen Werte zerlegt. Auf diese Art kann man eine beliebige Anzahl von Parametern übergeben und auswerten. Im Windows Media Player SDK konnte ich keinen Hinweis auf eine Längenbeschränkung finden. Allerdings sollte man beachten, dass auch die Skript-Kommandos Bandbreite verbrauchen und deshalb kurz und bündig sein sollten.

Ach ja, beinahe hätte ich es vergessen: den benötigten Quellcode zur Einbindung des Java-Applets für den Netscape Navigator. Hier kommt er.

```
if (navigator.appName == "Netscape") {
   document.write("\x3C" + "applet MAYSCRIPT
      Code=NPDS.npDSEvtObsProxy.class" )
   document.writeln(" width=5 height=5 name=appObs\x3E
      \x3C/applet\x3E")
   navigator.plugins.refresh();
}
```

Listing 5.13 Quellcode zur Einbindung des Java-Applets aus dem Windows Media SDK

Diese Zeilen stammen direkt aus dem Windows Media SDK und man sollte sie auch in dieser Form verwenden. Wie schon erwähnt, ist das Applet (oder Netscape?) etwas zickig bei der Einbindung. Ich habe mir angewöhnt, diese Befehle in einem eigenen JavaScript-Bereich, direkt vor dem `body`-Tag zu platzieren. Um das Java-Applet zu initialisiern, muss dann noch, nach dem Laden der HTML-Seite (`onLoad` im `body`-Tag), die folgende Funktion aufgerufen werden:

```
function RegisterEventObservers()
{
   if (Netscape) {
      var plugin = window.document.MP1;

   document.appObs.setByProxyDSScriptCommandObserver
      (plugin, true);
```

```
   document.appObs.setByProxyDSPlayStateChangeObserver
      (plugin, true);
   }
}
```

Listing 5.14 Funktion zur Initialisierung des Java-Applets für Netscape

Diese Funktion sollte man auch in demselben JavaScript-Bereich platzieren, in dem auch die Befehle zur Einbindung des Java-Applets stehen.

Änderungen für RealVideo

Um die beschriebene Technik nun auch mit RealVideo verwenden zu können, müssen ein paar kleine Änderungen an dem Quellcode vorgenommen werden.

Die *JScript*-Funktionen für das Event-Handling müssen geändert werden. Zwar bietet auch Real ein Java-Applet zur Verarbeitung von Events für Netscape an, dieses ist aber nur spärlich dokumentiert und mir ist es nicht gelungen, das Applet zum Laufen zu bringen. Das ActiveX-Control beherrscht natürlich das Event-Handling, genauso wie das ActiveX-Control des Media Players. Deshalb werde ich das Event-Handling für den Internet Explorer benutzen um die Player-Knöpfe zu ändern, für Netscape aber die entsprechenden Befehle in die Funktion zur Playersteuerung verlagern.

Der *JScript*-Teil mit `event="ScriptCommand(bstrtype, bstrparam)"` kann ersatzlos gestrichen werden. Die JavaScript-Funktion selber, die den eigentlichen Code zum Handling des Events enthält, bleibt aber im normalen JavaScript-Block bestehen. Diese wird ja von den eingebetteten URL-Befehlen direkt aufgerufen. Da ich die ID für den Real- und für den Media Player unterschiedlich benannt habe, muss der *JScript*-Block mit dem Event-Handling für die Status-Abfrage entsprechend geändert werden:

```
<script type="text/jscript" for="RP1" event="OnPlayStateChange(NewS)"
language="JScript">
<!--
// Handler for player state change
   OnPlayStateChange(NewS)
//-->
</script>
```

Listing 5.15 Status-Event-Handling für den Real Player und Internet Explorer

Nun folgt die geänderte Funktion, um innerhalb der Funktion für die Playersteuerung auch die Knöpfe, entsprechend des gewählten Wiedergabe-Modus, zu verändern. (Für Netscape)

```
function BtnClick(f){
   if (running==true) {
      a=eval(Video+'.GetPlayState()');
```

```
      if (f=="play"){
         switch (a) {

         case 0:
         if (Netscape) MM_swapImage('playf','',
            'images/play.gif',1);
         if (Netscape) window.setTimeout(
            "MM_swapImage('playf','', 'images/
            play_u.gif',1)",150);
         eval(Video+'.DoPlay()');
         break;

         case 3:
         if (Netscape) MM_swapImage('playf','',
            'images/play_d.gif',0)
         if (Netscape) window.setTimeout(
            "MM_swapImage('playf','', 'images/
            play.gif',1)",150);
         eval(Video+'.DoPause()');
         break;

         case 4:
         if (Netscape) MM_swapImage('playf','',
            'images/play_c.gif',1);
         if (Netscape) window.setTimeout(
            "MM_swapImage('playf','','images/
            play_u.gif',1)",150);
         eval(Video+'.DoPlay()');
         break;
         }
      }else{
         if (Netscape) MM_swapImage('playf','',
            'images/play.gif',1);
         if (Netscape) MM_swapImage('stopf','',
            'images/stop_c.gif',1);
         if (Netscape) window.setTimeout(
            "MM_swapImage('stopf','',
            'images/stop.gif',1)",150);
         eval(Video+'.DoStop()');

         OnDSScriptCommandEvt("SV","bild,start");
         OnDSScriptCommandEvt("SV","ptext,start");
         OnDSScriptCommandEvt("SV","mess,start");
      }
   }
}
```

Listing 5.16 Playersteuerung mit Steuerung der Abspielknöpfe für Netscape

Das Prinzip und die verwendeten Befehle sind identisch mit der Steuerung für Windows Media. Der einzige Unterschied in diesem Teil ist die Browser-Abfrage vor den Befehlen zum Wechseln der Knöpfe. Da der Internet Explorer die Event-Funktion benutzt, müssen nur für Netscape die Knöpfe an dieser Stelle gewechselt werden.

Event-Handling für den Internet Explorer (RealVideo)

Da ich im RealVideo-Stream normale URL-Flipping-Kommandos verwende, muss zur Steuerung der Flash Player kein Event-Handling der Skript-Events stattfinden. Über die in den Video-Stream eingebetteten JavaScript-Befehle kann die Steuerfunktion direkt aufgerufen werden. Hier ist keine Änderung nötig. Anders ist es mit den `PlayState`-Events: der Real Player sendet beim Aufruf der Event-Funktion nur einen Parameter, nämlich den neuen Zustand und er sendet andere Werte. Im Folgenden finden Sie eine Liste der vom RealPlayer benutzten Status-Werte.

Wert	Beschreibung
0	Wiedergabe ist gestoppt.
1	Der Player kontaktiert den Streaming-Server.
2	Der Player puffert die Video-Daten
3	Der Video-Stream wird abgespielt.
4	Wiedergabe ist angehalten (Pause).
5	Der Player sucht eine Stelle im Video-Stream

Tabelle 5.3 Liste der möglichen Status-Meldungen (RealVideo)

Nun müssen in der Funktion nur noch die entsprechenden Werte in die Switch/Case-Abfrage eingesetzt werden. Ich spare mir an dieser Stelle den Abdruck des Listings, da anhand der Tabelle die Änderungen sehr schnell vorgenommen werden können.

Des weiteren kann die Einbindung und Registrierung des Java-Applets für Netscape entfallen. Zum Schluss müssen nur noch die Variablen für die Befehlsmeldungen in der Statuszeile des Browsers angepasst werden:

```
var cmd = new Array("STOP","Contacting Server...","Buffering...","PLAY","PAU-
SE","Seeking");
```

Listing 5.17 Variablen zur Anzeige der Statusmeldungen

Was jetzt noch fehlt, um die *Rich-Media*-Präsentation erfolgreich anschauen zu können, ist die Kodierung der Video-Streams mit den selbst-definierten Befehlen.

5.4.1 Einbettung der Skript-Kommandos

Um die Skript-Kommandos in die verschiedenen Video-Streams einzubetten, werden die in *Kapitel 4.5.5* bereits erwähnten Programme Advanced Script Indexer (Windows Media) und RMEvents (RealVideo) benötigt. Da ich dort schon die Arbeit mit dem Advanced Script Indexer beschrieben habe, werde ich mich hier auf den Umgang mit RMEvents beschränken.

Bevor ich mit der Einbettung der Skript-Kommandos beginne, muss ich natürlich die genauen zeitlichen Positionen der einzelnen Inhaltswechsel kennen. Normalerweise muss ich mir jetzt das Video ansehen, eine Skript-Datei erstellen und diesen Vorgang mehrere Male wiederholen, bis alle Wechsel zu meiner Zufriedenheit ausfallen. Dies ist ein ziemlich langwieriger Prozess. Da ich dazu neige, mir überflüssige Arbeit zu sparen, muss ich an dieser Stelle eingestehen, dass ich zur Definition des zeitlichen Ablaufs ein Autorensystem benutzt habe, das die URL-Flipping-Technik benutzt. (i-CONTROL von InterMedia Solutions, `http://www.intermedia-solutions.de`). Mit diesem Programm habe ich eine erste Dummy-Version erstellt und mit RMEvents eine Skript-Datei erstellt, die ich als Vorlage für die folgenden Arbeitsschritte verwendet habe.

Wie bereits erwähnt ist RMEvents, das zum Lieferumfang des Real-Producers gehört, ein Kommandozeilen-basiertes Werkzeug. Um die Skript-Befehle aus einem bereits kodierten Video-Stream zu extrahieren, muss sich RMEvents im selben Verzeichnis wie die zu behandelnde Video-Datei befinden. *RMEvents.exe* findet man im Programm-Verzeichnis des Real Producers (auch bei der Basic Version). Des weiteren findet man dort auch noch die beiden Verzeichnisse *Plug-Ins* und *Tools,* die man am besten gleich komplett mitkopiert. Die in diesen Verzeichnissen befindlichen Dateien werden von RMEvents benötigt.

Um Skript-Kommandos zu extrahieren, ruft man RMEvents mit folgenden Parametern auf: `rmevents -i input.rm -d input`, wobei `input.rm` für den Dateinamen der zu behandelnden Video-Datei steht und die extrahierten Daten dann in eine Datei mit Namen `input_evt.txt` ausgegeben werden. Nach diesem Arbeitsschritt ändere ich alle URLs in der Textdatei in die entsprechenden JavaScript-Aufrufe. Nach der Bearbeitung sieht eine Zeile der Skript-Datei dann so aus: `u 0:0:0:0.0 0:0:1:0.0&&_self&&javascript: OnDSScriptCommandEvt("SV","bild,1")`. Insgesamt 57 Zeilen muss ich auf diese Art bearbeiten, so viele verschiedene Wechsel der Inhalte enthält die *Rich-Media*-Präsentation.

Nach der Bearbeitung der Textdatei kann diese mit dem Kommando `rmevents -i input.rm -e events.txt -o output.rm` wieder mit der Video-Datei verbunden werden. Falls der Video-Stream, der als Quelle angegeben wird, bereits Skript-Kommandos enthielt, werden diese jetzt entfernt und mit den in der Textdatei

definierten Kommandos überschrieben. Damit die Ausgangsdatei erhalten bleibt, wird in dem vorab geschilderten Befehl der Parameter `-o output.rm`, angegeben. Damit wird das Resultat dieses Vorgangs in eine neue Datei geschrieben.

Nachdem die RealVideo-Datei dementsprechend bearbeitet wurde, verändere ich auch meine Windows Media-Datei mit dem Advanced Script Indexer und kann dann alle Daten auf die entsprechenden Server laden und betrachten.

6 Abschließende Worte

Wie Sie feststellen konnten, ist die Erstellung einer *Rich-Media*-Präsentation eine ziemlich komplexe Angelegenheit. Es gibt so viele verschiedene Bereiche, die Kenntnisse und Detailwissen erfordern, dass sie von einer einzelnen Person gar nicht alle abgedeckt werden können. Auch mein Beispiel einer »No-Cost«-Produktion hätte ohne die Unterstützung der Firmen First-Unit-Productions und Inter-Media-Solutions gar nicht erstellt werden können. Wenn die zahllosen Arbeitsstunden, die in dieses Projekt investiert wurden, hätten berechnet werden müssen, so wäre auch diese Produktion ziemlich teuer geworden.

Speziell die Herstellung von Videos ist ein Spezial-Bereich, für den man die erforderlichen Kenntnisse nicht »mal eben nebenbei« erwerben kann. Für professionelle Produktionen (und diese erwarten die Kunden) ist auch qualifiziertes Fachwissen und Equipment notwendig. Falls man nicht über die notwendigen Kenntnisse verfügt, sollte man sich unbedingt nach einem Partner umsehen, der diesen Bereich abdecken kann.

Darüber hinaus sind Kenntnisse der verschiedenen Streaming-Technologien und der damit verbundenen Möglichkeiten unumgänglich. Speziell die etablierten Technologien der drei großen Hersteller (Apples QuickTime, Microsofts Windows Media und RealNetworks RealVideo) sollte man genau kennen und die notwendige Software beherrschen.

7 Die Fragen

Wie auch meine Kollegen beantworte ich am Endes meines Beitrags Fragen.

Zunächst einmal die Fragen von Harald:

Frage 1: Erzeugen No-Cost-Produktionen nicht die Gefahr, unfreiwillig komisch zu sein?

Ob eine Produktion unfreiwillig komisch oder ernst zu nehmen ist, hängt meines Erachtens davon ab, wie gut das Storyboard ist. Man kann auch mit teurer Hardware und Produktionsmitteln eine schlechte *Rich-Media*-Produktion erstellen. Wichtig ist ein Gefühl für das Zusammenspiel der einzelnen Elemente und eine sorgfältige Auswahl der zusätzlichen Informationen und Abstimmung des Timings. Eine andauernd blinkende Webseite, die zum Video auch noch alle zwei Sekunden acht verschiedene andere Inhalte anzeigt, überfordert jeden Zuschauer und wird sicher auch nicht erfolgreich sein. Aber dies ist nicht nur ein Problem von *Rich-Media*-Produktionen sondern generell von medialen Inhalten. Auch eine schlecht gestaltete »normale« Webseite kann unfreiwillig komisch sein oder ein Video, das bei jedem Schnitt eine andere Blende verwendet und die Bilder nur so fliegen lässt.

Frage 2: Der Begriff “Rich Media” erinnert ein wenig an den “weissen Schimmel”. Wozu soll ich User mit parallelen Streams überfrachten, wenn bereits Webpages zu viel Information enthalten können?

Natürlich kann auch eine *Rich-Media*-Produktion zu viele Informationen enthalten. Wie schon erwähnt, kommt es hier auf eine sorgfältig abgestimmte Auswahl der einzelnen Inhalte an. Das Video ist der »Master-Track«, welches das Timing und die Gliederung bestimmt. Zusätzliche Elemente wie Texte und Grafiken können dann an wichtigen Stellen die Informationen vertiefen.

Frage 3: Erzeugen Video-Streams nicht schlecht kalkulierbare Byte-Summen, die dann teuer zu stehen kommen?

Das kann in der Tat passieren. Da in der Regel Transfervolumen abgerechnet wird, kann eine erfolgreiche *Rich-Media*-Präsentation, die von einer großen Zahl von Usern betrachtet wird, erhebliche Kosten verursachen. Man sollte im Vorfeld die Besucherzahlen seiner Webseite ermitteln und auf dieser Basis die Kosten für das Hosting der Videos abschätzen. Natürlich kann man vom Erfolg überrascht werden und die Besucherzahlen (damit natürlich auch die Kosten für die Videos) schnellen in unerwartete Höhen.

Frage 4: Wo liegt der Reiz einer dröhnenden Briefmarke, die mir ein Video vorgaukelt?

Die »dröhnenden Briefmarke« ist natürlich der völlig falsche Weg, Informationen zu vermitteln. Nicht jedes Video ist geeignet, um über das Internet abgespielt zu werden. Außerdem ist das kleine Format (Briefmarke) auch eine Erscheinung, die mit den geringen Bandbreiten der Internetzugänge zu erklären ist. Mit zunehmender Präsenz von Zugängen mit hoher Bandbreite (Kabel oder DSL) und der Verfügbarkeit von Flatrates wird sich dies aber in Zukunft ändern. Wenn ich an die Anfänge von Desktop-Video zurück denke, so hatte ich zu Beginn auch »dröhnende Briefmarken« auf meinem Desktop. Zwei Jahre später konnte ich dann Video in voller Auflösung auf dem Rechner abspielen und bearbeiten. Diese Entwicklung wird es auch im Web geben. Es dauert nur etwas länger als bei Desktop-Video, da der Aufbau der notwendigen Infrastruktur mehr Zeit und Investitionen benötigt.

Frage 5: Die Financial Times hat ihr Internet-TV im Winter 2001 schleunigst wieder geschlossen. Kein Publikumsinteresse. Gibt es überhaupt schon ein Inhaltsformat, das Web-TV statt herkömmlichen DVDs oder TV-Programmen benötigt?

Das kommt darauf an, ob man den Unterhaltungssektor betrachtet oder »ernsthafte« Anwendungen, wie z.B. Business-TV oder interaktive Schulungen. Hier besteht die Möglichkeit bereits existierende Infrastrukturen zu nutzen (das in den meisten Firmen bereits vorhandene Netzwerk), um Informationen an die Mitarbeiter zu verteilen. Das Rich-Media-basierte Business-TV hat zudem den Vorteil, »on-demand« zur Verfügung zu stehen, und kann interaktiv aufbereitet werden. Im Unterhaltungssektor müssen erst einmal neue Formate entwickelt werden. Die bestehenden Formate aus dem Broadcast-Bereich eignen sich dazu nicht, weil man sich die geliebte Soap-Opera lieber im Fernsehen ansieht als im Internet. Da liegt aber eine der Stärken von *Rich Media*: Während Fernsehen, DVD etc. passive Medien sind, ist es möglich, mit *Rich Media* interaktive Formate zu entwickeln, in die der User eingreifen kann.

Frage 6: Wie lange wartet ein User normalerweise wegen eines Videodownloads, bis er aufgibt? Wie lange ist die durchschnittliche Sehdauer eines Videostreams?

Bei Streaming-Videos ist überhaupt kein Download nötig. Die einzige Wartezeit des Users auf den Beginn des Abspielvorgangs ist die Zeit, die der Player benötigt, um eine Verbindung zum Server aufzubauen und einen Zwischenpuffer einzurichten (Buffering). Je nach Geschwindigkeit des Internetzugangs kann das einige Sekunden dauern. Bei einer sehr schlechten Verbindung kann das aber auch endlos werden. Diese Gefahr besteht aber auch bei normalen Internetseiten und einer schlechten Verbindung.

Eine duchschnittliche Sehdauer gibt es nicht. Die Live-Übertragung z.B. einer Pressekonferenz dauert so lange, wie die Pressekonferenz selbst. Bei speziellen Beiträgen muss man darauf achten, dass die Story und das Timing stimmen. Wenn man nach dem 20. Mal immer noch seine Präsentation anschauen kann, dann stimmt die Länge.

Frage 7: Ist Video in Websites deshalb so wenig genutzt, weil die meisten Menschen im Büro surfen, wo das Flimmern dieser Bilder auffallen würde?

Solange du das Video auf einem Computer ansiehst, wird da gar nichts flimmern, da die Bilder mit derselben Bildwiederholfrequenz dargestellt werden, wie z.B. dein Desktop. Nur normales Video flimmert auf Grund des Zeilensprungs und der beim PAL-System üblichen Bildrate von 50 Hz. Dass in Büros seltener Videos geschaut werden, hat andere Gründe: Häufig ist es den Mitarbeitern verboten, die erforderlichen Plug-Ins zu installieren oder die Firewall hat die Ports gesperrt, die für die Übertragung genutzt werden.

Frage 8: Ist auch hier wie bei Videorecordern die Pornoindustrie das Hauptmomentum für Videos im Web?

Ja.

Frage 9: Wie verhindert man bei Videos mit Sprecher, in den Ruch eines Shopping-Kanals zu kommen?

Indem man mit einem guten Sprecher arbeitet und auch Informationen vermittelt. Wenn ein Marktschreier den Zuschauer dazu bewegen will, das angepriesene Produkt zu kaufen, wird man natürlich in den Ruch eines Shopping-Kanals kommen. Aber sicher wird es auch Kunden geben, die genau dies erreichen wollen.

Frage 10: Fehlt einem Webdesigner trotz billigem Equpiment nicht grundsätzlich die Ausbildung für Schnitt? Ein Klavier macht ja auch keinen Rachmaninov.

Natürlich fehlt dem Webdesigner die Ausbildung. Um professionelle Beiträge zu produzieren, sollte man mit den entsprechenden Profis zusammen arbeiten. Allerdings kann es nicht schaden, auch als Webdesigner mal ein Video zu schneiden. Nur so kann man das nötige Gefühl für das Medium bekommen. Ich propagiere ja auch nicht ein komplettes do-it-yourself, sondern weise darauf hin, dass Video-Produktion ein komplexes Thema ist und dass man sich tunlichst einen Partner suchen sollte, der etwas von der Materie versteht, um profesionelle Produktionen zu erstellen.

Als Nächstes werde ich die Fragen von Wolfgang beantworten.

Frage 11: Inwieweit eignen sich Rich-Media-Techniken auch für die Erstellung blindengerechter Webseiten?

In diesem Fall kann man nur Audio einsetzen. Aber man könnte zum Beispiel eine gestreamte Zusammenfassung einer Seite anbieten oder komplette Texte vorlesen lassen.

Frage 12: Wie sollen junge IT-Agenturen anfangen, wenn Sie sich mit Rich-Media-Produktionen beschäftigen wollen?

In erster Linie sollte man sich erst einmal mit den verschiedenen Technologien befassen und hier Erfahrungen sammeln. Für komplexe Projekte wie Video-Produktionen sollte man sich einen kompetenten Partner suchen, der schon in diesem Bereich tätig ist und Interesse hat, neue Wege zu beschreiten.

Frage 13: Welche Voraussetzungen kann man heute an die Internet-Anbindung von Surfern stellen?

Ich würde als Minimalanforderung von 56k-Modems ausgehen. *Rich-Media*-Präsentationen sind natürlich ziemlich anspruchsvoll, was die Zugangsgeschwindigkeit angeht. Hier würde ich als Minimalanforderung ISDN definieren.

Frage 14: Was sind die Minimalanforderungen für Rich-Media-Sites auf Seiten des Webservers?

Der Webserver sollte die Mime-Types der gängigen Formate kennen (z.B. Flash oder Shockwave). Die Streaming-Video/Audio-Inhalte kommen von speziellen Servern, die für das Streaming dieser Inhalte optimiert sind. Nur die »normalen« Web-Inhalte (HTML-Seiten, Grafiken, Flash etc.) kommen von den herkömmlichen Webservern. Hier gibt es also keine außergewöhnlichen Anforderungen.

Frage 15: Welche Möglichkeiten gibt es, Rich-Media-Produktionen von CD zu starten, d.h. ohne einen Streaming-Server?

Man muss nur die Adresse des Video-Streams ändern. Ansonsten sollten die Links auf die lokalen Inhalte verweisen. Dann kann man die Daten von einer CD/DVD direkt abspielen. Allerdings sollte man bedenken, dass man bei einer Wiedergabe von CD/DVD eine wesentlich höhere Bandbreite zur Verfügung hat, als bei der Wiedergabe über das Internet. In manchen Fällen lohnt es sich, die Inhalte für die unterschiedlichen Plattformen zu optimieren.

Frage 16: Wie lehnst du einen Auftrag ab, wenn du keine Zeit dafür hast?

Ich versuche normalerweise einen (oder mehrere) Kollegen zu finden, an den ich den Kunden verweisen kann. Ansonsten sage ich dem Kunden, dass ich leider ausgelastet bin und seinen Auftrag momentan nicht bearbeiten kann.

Frage 17: Wann und wie lernst du neue Techniken?

Teils während der Arbeit, teils in meiner Freizeit. Da ich reiner Autodidakt bin, lerne ich eigentlich immer.

Frage 18: Was machst du, wenn ein Kunde nicht zahlt?

Das ist mir glücklicherweise bisher noch nicht passiert. In der Regel vereinbare ich Teilzahlungen, die bei Erfüllung bestimmter Leistungen fällig werden. Alle produzierten Inhalte bleiben bis zur vollständigen Bezahlung in meinem Besitz. (z.B. Videobänder). Bei Produktionen, die größere Vorleistungen erfordern, wird eine Vorauszahlung vereinbart (z.B. Video-Produktionen).

Frage 19: Bei welcher Art Kunden kriegst du eine Gänsehaut? Kann man für Problemkunden ein Gefühl bekommen?

Ich vertraue da mittlerweile auf mein Gefühl. Das hat mich bisher noch nie betrogen (toi, toi, toi). Bei Kunden, die sich selbst für den Ober-Kreativen halten und der Ansicht sind, wenn sie genügend Zeit hätten, könnten sie den Auftrag auch selbst durchführen, bekomme ich eine Gänsehaut und lehne meistens ab.

Frage 20: Wann wird es ein Internet geben, das aus dreidimensionalen Räumen besteht?

Das hängt davon ab, ob es auch gewünscht wird und Sinn macht. Ich kann mir nicht vorstellen, dass das heutige Internet in dreidimensionaler Form besser zu navigieren wäre. Technologien dazu gibt es seit geraumer Zeit (z.B. VRML). Für bestimmte Teilaspekte kann es sinnvoll und spannend sein, einen dreidimensionalen Bereich anzubieten. So gibt es schon einige Communities, die auf virtuellen Welten, mit Chat und Sprachausgabe basieren. Ein Anbieter solcher Plattformen ist z.B. Blaxxun. (`http://www.blaxxun.de/`). Auf deren Website findet man diverse Links zu verschiedenen Communities.

Zu guter Letzt, hier noch die Fragen von Martin:

Frage 21: Glaubst Du, dass die drei populären Streaming/Rich Media-Technologien QuickTime, Flash und Windows Media langfristig koexistieren werden, oder wird nur eine der drei übrig bleiben?

Ich persönlich glaube, dass uns die drei populären Technologien noch eine Weile erhalten bleiben, da sie unterschiedliche Plattformen unterstützen. Windows Media unterstützt in erster Linie Windows-basierte Systeme (ist ja klar warum). Die Unterstützung für Mac und Unix ist rudimentär. QuickTime hat sich als Standard in der Broadcast Welt etabliert und RealVideo hat die breiteste Unterstützung, auch für Unix-Systeme.

Frage 22: Die drei wichtigsten Streaming Media-Architekturen sind alle mehr oder weniger proprietär. Warum gibt es deiner Meinung nach keine (erfolgreiche) open source-Alternative?

Na ja, es gibt natürlich schon Ansätze in dieser Richtung. Der Source-Code des QuickTime-Streaming-Servers ist mehr oder minder frei verfügbar. Wenn man jetzt eine Alternative zu den bereits bestehenden Technologien schaffen wollte, müsste man komlett neu anfangen. Es gibt sicherlich auch schon diverse Patente der drei großen Firmen, und wenn man die nicht veletzen wollte, müsste man entweder Lizenzen zahlen oder das Rad komplett neu erfinden. Ich glaube, hier liegt die Hauptschwierigkeit.

Frage 23: Wie siehst du die Zukunft von Streaming Media auf Mobile Devices, insbesondere unter UMTS? Ist das anbieterseitig überhaupt finanzierbar, und besteht ein echter Bedarf seitens der Endkunden (Fussballspiel auf dem Handy sehen etc.)?

Das ist eine gute Frage. Die Aufgabe der Firmen, die das anbieten wollen, wird darin liegen, funktionierende Business-Modelle zu entwickeln, um kostendeckend arbeiten zu können. Und dann stellt sich die Frage: Werden die Kunden bereit sein, für diese Dienste zu zahlen? Ich persönlich möchte z.B. Fussballspiele lieber auf meinem Fernsehen anschauen als auf dem Handy.

Frage 24: Wie siehst Du die Zukunft von SMIL? Warum kommt diese viel versprechende Technologie nicht so recht aus den Startlöchern?

Ich glaube, dass eines der Hauptprobleme von SMIL darin besteht, dass es einen eigenen Player benötigt und nicht im Browser selber abgespielt werden kann. Wenn die Browser-Hersteller eine komplette SMIL-Unterstützung in ihre Produkte einbauen, dann wird sich SMIL schnell weiter verbreiten. Microsoft hat ja schon im IE6 eine Teilimplementation von SMIL 2.0 durch „XHTML+SMIL Profile“ verwirklicht.

Frage 25: Du erwähnst, dass sich vor allem die Werbebranche viel von Rich Media verspricht. Glaubst Du, dass hier mit im weitesten Sinne interaktiven Präsentationen zu rechnen ist, oder wird man lediglich »aufgewärmte« TV- und Kinospots zu sehen bekommen?

Die Werbebranche wird eher die von Harald erwähnte »dröhnende Briefmarke« versenden oder aber mit Flash oder Shockwave angereicherte Banner mit interaktiven Fähigkeiten bauen.

Frage 26: »Echtes« Rich Media, wie du es darstellst, muss aufwändig vorproduziert werden. Wie sieht es mit dem »Live«-Bereich aus, vor allem Videoconferencing im B2B-Bereich? Ich will ja nicht nur meine Gesprächspartner am anderen Ende der Welt gestikulieren sehen, sondern vielleicht auch mit ihnen Dokumente bearbeiten (Whiteboards) etc. Gibt es in diesem Bereich schon ernst zu nehmende Lösungen?

Das wird von den großen Firmen schon eingesetzt. Weniger für das Videoconferencing, dafür gibt es spezielle Lösungen, aber z.B. um im Intranet oder auch Internet Pressekonferenzen oder Mangement-Meetings zu übertragen. Dafür gibt es auch schon komfortable Autoren-Systeme. (z.B. LiVE-Control von InterMedia Solutions)

Frage 27: Die ohnehin quälenden Kompatibilitätsprobleme mit Plattformen, Browsern und Plug-Ins verschärfen/potenzieren sich im Rich Media-Bereich. Wird dieses Gemenge aus Detection-JavaScripts, Plug-Ins mit variienden Fähigkeiten usw. nicht irgendwann zu instabil, um überhaupt noch vorherzusagen, was der Endanwender zu sehen bekommt?

Das ist ein echtes Problem. Leider funktionieren auch nicht alle Detection-JavaScripts auf allen Plattformen und mit allen Browsern. Man sollte dem Enduser die Information und die Links zur Verfügung stellen, welche Technologien er benötigt. Aber eine einfache und überall gleich funktionierende Lösung gibt es leider nicht.

Frage 28: In Sachen Video wollen ja auch die traditionellen Broadcastmedien ein Wörtchen mitreden – Stichwort »Konvergenz«. Liegt die Zukunft von Rich Media nicht eher im Bereich der Multimedia Home Platform (MHP) als bei den wuchernden PC-Technologien (siehe Frage 7)?

Das wird sicher eine zukünftige Plattform für *Rich-Media*-Inhalte werden. Parallel dazu wird es aber auch immer noch Surfer geben, die mit ihrem PC sich diese Dinge ansehen. Da muss man auf allen Ebenen am Ball bleiben.

Frage 29: Du erläuterst überzeugend, dass professionelle Rich Media-Produktion eine komplexe, teuere Angelegenheit ist. Wie steht es um den Amateur/»Grass roots«-Bereich, der für den Erfolg des klasssischen, HTML-basierten World Wide Web verantwortlich ist? Welche Chancen haben zum Beispiel ambitionierte Privatfilmer heute und in naher Zukunft, etwas Sehenswertes ins Netz zu bringen?

Das hängt von ihren Ideen ab. Sie haben über das Web sicherlich größere Chancen, ihre Inhalte einem Publikum zu präsentieren als in den herkömmlichen Medien und das auch noch weltweit. Wenn man sich z.B. Atomfilms anschaut (`http://www.atomfilms.com/`), so kann man dort schon jede Menge auch schräger Inhalte finden, die ohne das Internet nicht zu sehen wären. (Macromedia hat Atomfilms übrigens kürzlich erst gekauft.)

Frage 30: Und noch ein Blick in die Kristallkugel: Glaubst du, dass Rich Media-Angebote das heutige, primär text- und bildbasierte World Wide Web langfristig ablösen oder eher ergänzen werden?

Ich glaube, dass die multimedialen Inhalte erst einmal eine Ergänzung zu den text- und bildbasierten Inhalten sein werden. In vielen Fällen ist es gar nicht notwendig, alles multimedial aufzubereiten (und auch zu teuer).

Harald Taglinger

Gutes Design denken

Das Projekt »dercercle.net« und seine Designstufen

Der kleinen Stella gewidmet. She rocks.

1 Vorgehen

Heute war ein seltsamer Tag, irgendwie waren wieder alle gestresst, hatten Gründe, warum der andere Schuld war, ein normaler Tag. Und ich frage mich inständig: »Harald, warum schreibst Du kein schönes, kleines, gemütliches HTML-Buch mit schön viel spitzen Klammern drin. Da hat man spitze Klammern zum Festhalten, und niemand erfährt den Alltag.« Die Antwort fiel mir im Feierabendstau ein: »In Deutschland gibt es inzwischen über fünf Millionen Domain-Namen, jeden Tag kommen 5000 (`http://www.nic.de`* ist hier mein Maßstab.) neue dazu. Eine ganze Menge Menschen haben also in den letzten Jahren HTML gelernt oder ein paar von uns sind unglaublich fleißig.« Das machte den Tag schon sympathischer, man ist nicht alleine.*

Aber es muss ja auch einen Grund geben, warum manchmal die Arbeit in der Online-Szene so enervierend und angespannt ist. Und das ist die Kehrseite dieser Zahl. Von den fünf Millionen deutschsprachigen Webseiten macht nach wie vor fast keine wirklich Profit. Und deshalb ist auch die Verdienstspanne bei der Erstellung von Webseiten eher gering. Vor allem, wenn es um das reine Interface geht. Hier scheinen die Etats, die vielleicht fünf Prozent des Gesamtetats ausmachen, in der Zwischenzeit wirklich zusammenzuschmelzen.

Da ich nun keinen Beitrag mit dem Titel »Die Website, die reich macht« schreiben kann und will (Könnte ich es, dann würde ich diese Website bauen. Ehrlich.), konzentriert sich dieser Beitrag auf die Frage, wie gerade beim weichen Thema »Design« noch ein Krümel vom Etatkuchen abfallen soll.

Die vorliegenden Seiten zeigen allen, die bereits in diesen Bereich arbeiten, wie sie

- strukturierter in ihrer täglichen Arbeit vorgehen können
- das Geschäftsfeld weg vom bloßen Malen ausdehnen sollten
- verlässliche Arbeitstrukturen schaffen können, die einen Burnout im kreativen Schaffen abfangen

Zielpublikum

Die folgenden Kapitel sind gedacht für alle, die

- bereits mehr als eine Website designed haben
- »Design« als Gesamtansatz sehen, der neben dem grafischen Entwurf auch die Beschäftigung mit Prozessen beinhaltet
- neue Arbeitsmethoden und Ansätze suchen
- Freiberufler für Design oder Angestellte/r in einer kleinen bis mittleren Design-Agentur sind

Ausgangsmaterial und Ziel

Mit der Schilderung der Arbeiten zu `http://www.dercercle.net` verfolge ich das Ziel, scheinbar ungewöhnliche Arbeitsmethoden und Ansätze aufzuzeigen. Diese Methoden sollen sich als das präsentieren, was sie sind: Optimierte Arbeitsstrukturen, um in möglichst kurzer Zeit, mit minimiertem Aufwand ein maximal variables Ergebnis zu erzielen, das den Kunden zufrieden stellt und die eigene Arbeitsatmosphäre angenehm und dauerhaft motivierend gestaltet.

Das Ziel lässt sich in einem Satz konkretisieren:

Je ganzheitlicher der Arbeitsansatz, desto fundierter das Ergebnis.

Aufbau

Dieses erste Kapitel zeigt den roten Faden, da mein Ansatz mehr als nur die eigentliche Arbeit an den Entwürfen enthält und deshalb einer kleinen Erklärung bedarf. Pro Kapitel wird es dabei eine kurze Einführung in die Inhalte geben. Und um ganz sicher zu sein, sind am Ende jedes Kapitels die wichtigsten Aussagen noch einmal aufgeführt. Dabei lohnt es sich, die folgende Grafik im Auge zu behalten. Es ist mir ein Anliegen, zuerst das eigene Arbeitsumfeld genauer zu beleuchten, um hier eine saubere Basis zu legen. Erst dann bekommt das hier beschriebene Beispiel, das Interface zu `http://www.dercercle.net` zu entwickeln, zuerst im Bereich Konzept, dann in der schrittweisen Umsetzung, seinen Raum. Es erschien mir sinnvoll, das Umfeld eines Auftrags an den Schluss zu setzen, obwohl die finanziellen Aspekte und auch gewisse Tricks zum Troubleshooting bei Auftraggebern durchaus auch in die Beitragsmitte zu integrieren wären.

Am einfachsten ist es sicher, die folgenden Seiten eher als Text zu sehen, der immer wieder auf seine anderen Teile verweist. Deshalb auch die Form der kurzen Orientierungsgrafik.

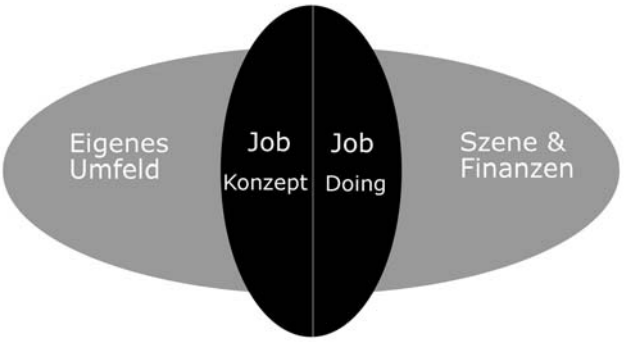

Abbildung 1.1 Kapitel 2 kümmert sich um das eigene Arbeitsumfeld. Kapitel 3 bis 5 gehen von der Planung bis zur Durchführung des Projekts. Kapitel 6 dient der finanziellen und organisatorischen Planung.

Zitate und Arbeitsmittel

Um es hier klar zu sagen: Gerade weil ich für Profis schreibe, gehe ich davon aus, dass jeder von uns bereits über Arbeitstechniken verfügt. Also wäre es sinnlos, hier ideologisch sein zu wollen. Vorschläge sollen diese folgenden Kapitel sein. Jeder angenommene freut mich, jeder verworfene soll auch nicht weiter stören. Wichtig sind mir neue Impulse. Ich habe versucht, Neuland zu beschreiten. Deshalb sollte es nicht überraschen, plötzlich etwas vom heiligen Benedikt von Nursia gleich neben UML, der Radio-Theorie von Brecht und einer Produkt-Portfolio-Analyse zu finden. Das kann auch provozieren und nicht immer für die eigenen Arbeitstechniken funktionieren. Ich empfehle aber, den ein oder anderen Ratschlag zu testen. Das muss kein einseitiger Prozess sein. Ich liebe es, andere Vorschläge zu erhalten. Die besten veröffentliche ich auch im Web. Meine Mailadresse lautet: harald@taglinger.de

Lernerfolg

Jedes der noch folgenden Kapitel ist so aufgebaut, dass Sie es einzeln lesen können. Gerade die äusseren Schichten (siehe Grafik) lassen sich auch bequem zuerst oder zuletzt lesen. Kapitel drei bis fünf würde ich der Reihe nach durcharbeiten, um die Projektabwicklung Schritt für Schritt nachvollziehen zu können.

Der größte Lernerfolg stellt sich sicher dann ein, wenn die einzelnen Aussagen sich in der eigenen Praxis bewähren können. Ich empfehle, ein sehr kleines, privates und vom Aufwand her sehr begrenztes Projekt parallel zum Buch nach den Empfehlungen durchzuspielen. Sicher ergeben sich die einen oder anderen Abwandlungen. Profis nehmen die Dinge von anderen Profis nicht blind auf, sie bauen sie ein. Auch hier wäre ich sehr gespannt, das eine oder andere Feedback zu bekommen. Aber das müssen Sie um Himmels Willen nicht.

Es bleibt mir nur, Ihnen viel Spaß beim Blick in mein Arbeitszimmer zu wünschen. Die geschilderten Arbeitsschritte und Arbeitstechniken sind real und Bestandteil meines Alltags. Ein paar Details zu weiteren Arbeiten finden Sie unter http://taglinger.de .

Ein technischer Hinweis: Da selbst Farbdruck die dargestellten Screens im Buch nicht sinnvoll wiedergeben würde, habe ich mich dazu entschlossen, die gezeigten Grafiken unter http://taglinger.de/internetprojekte/ noch einmal als Photoshop-Datei und als JPEG abzulegen. Schauen Sie auch auf die beiliegende CD und auf die Website zum Buch: http://internetprojekte.awl.de. In diesem Sinne wünsche ich auch frohes Surfen.

2 Arbeitsumgebung

Starten wir also vor der Schilderung des eigentlichen Fallbeispiels mit der eigenen Arbeitsumgebung. Sie beinhaltet die Arbeitszeit, die Arbeitsausrüstung, die Einbindung von Outdoor-Aktivitäten und auch die Einladung von Gästen in den eigenen Arbeitsbereich.

2.1 Rituale

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Zeiteinteilung über Rituale erleichtert die tägliche Arbeit.	Organisation und Arbeits-Vorbereitung	Zeit genauer einteilen lernen und ausufernde Tätigkeiten stoppen, um das Zeitbudget zu halten.	Kleine Rituale für das Lesen dieses Textes designen und Lerneffekte notieren.

Jeder von uns nutzt – bewusst oder unbewusst – Rituale in seinem Arbeitsumfeld. Scheinbar gegebene Formalien sollen abgrenzen und schützen. Die klassische Fabrik mit der Pforte, den Stechkarten, der Kantine (»Mahlzeit«) und dem Vorzimmer (»Bedaure, der Herr Direktor ist in einer wichtigen Besprechung.«) kennt man. Freiberufler klingen ihrem Namen nach wie die letzten Freibeuter der digitalen Szene. Auch Art-Direktoren pflegen manchmal den Ruf des »Künstlers, der nur mit den Fingerspitzen denken kann.«. Das sind letztendlich Klischees. Wir nicken aber alle und werden bestätigen, dass Profis Arbeit und Abenteuer sehr klar unterscheiden können. Arbeitsrituale schützen vor Chaos.

Chaotische Arbeitsstrukturen ohne ritualisierte Muster gibt es zum Teil bei Newcomern. Das geht eine Weile lang gut. Wer länger als 200 Gramm Koks in der Szene bleiben will, tut aber gut daran sich ein paar Rituale zuzulegen, die vor allem in harten Zeit eine immense Hilfe sein können und einen Schutzpuffer darstellen.

2.1.1 Zeit

Alles, was Kreative nicht haben, ist Zeit, da ihre Beschäftigung mit der Welt nur wenige Arbeitsgrenzen zulässt. Streng genommen ist selbst der Gang ins Kino Arbeit, wenn das Auge plötzlich anfängt, den Vorspann des Films zu analysieren anstatt sich zu entspannen. Die klassischen Arbeitsstunden beginnen bei sechs bis

sieben Arbeitstagen in der Woche so, dass die ersten E-Mails gegen 10.00 Uhr morgens beantwortet werden. Und die letzten schließen gegen 1.00 Uhr nachts das Tagwerk ab. Gut, manche arbeiten auch halbtags und gehen schon um 21.00 Uhr.

Dabei sagt eine alte Regel unter Managern (Danke, Urs) :

Setze in der richtigen Zeit die richtigen Prioritäten und delegiere es dann an die Richtigen.

Dummerweise haben die, die den Malstift halten, selten weitere Team-Mitglieder, an die sie etwas delegieren können. Dabei ist es oft gar nicht die Menge an Arbeit. Es ist mehr der Verlust der Privatsphäre durch die Komplexität der Aufgabe. Steht ein Projekt in Grün an, wandelt sich der schönste Waldspaziergang in eine Meditation darüber, welches Grün mit welchem harmoniert. Und so weiter.

Die Diffusion der Projekte in das eigene Leben hinein stresst ohne Trenngrenze sehr schnell sehr stark. Also helfen vor allem Zeit-Rituale, um den Arbeitstag vom Resttag zu trennen und aus dem Film »Ich, der Rudersklave ohne Fensterblick« abzudrehen. Dass die Erstellung von digitalen Projekten eine fast unendlich hohe Anzahl an Arbeitsstunden ermöglicht und theoretisch keine Grenzen ziehen lässt, erhöht die Gefahr der Überarbeitung, der Verzettelung, der Sackgassen innerhalb des kreativen Umsetzungsprozesses. Diese Gefahr tragen alle Arbeiten ständig in sich, die mit der Erstellung von Medieninhalten beschäftigt sind (und nicht nur diese). Durch die Bündelung der verschiedenen Medienebenen im World Wide Web potenzieren sie sich erheblich.

Bei Projektstart entwickle ich deshalb als Arbeitstechnik feste, wiederkehrende Rituale, die der eigenen Arbeit einen Rahmen geben sollen und die Aufgabe besitzen, ein Reizklima zu erzeugen, in dem Ausfall-Tage, Sackgassen und geistige Erschlaffung vermieden werden. Diese können sehr variabel sein:

- Tägliche Morgentasse Kaffee in einem leeren Zimmer des Bürogebäudes, um ein Kernziel pro Tag zu definieren.
- Gemeinsames wöchentliches Minigolfen mit den Projektbeteiligten, in dem bewusst nicht über den Job gesprochen wird.
- Fünf Powerminuten, die das schwierigste Thema mit in den Aufzug nehmen.
- Eine Punching-Puppe, an der ich Aggressionen über einen schwierigen Kunden in 10 Minuten vor Feierabend austobe.

Was auf die Dauer neurotisch und auch enervierend für sich und die eigene Umwelt wirken kann, ist in einer abgeschlossenen Projektphase eine Erleichterung.

Also hier schon einmal festzuhalten:

- Zeit-Rituale dienen dazu, die Arbeit aus dem eigentlichen Leben auszugrenzen. Gerade bei Freiberuflern, die nicht auf Firmenstrukturen aufbauen.
- Idealerweise ändern sich diese Rituale pro Großprojekt, wobei sich im perfekten Fall die Projekte nicht überschneiden.
- Der Trick besteht darin, bestimmte Arbeiten an bestimmte Zeitrhythmen zu binden und in ein regelmäßiges Muster zu bringen.
- Zur Trennung dieser Zeiten kann ein Ortswechsel oder eine abgrenzende Tätigkeit oder auch einfach eine Marotte ganz sinnvoll sein.

Zwei Beispiele, wie so etwas aussehen kann, illustrieren das. Bei Projekt eins handelte es sich um mein Buch »Jetzt lerne ich HTML«, das 1997 in sechs Wochen während eines Aufenthalts in London entstand. Vor der Anreise schien es mir sinnvoll, das geplante Buch in sechs Teile zu gliedern, die jeweils pro Woche entstehen sollten. Nach dem Anreisetag und dem Einrichten an einem Wochenende lief jeden Tag ein beständiges Muster ab.

- 9.00 Uhr bis 12.00 Uhr: Rohschrift des entsprechenden Kapitels
- 12.00 Uhr bis 17.00 Uhr: Wechsel in die Innenstadt, in eines der Museen. Sichtung des Geschriebenen in der Museums-Cafeteria
- 17.00 Uhr bis 20.00 Uhr: ad libitum, Einkäufe, Ausruhen
- 20.00 Uhr bis 21.00 Uhr: Vorbereitung des nächsten Tages, E-Mails
- Solche Raster sind – zeitlich begrenzt - eine große Hilfe. Das Buch wurde termingerecht fertig, nie kam Stress auf, die Arbeitszeiten waren durch die klare Regelung des Tages angenehm in ihrer Abgrenzung und durch die Ortswechsel auch abwechslungsreich gestaltet. Aber es ist klar: So eine Lebensform ist beziehungstötend und zudem irgendwann nicht mehr zu ertragen. Deshalb rate ich, solche strengen Regeln auch nur aufzusetzen, wenn ein überschaubares Projekt für einen überschaubaren Zeitraum die volle Konzentration erfordert.

Beispiel zwei war ein sehr komprimierter Projektauftrag. Im Jahr 1998 war das Zeitfenster, eine übergreifende und konsistente Logik in der Website der Microsoft GmbH zu finden, nur vier Tage groß. Wieder diente London als Basis, was aber rein zufällig war, da am Ende der vier Tage ein Treffen von Marketingmanagern im Süden der Stadt stattfand. Ein Hotelzimmer in der Innenstadt und die Aufteilung des Themenkomplexes in drei Subthemen und einen Reinschrift-Tag mussten also für alle Konzeptionsarbeiten ausreichen, da die umsetzende Agentur direkt im Anschluss die Aufgabenstellung für die Umsetzung erwartete. Die Ideenfindung entstand in zweistündigen Spaziergängen, die zu einer Stunde Computerarbeit im Hotelzimmer führten. 18 Stunden am Tag. Das Laufen entwickelte sich

dabei als die wichtige Komponente, um die Konzentration zu halten. Am Schluss der vier Tage wurde ich das Gefühl nicht los, jeden Stein von Soho zu kennen. Wochenlang war ich danach für Spaziergänge nicht mehr zu gebrauchen.

Wem das zu neurotisch klingt, der hat nicht ganz Unrecht. Dabei entstammt die Technik aber schlichtweg aus zwei Quellen, die nur scheinbar sehr weit voneinander entfernt liegen.

Benediktinerorden bauen ihr Gemeinschaftsleben sehr stark nach statischen Zeitvorgaben auf und rastern den Tagesablauf, indem insgesamt fünf (eigentlich sechs) Gebetszeiten und drei Mahlzeiten pünktlich zelebriert werden. Der heilige Benedikt von Nursia (http://www.heiligenlexikon.de/index.htm?BiographienB/Benedikt_von_Nursia.html) hatte dabei zwei Dinge im Auge. Zucht und Ordnung im Mönchsorden, was uns hier allerdings weniger interessiert. Und die Erhöhung der Kontemplation innerhalb des Ordens. Wer jede Minute seines Tages kennt, verliert die Hast und konzentriert sich auf die gestellte Aufgabe.

Die zweite Quelle speist sich aus dem Zen. Im »Zazen« (den meditativen Übungen der Zenmönche) gibt es die Abfolge von Sitzen und Schreiten (http://www.zen.ch/kinhin.html) in einem genauen Rhythmus während eines Seshins. Auch hier geht es darum, durch die klare Trennung von Tun und Nicht-Tun zu einer perfekten Konzentration zu gelangen. Man kann sich bedingt durch solche Traditionen zum Ninja-Kämpfer stilisieren, der durch abgefahrene Rituale in Krisenzeiten seinen Tag gliedert, oder aber (und das möchte ich anraten) man nimmt diesen kleinen Kniff als Mittel, einfach und effektiv seinen eigene Konzentration für eine bestimmte Zeit zu erhöhen. Abseits einer kollektiven Stütze durch Mönchsorden und Seshins wird man allerdings feststellen, dass sich dieser Effekt mit der Zeit abnützt. Schon allein deshalb sollte man eine klare Grenze in diesen Ritualen ziehen, wenn das Projekt abgeschlossen ist und es eigentlich auch für sich behalten. Kunden interessiert diese Art der Selbst-Optimierung nicht. Ich schlage vor, diese Techniken als das eigene kleine, süße Geheimnis zu bewahren.

Sagen wir es so: Der Fels in der Brandung bewahrt vor dem Untergehen.

Sie werden zu Recht fragen, ob solche fast zwanghaften Krücken im Arbeitsalltag nicht auch Gefahren beinhalten. Die einfache Antwort darauf lautet: Ja.

Falsche Rituale lassen sich aber einfach erkennen:

- Die Einübung dauert länger als deren Ausübung Zeit spart.
- Rituale erhöhen sozialen Druck oder sind kostenaufwändig.
- Die Rituale haben keine klaren Grenzen und sind deshalb nicht eindeutig vom herkömmlichen Arbeiten abgrenzbar. Sie lassen sich schlecht oder gar nicht stoppen.
- Sie demotivieren oder lösen keinerlei Impuls aus.
- Sie überbetonen den asozialen Charakter der Handlung und lösen so Spannungen mit dem sozialen Umfeld aus.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Zeitrituale gliedern in Stresszeiten den Tag, um mit einer künstlichen Struktur punktuell mehr zu leisten.	Das Risiko solcher Rituale besteht in den falschen Ritualen zur falschen Zeit und darin, das überhaupt nicht zu merken.	Religiöse Rituale, Firmenkulturen, Zeit-Management.

2.1.2 Notknopf/Belohnungen

Kapitel 2.1.1 stellt gerade bei erfolgreicher Installation von Ritualen die Frage, was man in Zeiten machen soll, die nicht vor Terminen, Abgaben etc. dampfen. Einfache Antwort: Sich und seine Lieben eine angemessene Zeit belohnen. Der nächste Stress kommt bestimmt. Gerade als Freiberufler neigt man aber dazu, immer am Ball bleiben zu wollen. Das ist sehr gefährlich. Wenn Sie ein paar Jahre in eben dieser Branche gearbeitet haben, werden Sie merken, dass neben den optimalen Akquisezeiten im Januar und September vor allem im August oder an Weihnachten einfach nichts läuft. Urlaubszeit, Jahresabschlusszeit und vielleicht andere äußere Einflüsse lassen keine weiteren Projekte zu.

Diese Zeit müssen Sie nutzen, um sich ebenfalls zu regenerieren. Einem müden Kopf fällt nichts ein.

LESETIPP:
Empfehlenswert ist dazu ein kleiner Band von Axel Braig und Ulrich Renz (Braig, Axel; Renz, Ulrich: Die Kunst weniger zu arbeiten. Berlin 2001), der sich mit der Arbeitsgesellschaft und deren Paradox beschäftigt: Alle unsere Anstrengungen zielen darauf, mehr in weniger Zeit zu erledigen. Diese Rechnung geht, so die Autoren, nur auf, wenn wir nicht einfach weiterarbeiten, sobald unser selbst gestecktes Soll erreicht ist. Soziale Effekte stehen dem im Weg, zumal der klassische Arbeitsethos, der in Partyfragen »Und was machen Sie so?« oder »Was machst Du gerade?« manifestiert ist, und Müßiggänger in die Ecke der Schmarotzer stellt.

Und dann gibt es natürlich die Angst, zu wenig Umsatz zu machen oder die nicht gebuchte Zeit zu wenig mit Arbeitsvorbereitung gefüllt zu haben.

Hier bitte ich Sie zu bedenken, dass die wenigsten von uns mehr als ein Leben zur Verfügung haben dürften. Zum einen sollte man seine Aufträge so kalkulieren, dass pro Jahr auch Urlaube finanziell und zeitlich möglich sind oder aber die Branche wechseln, weil man das aus Burn-out-Gründen sonst ohnehin in ein paar Jahren tun muss. Und dann sei gesagt, dass es nicht um eine Auszeit von Jahren geht. Es kann sein, dass die Belohnung nur aus ein paar Stunden, ein paar Tagen

besteht, die zudem vielleicht nicht einmal Kosten erzeugen. Ein alter Trick ist es, sich ein Buch oder eine CD gut sichtbar neben den Arbeitstisch zu legen und sich dann nach dem Auftrag mit Verve zuzuführen.

LESETIPP:
Der Zeit-Redakteur Gero von Randow zeigt in seinem Buch über Spaß am Genuss, dass es oft gar nicht so kompliziert sein muss, Feinschmecker zu sein (Randow, Gero: Genießen: eine Ausschweifung. Hamburg 2001) . Auch eine einfache Art, schnell wieder Land zu sehen und den Stress ein wenig hinter sich zu lassen.

Prinzipiell gibt es dabei exogene und endogene Belohnungen.

- Endogene Belohnungen haben etwas mit der inneren Zeit zu tun, die sich wieder einfindet. Man nimmt sich vor, nach einem Auftrag mal wieder richtig schön lange für die Zubereitung eines Salats zu brauchen. Das kann unglaublich entspannend sein.
- Exogene Belohnungen haben den netten Vorteil, dass sie andere mitbelohnen. Einfach mal nach einem Projekt eine kleine Fete zu Hause machen, ein Essen, die Freundin, den Freund ins Kino einladen. Verdient ist verdient.

Das Kapitel ist auch mit »Notknopf« überschrieben. Das hat den banalen Grund, dass solche Belohnungen gerade dann sehr notwendig sind, wenn die hoffentlich üblichen Lobeshymnen von Auftraggebern sich einmal nicht einstellen wollen. Egal, wie ein Auftrag gelaufen ist: Erst mal wird belohnt, weil immer eine Menge Arbeit drinsteckt. Dann wird eine Analyse folgen oder ein Debriefing, und da kann man genug mit sich hadern. Sie sind sicher Profi genug, dass Sie schnell den Grund für den einen oder anderen Fehler finden und sich nicht komplett des Scheiterns bezichtigen müssen. Ein Arbeitsalltag im kreativen Umfeld erlaubt keine Generalzweifel. Wenn Sie der Meinung sind, dass Sie nichts können, dann hängen Sie doch bitte auch Ihren Beruf an den Nagel. So schwer das auch sein mag.

Wenn die üblichen Belohnungsstrukturen aber nicht greifen sollten, weil der Auftraggeber einen ähnlich stehen gelassen hat wie die erste Beziehung im Landschulheim, dann sollte man schon noch ein paar wirkliche Notknöpfe im Ärmel haben. Wo soll denn auch sonst die Motivation herkommen, den nächsten Auftrag wieder unverkrampft anzugehen?

- Exogene Notknöpfe sind nicht die schlechtesten. Am besten man hat einen Partner, der gerade dann ein vorher vereinbartes Zauberwort ausspricht, wenn es besonders verkrampft zugeht. Die böse Entsprechung wäre die Ohrfeige

zum Aufwachen. Aber es geht auch netter. Es genügt vielleicht schon, liebevoll daran erinnert zu werden, dass man ungefähr »so aussehe« und dann eine Kasperl-Figur hochzuhalten. Bitte lachen.

- Endogene Notknöpfe haben mehr mit dem Selbstwertgefühl zu tun. Seinen Partner die Sätze wie »Du bist doch ein ganz toller Designer, egal was dieser Kunde jetzt sagt.« plappern zu lassen, ist sinnlos. Wer als Freiberufler arbeitet, muss Kritik annehmen und erst einmal zwischenlagern können. Ständig besser werden wollen ist sicher eine Grundvoraussetzung für diesen Beruf und keine Heldentat. Und damit man das kann, sollte man für sich selbst eine Reißleine entwickeln, die die eigenen Emotionen im größten Stress abbremsen kann. *Abstand* ist hier ein wichtiger Begriff. Die eigene Person und der Auftrag sind zwei verschiedene Welten. *Respekt* vor Auftraggebern und Respekt vor sich selbst bedeuten auf der anderen Seite auch, keinen übermäßigen Bonus für die eigenen Arbeiten zu erwarten. Dass man seine Arbeit tut, wird kaum jemals besonderes Lob finden, allerdings darf man deshalb bei Kritik auch von einer sachbezogenen Basis ausgehen. Wer solche Spielregeln überschreitet, drückt damit automatisch auf meinen endogenen Notknopf. Und der nimmt mich aus dem Ärger über solche Fehlleistungen heraus.

LESETIPP:
Für mich war das beeindruckendste Vorbild immer Kaiser Marc Aurel (Aurel, Marc: Selbstbetrachtungen. Stuttgart: 1949). Im Gegensatz zu vielen (selbst)-ernannten Philosophen kann man dem Guten mit Sicherheit keine Weltfremdheit nachsagen. Wer ein Kaiserreich regiert, ist in seinen Tagebüchern nicht unbedingt zu Scherzen aufgelegt. Und das äußert sich in einer sehr illusionslosen Menschensicht, die gleichzeitig Fehler von allen Beteiligten erwartet und mit einberechnet. Sicher keine falsche Haltung, wenn man sich literarische Vorbilder zur Krisenbewältigung sucht.

Solche Worst-Case-Pläne helfen. Und wenn alles nichts mehr hilft, dann ist es immer noch möglich, einfach auch mal Aufträge weiterzugeben oder abzubrechen. Auch wenn Konventionalstrafen drohen. Was nicht mehr geht, geht nicht mehr. Aus, Ende.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Belohnungen runden das eigene Arbeitsleben ab und schaffen die nötigen Ruhepausen. Notknöpfe schaffen Distanz zu einem schief laufenden Projekt, um Kritik zu differenzieren und sinnvoll annehmen zu können.	Auszeit als Belohnung ist nicht immer möglich, vor allem nicht, wenn sie wegen starker Beanspruchung am meisten nötig wäre. Notknöpfe brauchen die Hilfe des Partners und einen Rest von Selbsteinschätzung. Sie werden im Zweifelsfall zu spät gedrückt.	Wie viele Belohnungstage außerhalb des vergangenen Jahresurlaubs können Sie feststellen? Wer hat bei Ihnen einen »Notknopf«?

2.2 Equipment und Peripherie

Ich beschreibe in den kommenden Unterkapiteln nur die Hardware, da Software für einen Grafiker durch die Produkte von Adobe, Macromedia und Microsoft im Wesentlichen einen einheitlichen Standard besitzt. Das finde ich vollkommen in Ordnung so, denn damit sind nicht nur Daten leichter in ein Projekt zu integrieren. Die Software eines Designers unterscheidet sich kaum von dem eines anderen, wird kompatibel. Besonders wichtig ist das bei Projekten, die an mehreren Ort parallel entstehen. Allerdings lassen sich über die Art und den Einsatz von Equipment ein paar Dinge sagen.

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Hardware orientiert sich am Umfeld.	Logistik	Equipment muß in mehreren Aspekten und Generationen nutzbar sein.	Eigene Equipmentliste checken: Was steht seit sechs Monaten herum, hat alles mehrere Nutzungsebenen?

2.2.1 Systeme

Beim Einsatz von Equipment denke ich manchmal an meine Karl-May-Bücher zurück, in denen Sam Hawkins (wenn ich mich nicht irre) mit einer alten, verrosteten und verbogenen Büchse immer genau ins Schwarze trifft. Am glänzenden Gewehrlauf erkenne man, so Old Shatterhand, das Greenhorn. Ganz so drastisch sollte man den Einsatz von neuem Equipment nicht sehen, aber hinter der ein

oder anderen staubigen Kiste verbergen sich bei Kollegen oft erstaunliche Dinge, die meistens nicht von der Stange kommen. Ich bilde hier sicher ein Mittelmaß. Ich kaufe möglichst solide von der Stange. Die Kombination muss stimmen.

Im Wesentlichen verbinden sich am Schreibtisch drei Welten miteinander. Ich unterhalte einen Desktop-PC, ein Notebook und ein Mobile Device. Die Betriebssysteme sind dabei nicht ausschließlich Windows, wobei inzwischen die grafischen Funktionen der aktuellen Betriebssysteme fast gleichauf sind.

Als Aufzählung sieht das so aus:

- G4 Apple Power PC mit 320 MB Arbeitsspeicher und drei IDE-Festplatten mit insgesamt 20 GB, MAC O.S 9.1 (Stabiler und nach wie vor verbreiteter als das etwas seltsame Mac OS X ...)
- Sony Flachbildschirm SDM-N50
- Compaq Notebook mit 10 GB Festplatte und 256 MB Arbeitsspeicher, Windows XP Professional
- Compaq iPac mit 32 MB RAM und Standard-Jacket, inklusive Pocket PC 2002

An dieser Stelle schon einmal ein paar Worte über die Wahl des Equipments, das ich etwa alle zwei bis drei Jahre von Grund auf erneuere. Der deutsche Staat hat zwar gnädigerweise vor nicht allzu langer Zeit den Zeitraum der Abschreibung von genutzter Hardware verkürzt (`http://www.heise.de/newsticker/data/jk-09.10.01-008/`), Österreich bietet ebenfalls Sonderabschreibungen für Equipment an, aber die Investitionen in diesen Sektor schlagen nach Abzug aller Steuervergünstigungen immer noch vierstellig pro Jahr zu Buche. In der Schweiz sind für einen Freischaffenden kaum mehr als 3000 CHF im Jahr absetzbar. Es ist sicher nicht falsch, den Wertverfall vor Steuer mit zirka 2000 EUR pro Jahr in die Auftragskalkulation einfliessen zu lassen.

Gebrauchte Hardware in der dritten Generation kann wegen der immer noch dramatischen Leistungsentwicklung und der damit verbundenen Wertlosigkeit auf dem Gebrauchtmarkt getrost verschenkt oder verschrottet werden. Moore's Law (Der erste Firmenchef von Intel hieß Moore und hat dieses Gesetz geprägt) geht von einer Leistungsverdoppelung der Prozessoren alle 18 Monate aus und hat seit 20 Jahren Recht behalten. Das macht Computer schon nach wenigen Monaten veraltet und damit wertlos. Wobei die abgelöste Generation als Testgerät ideale Verwendung findet, da sie dem Equipment der meisten User entsprechen dürfte. Als Faustregel gilt:

Der Zeit voraus bei Produktions-Equipment.

Der Zeit hinterher bei Test-Equipment.

Die Produktion darf unter Ressourcengesichtspunkten nicht durch langsames Equipment leiden, Test-Equipment sollte aber nicht State of the Art sein, um eine

Art von Straßentest unter Real-Bedingungen zu ermöglichen. Idealerweise sind auf diesen Geräten auch ältere Betriebssysteme und Browserversionen installiert.

Generell fällt auch auf, dass Arbeitsspeicher in den meisten Profigeräten eher großzügig aufgesetzt ist. Aus dem einfachen Grund, dass die Geschwindigkeit von Computern direkt mit dem verfügbaren Arbeitsspeicher zusammenhängt. Wer seine Systeme mit virtuellem Speicher laufen lässt und sie zum Swappen zwingt, verlangsamt sie unnötig und bringt sie ins Stottern. Da helfen auch Prozessoren mit der Zahl Vier nichts.

Warum immer noch mit einem »MAC« arbeiten? Im Endeffekt eine Geschmacksfrage und eine des Umfelds, ideologische Scheuklappen sollte man möglichst ablegen. Zulieferungen im Sektor Interface-Design finden meistens von klassischen Grafikern statt, die überwiegend mit Apple-Systemen arbeiten. So kann der Datentausch nicht plötzlich daran scheitern, dass proprietäre Formate wie die eines MAC Volumes bei CD-ROMs die Arbeit unmöglich machen.

Die Wahl des Bildschirms ist allerdings fast eine Gegenstrategie zum bekannt guten Farbmanagement der Apfel-Firma. Da Edelbildschirme zwar wunderbar »tiefe« Farben und bestechende Darstellung bieten, diese bei 72 dpi-Grafiken aber gar nicht notwendig ist und auch nicht als Standard unter Usern gelten kann, fiel die Wahl auf einen Sony-Schirm, der neben einem guten Sichtwinkel (SEHR wichtig bei LCD-Bildschirmen) durch harte Kontraste auffällt. Man muss die Farbmischungen des Screens händisch nachstellen, am besten über eine Farbpalette an Grundfarben plus Weiß und Schwarz in RGB. So entgehen Sie der Gefahr eines Rotstichs in den Bildern, und dann lassen sich auf diesem Bildschirm sehr Windows-konforme Farbklimate simulieren, die den allseits bekannten Unterschied zwischen den beiden gängigen Systemen (Farbtemperatur und -helligkeit, Größenunterschiede bei Schriftschnitten) zumindest bei den Farben ausgleichen. Das erinnert an den alten Trick von Tonmeistern, in Tonstudios Yamaha NS-10-Abhören zu installieren, die vor allem zu tränenrührenden Frequenzlücken im Bassbereich neigen. Das Credo lautet hier:

Wenn es auf diesen Monitor-Boxen noch gut klingt, wummert es auch in Discotheken und Sportwagen ordentlich.

Hier also eine klare Warnung vor Highend-Bildschirmen. Die sollte man wegen der farbechten Darstellung von Layouts unbedingt in der Produktion von Print-Publikationen nutzen. Bei digitalen Projekten fehlt die Druckzwischenstufe. Deshalb sollte das Endergebnis zu sehen sein. Für einen Test in Highendgegenden habe ich aber noch einen klassischen Röhrenbildschirm im Keller, der dann auch das letzte Pixel in feinsten Abstufungen zeigt. Und als letzten Notanker besitzt das LCD-Display einen zweiten Eingang für die Daten aus dem Notebook. Je mehr Bildquellen gegengecheckt werden können, desto besser. Ich besitze die Angewohnheit, auf jedem fremden Bildschirm aktuelle Projekte anzusehen. So entsteht

im Kopf ein Erfahrungswert, wie die eigene Arbeit durch das Web zu den Nutzern gelangt. Nicht immer zur Freude des Designers.

Die Aufteilung in drei Festplatten ist sicher keine Huldigung verstärkter Lüftergeräusche. Auf der Festplatte eins sind alle Applikationen und die aktuellen Arbeiten gespeichert. Die Verzeichnis-Struktur ist dabei sehr klar getrennt, um einen leichten wöchentlichen Backup zu ermöglichen. Festplatte zwei dient derzeit der Speicherung von Musikdaten, Festplatte 3 ist die Plattform für den Videobereich. Da die Zugriffszeiten bei Musik und Video arbeitskritisch sein können, tut man gut daran, diese Harddisks nach jedem größeren Projekt komplett zu leeren und dann die Platte neu zu initialisieren. So entsteht kein Performance-Verlust durch Fragmentierung. Die Contents der Platte lagere ich in der Zwischenzeit auf die andere Platte aus.

Idealerweise ist das Windows-Gerät ein Notebook, da bei Kundenterminen fertige Entwürfe oder Endzustände in der gewohnten Umgebung der Abnehmer gezeigt werden sollten. Zudem empfehle ich den Einsatz von Windows-Geräten auch, falls die Präsentation mit dem firmeneigenen Beamer vorgesehen ist. Dass bei Entwicklungen von Flash- und/oder HTML-Entwürfen beide Systeme abwechselnd zum Zwischentesten bereitstehen, erleichtert die Arbeit ungemein. Es ist dabei nicht notwendig, das Equipment parallel mit der exakt gleichen Software auszustatten, manche Software bietet keine Datenformate für andere Betriebssyteme an (z.B. erzeugen Cubase-Dateien nach der Konvertierung beängstigend wenig Musik, obwohl sie das sollten). Schaden kann allerdings nicht, Bürosoftware parallel installiert zu haben, auch wenn dadurch Mehrkosten für Lizenzen entstehen. Die Bürounterlagen befinden sich bei mir auf dem Notebook, da ich unterwegs eher in den Geschäftsunterlagen als in weiteren Entwürfen oder Videoschnitten suche. Durch den Einsatz eines Pocket PC 2002 ist das auf jeden Fall schon für das Mobile Device und das Notebook gewährleistet, denn die Lizenz beinhaltet ein Pocket Word und ein Pocket Excel.

Der iPac ist nicht als Programmier-Plattform zu verstehen, auch wenn es möglich und bei speziellen Seiten sinnvoll ist, HTML-Seiten testweise auch als mobile Favoriten zu definieren und diese dann nach der Übertragung im CE-Explorer zu testen.

Der Wert des Devices liegt aber sicher eher darin, schnell die notwendige Office-Umgebung zur Hand zu haben, Notizen akustisch oder per Schrift festzuhalten oder mit Tools wie Pocket Mindmap (`http://www.pocketmindmap.de`) bereits erste Netze mit den zugehörigen Kommentaren im Meeting zu malen. Alle Tools zur Erstellung von Grafiken auf solchen Handflächentools sind wegen der maximalen 4086 Farben des Displays mit Vorsicht zu genießen.

Mit dieser Liste decke ich alle gängigen Systeme für den Gebrauch von Interfaces ab. Der große Pinguin Linux spielt hier weniger eine Rolle. Logfiles zeigen, dass Linux-Browser momentan so wenig ins Gewicht fallen wie Opera oder Mozilla

(Die sicher durchschnittlichen Logfiles von `http://taglinger.de` dokumentieren in der letzten Januarwoche 2001 einen Anteil von 3% aller Browser außer Explorer und Netscape 4.x und höher, der mit 15% inzwischen auch ein wenig abgeschlagen im Feld liegt.). Bei Kunden sind sie so gut wie nicht im Einsatz.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Die vorhandene Hardware-Ausstattung durchschnittlich versierter User lässt sich durch die Kombination von Geräten simulieren.	Hohe Update-Zyklen bei Hardware können nur minimal durch Steuernachlässe ausgeglichen werden.	Wieviel finanzielle Mittel hat Ihr Einsatz von Hardware in den letzten drei Jahren durchschnittlich erfordert?

2.2.2 Peripherie

Wie der Name »Desktop« schon sagt, hat die Arbeit am Computer etwas mit Tischen zu tun, deshalb ist die vielleicht wichtigste Peripherie der Tisch, unter dem das Basisgerät steht.

Und dieser Tisch ist vor allem groß und leer. Das ist die eine Philosophie. Ich memoriere hier den Tisch eines befreundeten Designers, der eher an die Schliemann'sche Ausgrabung von Troja erinnert. Allerdings würde ich ungern wissen, was man wohl in der siebten Segmentschicht wirklich findet.

Hier also der Vorschlag eines großen leeren Tisches. »Groß « meint, dass auch die ausgestreckten Arme nicht an die Seiten des Tisches herankommen. Der Bildschirm steht in der Mitte, ebenfalls außer Reichweite der Arme. Eine Ausfräsung lässt den Bildschirm geneigt tiefer stellen. Das ist am Anfang ungewohnt, kann ich aber nur wärmstens empfehlen, solange mindestens drei Viertel des Screens über der Plattenkante zu sehen sind. Das entspannt den Nacken. Wichtig ist zudem noch die sinnvolle Verteilung von Licht. Zwei Strahler, die hinter den Schirm gerichtet sind, entspannen auch die Augen und schaffen einen klaren Aufmerksamkeitspunkt.

»Leer« ist ein relativer Begriff. Leer kann zum Beispiel bedeuten, dass der Tisch sehr symmetrisch aufgebaut ist und links und rechts Platz neben dem Bildschirm für die Monitorboxen lässt. Diese sollten wiederum mit der Membran in Richtung der Ohren so gestellt sein, dass deren Schallkegel in der Gesichtsmitte zusammentreffen und so ein sehr gutes Stereobild erzeugen.

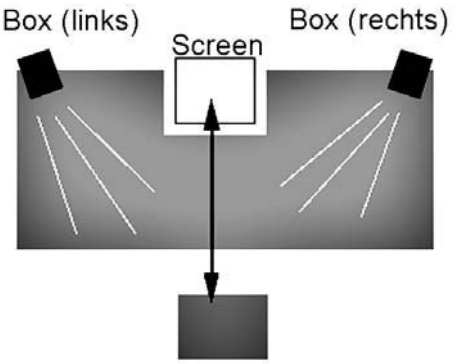

Abbildung 2.1 Bildschirm und Monitorboxen strahlen ein Dreieck ab, dessen Spitze die Augen und die Ohren des Nutzers bilden

Der Platz um die Tastatur trennt sich dabei schon fast automatisch in einen IN-Bereich (z.B. links von der Tastatur) und einen OUT-Bereich (z.B. rechts von der Tastatur). Die zu bearbeitenden Papierunterlagen passen dabei bequem in den Raum zwischen Screen und Tastatur, vor allem wenn man Maus, Trackball und Tastatur kabellos einsetzt. Vor allem in der hektischen Findungs- oder in der Schlussphase kann so kein Chaos entstehen. Und es tut nebenbei bemerkt gut zu sehen, wie ein Stapel neben einem kleiner wird. Das Auge will ja auch belohnt sein. Wie durch ein Passepartout braucht es bei Unterlagen Raum. Nichts soll ablenken. Agenturen wie Neue Gestaltung (`http://www.neuegestaltung.de`) arbeiten deshalb mit Architekten-Gestellen, die große Tischflächen herstellen lassen. Diese Flächen schaffen Raum.

Dass der Stuhl nicht gerade aus einem Schokoei gekullert ist, versteht sich bei einem solchen Ansatz von selbst. Ob man sich dabei in Bio-Stühle fläzt oder eine Gouvernante für gerades Sitzen anstellt, ist dabei sekundär. Der aufrechte Rücken soll gestärkt werden. Auch Stehpulte können spannend zum Arbeiten sein, sind aber nach ein paar Stunden ermüdend. Der Vorteil liegt darin, dass man durch das Stehen frischer und im wahrsten Sinn des Wortes in Bewegung bleibt. Ich habe mehrere Jahre im Stehen gearbeitet. Meine persönliche Beobachtung war dabei, dass vor allem bei Arbeiten mit hoher Interaktionsrate ein Stehpult sehr hilfreich war. Das ist sicher eine persönliche Erfahrung, die nicht durch Bücher vermittelt werden kann. Probieren Sie es einfach aus. Es gibt Möbel, die sich in beiden Höhen nutzen lassen. Es kommt also auf einen Versuch an.

Zurück zur Technik.

Folgende Peripherie hat sich bei mir als verwendungsfähig herausgestellt:

- USB Hub
- EPSON Stylus Color 760
- Externer CD-ROM-Brenner

- ARCHOS Jukebox 6000
- ProTV – Karte
- Sony DV Kamera PC110E
- Event Tria Abhörmonitore
- Mackie 10-Kanal-Mischer
- GM-Soundmodule
- USB-Webcam (Philips)

Durch die Konzentration der Industrie auf USB hat sich ein USB-Hub sehr schnell bewährt. Die Marke spielt dabei eine sehr geringe Rolle. Angeschlossen sind daran die bereits erwähnten kabellosen Tastaturen und der Trackball (kabellose Mäuse sind störanfälliger, allerdings muss man das Bewegen von Kugeln in Trackballs mögen. Trackballs haben zudem eine rechte Taste, was den Kontext-Menüs des Mac OS gut tut.) Ohne großes Umstecken kann so auch der Drucker genutzt werden. Ein Farb-Tintenstrahler sollte es sein, falls man Farbausdrucke der Screens braucht. Ich meide das aber wie der Teufel das Weihwasser. Die Farben sind enorm verfälscht, und kaum ein Drucker außer großen Farblaserdruckern liefert wirklich ein akzeptables Schriftbild bei Vollfarbe. Der externe Brenner hängt nach wie vor an der SCSI-Schnittstelle. Gebrannte CD-ROMs sind immer noch der letzte Akt der Übergabe eines Auftrags und natürlich ein Backup-Instrument. Hier ist die Brenngeschwindigkeit sicher einfach eine Sache der Bequemlichkeit. Sechsfach Brennen sollte es schon sein, damit man nicht Bartwuchs beim Warten auf seine Daten auslöst.

Eine sehr angenehme und ebenfalls über USB zu adressierende Art des Datentausches ist die Jukebox, die als Hybridgerät sowohl ein sechs GB-Laufwerk ist wie auch ein MP3-Player. Da die Software auf Windows- und Apple-Betriebssysteme ausgerichtet und Akku-betrieben ist, eignet sich die Jukebox als dezentrales Sicherungsinstrument zum Datenaustausch mit Kunden und als sinnvolles Backup. Programme sind entweder schon auf Original-CDs gesichert und brauchen nur sehr selten Backup, wenn sie aus dem Netz gezogen werden. Die Lizenznummern gehören dabei auf Papier gesichert.

Wichtiger – und vielleicht überraschend beim Thema Screendesign sind die zusätzlich aufgeführten Devices. Eine TV-Karte kann als Lieferant für Layout-Bilder dienen (Achtung! Copyright schützt auch TV-Bilder im Netz. Das Zitatrecht ist hier eine andere Sache.). Die Sony-Kamera inklusive Recorder dient deshalb auch weniger als Speicher wunderbarer Werbespots aus dem italienischen Fernsehen. Die Kamera hat zwei Einsatzgebiete. Sie kann beim Brainstorming oder bei komplexen Briefing-Sessions mit dem Kunden den Kopf frei von Protokollführung halten und liefert zudem durch den 40fachen Zoom der ZEISS-Linsen eine qualitativ ausreichende Plattform, um Material für die Entwürfe zu schießen. Allerdings

ersetzt auch diese Kamera keine teure Mittelformat-Aufnahme. Alle Tools der Welt können unscharfe und schlechte Aufnahmen nicht verbessern. Aber laufende Videobänder sind vor allem beim Grabben von Gesten einer Still-Aufnahme in der Auswahl der richtigen Shots überlegen. Bis zu einer Größe von 300 Pixel lassen sich die Aufnahmen auch zufriedenstellend aufarbeiten. Danach macht sich der Video-Chip bemerkbar. Übrigens auch bei zu hellem Licht. Digitale Fotografie hat ihre Stärken bei gedämpftem Tageslicht und leichter Unterbelichtung. Das Licht der Toskana sieht digital nur auf Highend-Geräten gut aus.

Stereo-Abhören und ein MIDI-Device sind natürlich für das Einstreuen von selbst gemachtem Sound zum Beispiel in Flash-Animationen wichtig. Das Mischpult führt alle Tonquellen zusammen. Zehn Kanäle (Sechs Mono, vier Stereo) reichen eben aus, um den Computerausgang, den Ausgang der TV-Karte und die der verschiedenen Soundquellen auf ein Ausgangssignal zu routen.

Das übernächste Kapitel wird zeigen, wie das Spielzeug-Tool Webcam plötzlich zu Ehren kommt. Nutze ich die Kamera nicht für die dort beschriebene Art der Konferenz, hängt sie am Hub, um ein paar Bilder auf meine Webpage `http://taglinger.de` zu spielen. Mein Kollege Patrick Meyer hat scherzhaft gemeint: »Oh, da muß ich mich ja kämmen, wenn ich vor Deinem Schirm sitze.« So falsch ist das nicht. Die Gefahr, gesehen zu werden, verhindert ungesunde Sitzhaltung, sagt meine Gouvernante.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Durch Peripherie lassen sich heute Ton, Bild und Video im Heimbetrieb ausreichend integrieren.	Video-Kameras ersetzen das Fotoshooting beim Profi selten. Gefahr von Copyright-Verletzungen bedenken.	Welche Medien lassen sich mit dem eigenen Knowhow leicht als Material-Lieferant nutzen?

2.2.3 Kommunikation

Wir biegen hier in das Thema Kommunikation ein. Um genauer zu sein: in die Kommunikation mit dem Kunden. Hier geht es um Kontakt-Prozesse, die mit den eigentlichen Projektarbeiten eigentlich nichts zu tun haben, die aber gerade in der Zusammenarbeit mit anderen sehr wichtig sind.

Im Wesentlichen sollte die Kommunikationsperipherie danach ausgerichtet sein, dass ein paar simple Kommunikationsregeln funktionieren:

Leicht erreichbar

Regelmäßig erreichbar

Effizient erreichbar

Das bedeutet meiner Ansicht nach nicht, dass man mit dem Handy unter dem Kopfkissen erreichbar sein soll und muss. Im Gegenteil. Nichts ist nervender für Kunden, wenn mitten in einem Meeting das Telefon klingelt, der andere aufspringt und mit den Worten »Ich bin gerade in einem Meeting.« den Raum verlässt. Ein einfaches Set an Regeln kann hier weiterhelfen. Und die Peripherie sollte auch dementsprechend ausgerichtet sein. Hier mein Vorschlag, der sicher auf den ersten Blick ketzerisch wirkt:

- Kein Handy
- Eine möglichst einprägsame und standardisierte Mail-Adresse, die auch auf den Projektnamen abgestimmt sein kann
- Eine Zentralnummer, die sich routen lässt
- Anrufbeantworter mit Angabe der erneuten Erreichbarkeit, der auch auf nähere Angaben in einer Website verweisen kann
- Kein Fax
- Response gesichert innerhalb von ein bis maximal zwei Stunden während der Bürostunden
- Notfall-Regeln und Vertretungen, auch für Wochenenden

Warum? Das scheint erst einmal selbstmörderisch. Dieser Vorschlag soll aber die Einfachheit und die Verlässlichkeit der Kommunikationskanäle betonen. Die Möglichkeit moderner Kommunikationsvielfalt kann eine zu komplexe Auswahl-Matrix schaffen. Es ist kontraproduktiv für einen Kunden, sich durch diesen Dschungel selbst durchwühlen zu müssen. Eigentlich geht es darum, Kundenzufriedenheit auszulösen, und die lässt sich eher mit dem Grundvertrauen erreichen, dass Sie sich bei ihm in einer festgelegten (sinnvollen) Response-Zeit innerhalb der Bürozeiten zurückmelden, sollte er Sie nicht über eine zentrale Telefonnummer erreichen. Wie Sie im Hintergrund wuseln, routen und patchen, das soll Ihrem Kunden egal sein. Er hat das Recht, sie verlässlich zu erreichen, nicht jederzeit und überall. Kunden, die es sich herausnehmen, nachts um 23.00 Uhr anzurufen, werden auch andere Regeln brechen und sollten lieber höflich in ihre Schranken verwiesen werden.

Um hier eine gewisse Regelmäßigkeit aufzubauen, empfiehlt sich eine klare Response der Mails innerhalb von drei Stunden und eine Telefon-Response von ein bis zwei Stunden. Oft ist es den Kunden wichtig, die Antwort der Fragen vor allem morgens oder abends vor oder nach den eigenen Meetings in der Inbox zu finden. Also ist es sicher nicht schlecht, den Vormittag eher konzentriert zu arbeiten und dann zu Mittag und am Abend klare, deutliche und der Sache dienliche Mails zu verfassen. Das ist auf jeden Fall besser als der aus der Arbeit herausgerissene Schnellschuss, der alle nur verwirrt.

Zur Erinnerung an die Response-Kanäle und deren Zeiten kann man durchaus den Footer eines Mails benutzen. Also:

Es geht knapper.

Ach ja: Und wer sich zu diesen Regeln bekennt muss sie auch einhalten. Beide, am besten von Anfang an. Ein regelmäßig, ruhig und verlässlich kommunizierender Geschäftspartner ist sicher angenehmer als ein unseriöser Gaukler, dessen Kommunikationspraktiken mehr an einen Hasen in der Hecke erinnern als an eine Dienstleistung.

Aus diesen Gründen empfehle ich den Verzicht auf Fax und Handy dem Kunden gegenüber. Für Notfälle reicht ein Faxmodem im PC und ein privates Handy, aber Faxe sind nicht kontrollierbare Sackgassen (Wer tippt dann alles wieder ein, was vielleicht als Word-File auch per Mail zu schicken wäre?) und Handy-Anrufe schaffen sicher nicht das ruhige Umfeld mit allen verfügbaren Daten.

Ehrlich gesagt, ich kam erst auf diese Dinge, als ich mein Handy ausgerechnet auf der CeBIT verloren habe. Je länger ich es nicht mehr hatte, desto entspannter habe ich wieder gearbeitet. Und das Ende meines Faxes kam mit der Erfindung von Attachments. Alle offiziellen Dokumente schicke ich ohnehin per Post. Die haben keine Eile.

Auf Bitten von Anatol Locker hier noch ein Nachsatz: Ich gehe mit Kunden, die immer alles »ganz schnell« haben wollen, sehr konzentriert um. Zum einen unterscheide ich in »dringend« und »wichtig«. Trifft beides zu, mache ich das auch schnellstens. Trifft nur eines von beiden zu, berechne ich einen Arbeitsstunden-Zuschlag. Das heilt.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Reduzierte Kommunikationskanäle, die sauber und verlässlich funktionieren, verbessern die Kommunikation.	Gefahr des Totalausfalls steigt. Aufgestellte Regeln müssen auch eingehalten werden.	Welche Kommunikations-Kanäle besitzen Sie, die Sie länger als 36 Stunden nicht benutzt haben? Abschalten!

2.2.4 Web-Connect

Zurück zum Internet. Um auch hier eine saubere digital basierte Kommunikationsplattform zu haben, muss es heute nun wirklich nicht um viel Geld gehen. In einem ist das Internet unschlagbar: Es überträgt fast in Echtzeit digitale Daten. Manchmal braucht es intern noch die bereits geschilderten Austausch-Kanäle wie CD-Brenner und die Jukebox, aber es geht auch bequem mit der Infrarot-Schnittstelle, wenn das Mobile-Device Nachschub aus dem Notebook verlangt.

Der Rest findet im Web statt. Nicht schlecht, so ein Internet.

Ausgangspunkt für alle Aktivitäten ist ein möglichst guter Zugang. In der Schweiz ist das ein Kabelmodem, das für 40 EUR im Monat eine 512bit Standleitung über das TV-Kabel anbietet. ADSL-Leitungen sind sicher auch eine sehr gute Sache. Ich weise hier ausdrücklich auf die Möglichkeit hin, bei ständigem Connect mit dem Internet gehackt werden zu können. Es liegt an jedem selbst abzuschätzen, welcher Schaden und welche Wahrscheinlichkeit hier denkbar wären.

Einmal auf diese Weise angebunden, wird man zwei Features nicht mehr missen wollen:

- Video-Telefonie und ferngesteuerte PCs über den Windows XP Messenger
- Datentausch über Arbeitsbereiche des eigenen Webservers

Eine USB-Webcam mit Mikrofon und ein Passport-Account (das Anlegen erfolgt zum Beispiel bei Nutzung von Hotmail in `http://www.hotmail.com`) genügen, um über den Button »Start Camera« im Messenger eine Videokonferenz mit dem Kunden zu starten (vorausgesetzt, er setzt Betriebssystem und Webcam auch ein). Das ist weitaus persönlicher als Telefonate und bietet den ungeheuren Vorteil, dass ohne weitere Telefonkosten auch über weite Entfernungen hinweg kommuniziert werden kann. Zudem lässt sich das eigene Desktop partiell oder ganz freigeben. Ideal, um seinen Kunden zu bitten, die vorgestellten Arbeiten einfach vor den eigenen Augen mal eben mit der Maus durchzutesten oder ihm die Arbeiten wie in einem Tutorium vorzuführen. Parallel dazu können Files übertragen werden. Da der Messenger in die .NET-Strategie von Microsoft eingebunden ist, wird dieses Tool in Zukunft sicher noch weitere Kommunikationsfunktionen übernehmen.

Alle anderen Dump-Funktionen, die nicht in Echtzeit erledigt werden, lassen sich schon seit längerer Zeit einfach dadurch lösen, dass man für den Kunden ein geschütztes Verzeichnis einrichtet, dessen Passwörter nur Ihnen und ihm bekannt sind. Bei größeren Aufträgen empfiehlt sich eine kleine Weboberfläche in dem Ihnen typischen oder dem Projekt entsprechenden Design, um ein Logfile der bisherigen Arbeiten und die entsprechenden Daten zu verlinken. Ein reines FTP-Verzeichnis ist nur dann empfehlenswert, wenn Kunden damit auch umgehen können. Es lohnt sich immer, einen Level unter der technischen Kompetenz anzusetzen. Das entspannt die Kommunikation und führt nicht zu unsinnigen Telefontutorien. So banal es klingt: Eine kleine Testrunde vor dem eigentlichen Auftragsbeginn löst eventuelle Schwierigkeiten, bevor der Termindruck beginnt. Man spielt sich so aufeinander ein.

Auch für die eigene Nutzung lassen sich wichtige Daten auf ein geschütztes Webverzeichnis spielen. Ich habe SourceCode, meine Adressen & Termine sowie ein paar Basisvorlagen auf meinem Webserver »versteckt«, um notfalls auch ohne meinen PC außer Haus arbeiten können. Die ersten Provider bieten inzwischen auch Outlook als ASP an (also als Online-Software) und ermöglichen so, dass Sie

Ihr Büro komplett auf eine mit Passwort geschützte Hidden Area des eigenen Webspaces ablegen. Das hat dann Vorteile, wenn aus irgendwelchen Gründen das Notebook auf Reisen seinen Geist aufgibt oder wegen diverser Adapter nicht nutzbar ist (Da könnte ich Geschichten über international inkompatible Stecker erzählen, mache ich jetzt aber nicht ...).

Im Jahr sechs der Internet-Szene findet sich immer und überall ein Online-Zugang, von dem die notwendigen Daten heruntergeladen werden können. Trotzdem kann es Unfälle geben. Es ist mir auch schon passiert, ausgerüstet mit der Jukebox, einen Notebook, allen Daten online und einer CD, immer noch nicht die notwendigen Dateien für einen Vortrag darstellen konnte. Eine lange Geschichte. Manchmal haben einen die Götter eben nicht lieb.

Noch ein Wort zur eigenen Website.

Die wenigsten ernst zu nehmenden Kunden engagieren Agenturen wegen einer unglaublich funky anzusehenden Website. Entscheidend sind die Arbeitsproben für Kunden. Allerdings gibt es ein klares Killerkriterium. Hochgradig veraltete Inhalte und/oder technisch unvollständige Lösungen schrecken ab.

Sonst ist alles erlaubt. Es kann sicher nicht schaden, die Basisdaten trotz alledem nicht zu vergessen.

- Kontakt-Daten und Anfahrt (!)
- Organisations-Chart und/oder Ansprechpartner
- Aufzählung der Kerngeschäftsfelder
- Wichtige Referenzen

Alle ansonsten bei Agenturen so beliebten Philosophie-Sätze sind bei Bedarf nachzuliefern. Zu breit auf Webseiten ausgetreten wirken sie eher lächerlich. Vor allem, wenn ein Drei-Mann-Unternehmen mehr wie ein Diskutierzirkel als eine Firma wirkt. Bitte nicht. Das war in den 90ern und ist so überflüssig wie unaussprechliche Fantasienamen für die Agentur.

Man muss vielleicht Tomato (`http://www.tomato.co.uk`) heißen, um hier stilsicher über die Stränge zu schlagen. Allerdings kann es sehr entspannend sein, auf der eigenen Webpage ein Spielfeld für die eigenen Hobbies oder gar Spleens zu bauen, so wie das im Printbereich die Zeitschrift »Wired« seit Jahren macht. Im Impressum sind auch in jeder Ausgabe die Lieblings-CDs der Redaktion und deren neue Spleens zu finden. Und was soll ich sagen: Das lese ich zuerst. Für werbliche Zwecke empfiehlt sich als aktueller Hinweis ebenfalls der Footer eines Mails. Der landet sicher bei den Kunden, mit denen man regelmäßig kommuniziert.

Das sieht in meinem Fall zum Beispiel so aus:

Harald Taglinger
Web: http://taglinger.de
Mail: harald@taglinger.de
Tel.: 0041 1 364 01 32

Latest project: `http://www.dercercle.net`

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Extranets und Tools wie der Messenger sind mit ein bisschen Übung die beste Arbeitsgrundlage.	Modische Gimmicks auf Websites machen einen zum peinlichen Kind der 90er. Meiden!	Kann Ihre Mutter auf Ihrer Website Ihre Telefonadresse finden und Ihnen vorlesen, welche Kern-Geschäftsfelder Sie auf der Site angeben?

2.3 Umfeld

Die folgenden zwei Kapitel beschäftigen sich mit »weicheren« Themen wie »Ideen-Findung« und »Kreativitäts-Techniken«, bevor wir uns wieder zum Schluss und kurz vor dem Start des Beispiels um den Umgang mit Kunden kümmern.

Vielleicht beginnt hier sogar das wichtigste Kapitel, es handelt von Strategien gegen Ideenlosigkeit.

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Bei Ideen-Blockaden helfen inszenierte Ortwechsel.	Kreativitäts-Techniken	Eingebung lässt sich konditionieren.	Liste der Plätze zusammenstellen, die für die eigene Arbeit entscheidende Impulse gegeben haben.

2.3.1 Spazieren gehen

Jeder kennt diese Situation, und wer sie noch nicht kennt, der arbeitet noch nicht lange in diesem Gewerbe oder ist ein bendeidenswerter Glückspilz (oder beides). Ein Auftraggeber sagt wie üblich: »Ich hätte gerne eine epochale, nie vorher dagewesene und möglichst sensationelle Idee, die etwa 7500 EURO kosten darf und in genau 12 Tagen fertig sein soll.« Der Profi nickt, schluckt, geht aus der Türe und hat sie: Die Blockierung.

Nix will helfen. Die Idee kommt einfach nicht zustande. Da bieten sich neben der ehrenhaften Selbstentleibung mehrere Techniken an, die hier in einer Art dramatischer An- und Abschwellung geschildert werden sollen.

HÖRTIPP:
Diese Form der mentalen Verstopfung wird man einem unbeteiligten Dritten, zum Beispiel einem Vorgesetzten oder einem Kunden nur schwer vermitteln können. Sollte Ihnen der Erklärungsstoff ausgehen, dann lege ich Ihnen den Sketch »Der Gedanke« von Gerhard Polt (Polt, Gerhard: Und wer zahlt's? Zürich 2001) als Ausweichmanöver ans Herz. Der Gedanke (von dem man nie erfährt, was und wer er eigentlich ist ...) will und will nicht kommen, auch wenn das Eheweib noch so dringend sich danach erkundigt.

Dabei herrscht eigentlich kein Ideenmangel. Sagen wir es wie es ist: Ideen sind eigentlich nicht Mangelware. Das Problem dürfte eher darin liegen, dass man sich aus zwei Gründen nicht dem Zuhören seiner selbst widmen kann.

- Man ist einfach verkrampft
- Der Alltag mauert einen ein

Die einfachste Möglichkeit habe ich in der Zusammenarbeit mit einem snowboardfahrenden Ex-Kollegen kennen gelernt. Man macht die Türe auf und geht spazieren. Das lüftet den Schädel und macht leer.

Allerdings ist es ebenfalls keine Neuigkeit, wenn ich eine erneute Verkrampfung voraussage, sobald man sich wieder an den Schreibtisch gesetzt hat. Ein kleiner Trick hilft, diese Schwelle ein wenig zu senken.

Es gibt zwei Arten von Spaziergängen. Die eine ist diejenige, die deutlich der Freizeit zugeordnet ist. Keinen Gedanken an die Arbeit verschwenden, einfach ein wenig in die Landschaft lächeln. Fertig. Erholung ist hier der einzige Zweck, das berühmte »Abschalten«. Und dann gibt es die, eine bestimmte Wegstrecke zu laufen, und das zu durchdenkende Problem in mehrere Unterpunkte aufzuteilen. Nun ordnet man jeden Unterpunkt einem Teil der Wegstrecke zu und versucht am Ende des Wegabschnitts, einen Lösungssatz pro Problem-Unterpunkt zu notieren. Also zum Beispiel das Problem »Auftraggeber bietet mir zwei Aufträge an und ich kann mich nicht entscheiden.«:

- Bis zum Waldrand: Welchen der beiden Aufträge nehme ich intuitiv?
- Bis zum ersten Hügel: Was will ich dabei nicht machen?
- Bis zum zweiten Hügel: Wo mache ich das, was ich machen will, möglichst effizient und am häufigsten?

- Bis zur Kirche: In welche Arbeitsschritte lässt sich diese Aufgabe pro Projekt zerlegen?
- Bis zur Straße: Welche Arbeitsschritte mache ich selbst, welche gebe ich weiter?
- Nach Hause: Welchen der beiden Aufträge bevorzuge ich jetzt?

Natürlich kann man auch auf dem Sofa überlegen, aber da werden die Gedanken vor allem bei unangenehmen Themen abschweifen. Oder der Schlaf fordert sein Recht. Der Trick liegt in der Bewegung. Sehe ich das Ziel auf mich zukommen, werde ich meine Gedanken auf eine Entscheidung hin lenken. Zudem hat der Spaziergang eine angenehme Begleiterscheinung: Man wird nicht gestört ... wenn man das Handy – sofern nach dem Lesen des vergangenen Kapitels noch vorhanden - auch brav zu Hause gelassen hat.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Entkrampfende Techniken wie Spazierengehen sind sicher gesünder als Alkohol u.ä.	Durch die klare Art der Ideenfindung kann es auch zu Scheinschlüssen kommen, die das Ende des Weges definiert. Nur weil das Ende des Spaziergangs naht, muss ein Gedanke nicht fertig gedacht sein.	Wie könnten Sie Ihre persönliche Website umbauen? Versuchen Sie das in einem Spaziergang bis zum nächsten Wald und zurück zu lösen.

2.3.2 Andere Stadt

Die ideale Kombination besteht natürlich darin, einen Denkspaziergang in jeweils einen Erholungsspaziergang vor und nach der Session einzubetten. Und die besten Ergebnisse lassen sich mit der Investition in eine Reise erzielen.

Hier beginnen die Investitionen in einen Auftrag. Für digitale Projekte eher ungewöhnlich, da man außer einem Computer scheinbar nichts für seine Arbeit braucht (und das erhöht ja die Gewinnspanne ...). Aber wie es in den klassischen Industrien Investitionen in die Arbeitsinstrumente und in Produktions-Rohstoffe gibt, kann man finanzielle Aufwendungen in den Erhalt von guten Ideen auch als Investment verstehen, das bei richtiger Anwendung auch einen dementsprechenden Return erzeugt. Das sollten Sie dringend auch Ihrem Chef oder Kunden klarmachen, wenn er glaubt, man sollte heute noch wie vor 100 Jahren bei Petroleum und im Schweiße seines Angesichts arbeiten.

Eine Möglichkeit besteht darin, die Außenwelt und damit auch den Alltag auszublenden, indem man alleine in eine fremde Umgebung reist, die genügend Komfort bietet, um die Reise nicht zu einem Überlebenscamp werden zu lassen. Ideal sind sicher pittoreske, touristisch erschlossene Städte, in denen man die Sprache nicht versteht und damit einen Kokon aufbaut, der ein solipsistisches Denken vor einer angenehmen Kulisse ermöglicht. Also: Man ist mit sich alleine.

Wenn ich »alleine« schreibe, meine ich auch »alleine«. Es soll Kollegen geben, die ohne ihre siebenköpfige Familie nicht arbeiten können, aber die dürften in der Minderzahl sein. Im Regelfall wird es so sein, dass man eine solche Reise in Einsamkeit sehr intensiv erlebt, deshalb auch auf sehr intensive Denkergebnisse kommen kann, aber für die Umwelt ist man wegen der extremen Anspannungen im kreativen Arbeiten eher ein Kotzbrocken. Also lieber gleich alleine irgendwo hin.

Das heißt aber nicht, dass nun automatisch vom ersten Fuß auf ausländischen Grund bis zur Abreise nur geschuftet werden soll. Im Gegenteil. Der erste Tag gehört dem Ankommen, er lässt sich ja auch ins Wochenende legen. Und dann wäre es auch schön, einen Tag zu haben, an dem man bewusst nicht an das Projekt denkt (soweit möglich), sich einen schönen Gang durch die Stadt erlaubt, flaniert und so seine Kräfte auflädt.

Dann kann es zu den eigentlichen Spaziergängen kommen, und die dauern durchaus sechs bis sieben Stunden. Ideal sind Plätze auf einer Wegstrecke, die man aus den Medien bereits kennt, aber nun zum ersten Mal sieht. Es geht hier um ein Reizklima, das den eigenen Kopf zu Höchstleistungen bringt. Klar ist sicher auch, dass einem irgendwann die neuen Städte mit Berühmtheitscharakter ausgehen, aber dazu gleich mehr. Und es gibt natürlich ein gewichtiges Gegenargument. Wenn man schon mal in der Stadt X ist, dann will man dort vielleicht nicht arbeiten. Aber deshalb gibt es auch die Einstimmtage. Nach den Brainstormings ist es sehr wichtig, seine Arbeit zu feiern (Siehe Kapitel 2.1.2), sich etwas zu gönnen. Die kritische Durchsicht beginnt frühestens am nächsten Morgen.

Es kann übrigens durchaus vorkommen, dass man zu Hause alle diese Ideen verwirft und genau das Gegenteil macht. Das ist aber auch ein Erfolg, denn die Reise hat alle unmöglichen Dinge durchgespielt und vorab gekennzeichnet.

2.3.3 Arbeitsplätze

Es muss aber nicht immer eine Reise sein. Vom Literaten Thomas Mann erzählt man sich, dass er immer nach dem Mittagessen an einer bestimmten Stelle der Isar spazieren ging (Die übrigens heute einen Weg nach seinem Namen benannt besitzt). Das hat er sicher nicht getan, um sich zu langweilen. Bestimmte Wege und Plätze können sich hervorragend dazu eignen, über die eigene Arbeit nachzudenken. Und nur deshalb besucht man diese Orte. So wie man zu einem bestimmten Ort geht, wenn man arbeitet, nämlich zu seinem Schreibtisch, so lassen sich andere Orte auch dazu definieren, sie nur aus Arbeitszwecken zu besu-

chen. Sicher sind deshalb die beschriebenen mobilen Devices nicht ganz unpraktisch.

Die bekanntesten Strategien sind die der Cafés, in die man zum Arbeiten geht. Aber es gibt in meiner Liste auch eine Kirche, einen Seeufer-Weg und eine Zahnradbahn ... der Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt. Oder doch: Versuche, in Kunstmuseen mit dem Notebook zu arbeiten, sind nicht an den Wärtern gescheitert. Es gibt Plätze, die sind einfach schöner als alles, was man auf den Schirm zaubern kann.

Die sollte man dann auch von der Arbeit aussparen.

Was ich über die Jahre verstärkt angefangen habe, sind »Loslass-Plätze«, Orte an denen ich ein Projekt quasi begrabe. Die besuche ich, um noch einmal über das Projekt nachzudenken und mich dann davon zu entfernen. Aber das ist jetzt schon sehr individuell und ebenfalls nur eine Anregung.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Bei Reisen oder beim Aufsuchen von bestimmten Plätzen lässt sich das Angenehme mit dem Nützlichen Verbinden.	Auf der anderen Seite will man Arbeit und Vergnügen nicht immer mischen. Urlaube sind solche Reisen sicher nicht.	Gibt es bei Ihnen einen Platz, den Sie bevorzugt am Ende eines Projekts aufsuchen?

2.4 Kreativitätstechniken

Natürlich sind die im vorherigen Kapitel beschriebenen Spaziergänge ebenfalls schon Kreativtechniken, aber das Wort birgt einen Doppelsinn in sich, weil es meiner Ansicht nach durchaus drei Tools gibt, die auf die eine oder andere Art Kreativität direkt am Schirm stimulieren können. Es gibt übrigens weitaus mehr Möglichkeiten, die folgenden drei sind eine kleine Auswahl.

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Kreativitätstools am Bildschirm sind eine einfache Möglichkeit, mehr Ideen zu stimulieren.	Kreativitäts-Techniken	Tools lassen sich je nach eigenem Arbeitsstil auch für diese Zwecke modifiziert nutzen.	Nehmen Sie Ihr Standard-Tool und versuchen Sie, aus dem vorhandenen Menü eine Kreativitäts-Technik zu entwickeln. z.B. die Favoriten-Liste des Browsers für zufälliges Surfen nutzen.

2.4.1 Eliza

Fast alle Science Fiction Filme leben von intelligenten Computern, die mit ihren Besatzungen sprechen.

Angefangen haben alle diese Konstrukte auch mit einer berühmten Software aus den 60ern, die zum Beispiel unter `http://chayden.net/chayden/eliza/Eliza.shtml` auch im Web einsatzfertig vorhanden ist. Eliza ist vereinfacht gesagt die Simulation eines Psychotherapeuten, die Joseph Weizenbaum in »Communications of the ACM« 1966 beschrieben hat. Eliza nimmt sich als CHAT-Robot der getippten Antwort ganz in der Manier eines Psychoanalytikers an. Der Trick besteht nun eigentlich darin, dass Analytiker sich nicht wirklich in ein Gespräch verwickeln, sondern die Kommunikation des Patienten immer wieder auf ihn selbst zurückprallen lassen. So kann natürlich das »Verstehen« ausgeblendet werden, obwohl man manchmal schon über die Antworten von Eliza verblüfft sein kann. Übrigens dient diese Technik auch als Gimmick auf der Website von »Artificial Intelligence« unter der Webadresse `http://aimovie.warnerbros.com/`.

Wer sich über die eine oder andere seltsame Frage zum Verhältnis seiner Eltern und ähnlichen Dingen nicht abschrecken lässt, kann Eliza wunderbar als Brainstorming-Instrument benutzen. Da die Sessions immer mit

>> Hello.

How do you do. Please state your problem.

beginnen, ist der Einstieg in einen »Dialog« sehr einfach. Einziger Zweck des Tools ist es, in einem gesteuerten Selbstgespräch dem Kern des Problems näher zu kommen. Da es die Kommunikationsstrukturen immer wieder unterbricht und auf der anderen Seite sicher nicht »müde« wird, kann es zum Teil verblüffend tief führen, so lange man das Tool »ernsthaft« bemüht und nicht in einer Anwandlung von verletzter Eitelkeit an den Rand seiner Fähigkeiten führt. Den erreicht es übrigens schnell, da Weizenbaum eigentlich zeigen wollte, dass künstliche Intelligenz eben NICHT programmierbar ist.

Natürlich kann auch ein Freund oder ein Arbeitskollege solche Interview-Techniken durchführen. Aber der Vorteil von ELIZA liegt natürlich darin, dass selbst üble Ausbrüche oder Verweigerungshaltungen den Computer kalt lassen.

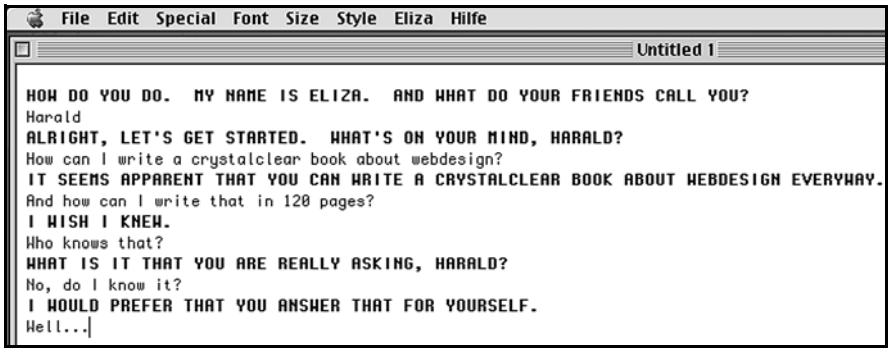

Abbildung 2.2 Ein Ausschnitt aus dem Beginn einer ELIZA-Session

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
ELIZA lässt kaum Raum für Ausflüchte und zwingt durch seine neutral gehaltene Fragetechnik zum Nachdenken.	Die Fragestellungen laufen aus Gründen des Tool-Designs immer wieder in Richtung Psychologie.	Antesten des Tools unter der angebenen URL.

2.4.2 Oblique Strategies

Wesentlich systematischer mit dem Zufall spielt ein Tool, das ursprünglich für Musiker und auch nur als Kartenspiel entwickelt wurde. Oblique Strategies stammt von Peter Schmidt und Brian Eno, den die meisten vielleicht nur indirekt als Mastermind hinter Platten von David Bowie, U2 und anderen kennen. Nebenbei ist dieser Mann noch Musiker, Künstler, Literat und besitzt mit dem nicht gerade auf der Höhe der Zeit entworfenen EnoWeb (`http://music.hyperreal.org/artists/brian_eno/`) eine fantastische Informationsplattform, die unter anderem auch auf die Site und den freien Download des Tools unter `http://www.rtqe.net/ObliqueStrategies/` verweist. Die Wirkungsweise des Tools ist simpel. Einmal installiert, spuckt es bei jedem Aufruf unter einem dreistelligen Set an Vorschlägen streng nach dem Zufallsprinzip eine Idee aus, wie man jetzt weitermachen könnte. Es werden einem Sachen vorgeschlagen wie:

Ist the Information correct?

Oder

Cluster analysis.

Deutlich Anleitungen, um die Dinge spontan von einer anderen Seite zu sehen. Das Ziel ist es, eben keine der Situation angepassten Vorschläge zu machen sondern diese Situation zu sprengen.

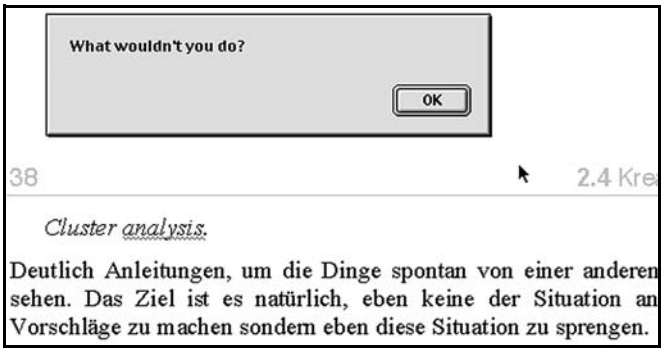

Abbildung 2.3 Oblique Strategies startet nur als Dialogfenster

Ich nutze das Tool (es ist für Mac OS und Windows zu haben) vor allem nach einem Essen oder wenn ich müde werde, um ein wenig neuen Dampf zu bekommen, aber jeder, der sich schon einmal in eine Idee verrannt hat und nicht davon lassen wollte, kann solche Tools wertschätzen. Die Karten sind übrigens auch käuflich als Karton-Ausgabe zu erwerben. Und wenn es jemandem hilft: Bono von U2 schwört drauf.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Oblique Strategies bringt den Zufall als Lösungskomponente für Probleme mit ins Spiel.	Die Tipps sind zu einem kleinen Teil nur für Musiker nutzbar.	Zufallstools sind selbst mit Memory-Karten zu bauen.

2.4.3 Mindmap

Das dritte Tool wirkt so veraltet, dass es schon fast wieder ein Revival verdient hat. Eine Mindmap ist ein neuronal verschaltetes Netz an Gedanken, das nicht in einer starren Gliederung von oben nach unten geschrieben wird. Solche Maps tun vor allem dann nach wie vor Ihre Schuldigkeit, wenn man in Brainstormings nicht linear vorgehen will. Zudem sieht man bei einer grafischen Darstellung einer Themengliederung recht schnell, ob ein Themenbereich Überhang bekommt oder nicht. Das Layout ist hier eben nicht so geduldig wie das einer Computerliste, die unendlich verlängert werden kann. Wenn ein Teil des Screens übervoll ist und in anderen die Leere gähnt, dann muss das eben nicht gut sein für das Thema.

Der vorherige Satz deutet schon an, dass auch bei Mindmaps klassische Flipcharts, Tafeln oder ein Stück Papier nicht wirklich weiterhelfen. Inzwischen sind recht gute Tools entstanden, die vor allem automatisch die anderen Knoten beiseite rücken und jedem Knoten noch die Möglichkeit für zusätzliche Notizen und Formatierungen anbieten.

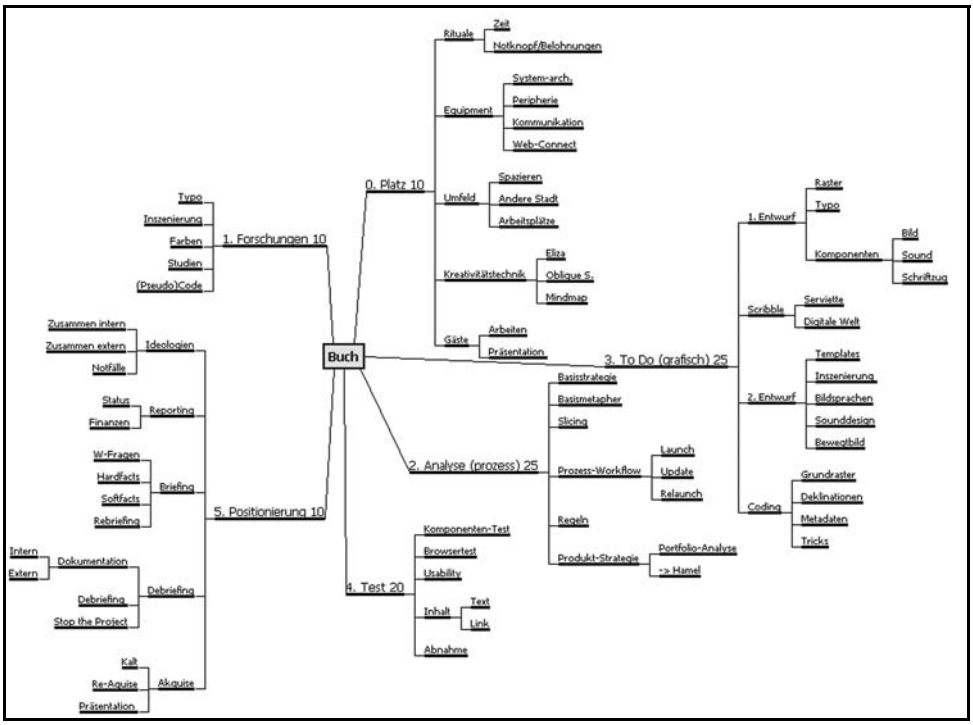

Abbildung 2.4 Die Gliederung zu diesem Buch-Beitrag entstand als Mindmap

Eine solche Mindmap ist in Visio 2002 vorhanden und kann unter anderem neben UML (das wir ebenfalls in diesem Buch brauchen werden ...) dort relativ gut halbautomatisiert eingesetzt werden.

Besser geeignet scheint aber manchmal auch Pocket Mindmap, das als Mindmap-Programm für Windows CE über `http://www.pocketmindmap.de` zu beziehen ist. Leider fehlen in der aktuellen Version 1.1 noch dezidierte Import-Möglichkeiten, aber sonst kann mit diesem »David für Knowledge-Worker« schon ziemlich gut gearbeitet werden. Neben dem halbautomatischen Erstellen von Knoten, die auch sehr bequem formatiert und mit Links und Zusatzinformationen angereichert werden können, sind auch Exporte in HTML und WORD möglich, was dann das Zurückführen in eine klassische Gliederung erleichtert.

Die Gliederung dieses Buchbeitrags ist in dieser Art übrigens auf einer Couch mit Blick auf Siena entstanden. Das sind die netten Seiten der mobilen Arbeitsgesellschaft.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Spiegelt vor allem Brainstormings hervorragend.	Lineare Gesamtordnung der Ideen ist zum Teil schwierig herstellbar.	Antesten des Tools ist durch gemalte Mindmaps auf einem Flipboard oder einen Stück Papier ebenfalls möglich.

2.5 Gäste

Irgendwann in einem Auftrag wird sicher der Moment kommen, an dem man mit dem Kunden zusammen arbeitet. Seltene Fälle kommen vor, in denen man den Auftraggeber kaum zu Gesicht bekommt. Meistens spielen Entfernung und/oder Zeitknappheit dabei eine Rolle. Wenn man mit weltweit arbeitenden Designern wie Mario Garcia zu tun hat (ein Spezialist für das Layout von Zeitungen, bekannte Arbeiten in Deutschland sind »Die ZEIT« und der »Tagesspiegel«), wird man sich vielleicht einmal in einer Hotel-Lounge treffen und dann nur noch per Mail Kontakt halten, in denen die Entwürfe und die URLs für die fertigen Umsetzungen mit einem »Please keep me posted.« getauscht werden. Im Normalfall sind die Auftraggeber aber durchaus von dieser Welt und wollen den ein oder anderen Arbeitsschritt gemeinsam durchführen oder zumindest zusammen diskutieren. Abgesehen von den berühmten Arbeitsessen, die durch ein eigenes Regelwerk wie

- *keine schweren Speisen*
- *kein Alkohol*
- *wer den Kellner anspricht, zahlt*
- *kein Arbeitsessen ohne Nachspeise oder Kaffee (dort werden die Deals geschlossen)*
- *Arbeitsessen dauern nur ausnahmsweise länger als 90 Minuten*

abgeklärt sind und einem Arbeitsaufenthalt als so genanntem »Retreat« in einem Hotel oder einer Hütte außerhalb der Büros gibt es nur noch zwei Varianten: Man arbeitet beim Auftraggeber oder beim Auftragnehmer. Im ersten Fall sorgt sich der Auftraggeber um die geeignete Atmosphäre, im zweiten die Agentur oder der Freiberufler. Darum geht es in den nächsten beiden Abschnitten.

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Einladungen sollten mit Understatement inszeniert sein. Der Alltag muss draußen bleiben.	Akquise und Kundenbetreuung	Verhältnis zwischen Anstrengung und Entspannung muss ausgeglichen sein.	Analysieren Sie ihre letzten Arbeitstreffen im Hinblick auf die genannten Grundregeln.

2.5.1 Arbeiten

Bei allen möglichen Ratschlägen, die man vor allem dann geben kann, wenn ein Kunde oder ein Mitarbeiter in das eigene Büro kommt, stehen die »Auf keinen Fall«-Regeln an erster Stelle.

Um die krassen Fälle vorweg zu nehmen. Ich habe – noch als Student – eine Auftraggeberin erlebt, die mich zur Arbeit in ihre unaufgeräumte Wohnung mit zwei quengelnden Kindern, einem läutenden Telefon und dann noch einem Säugling an ihrer Brust gebeten hat.

Ich muss sagen, dass wir alle fünf gestört waren. Die Mutter hatte nur selten ein Auge für mich, die beiden Gören fanden mich blöd, weil ich nicht mitspielen wollte, der Säugling war in seiner Nahrungsaufnahme leicht behindert und ich saß in der Mitte und konnte mich nicht konzentrieren.

Also. Folgende Dinge stören einen Gast, auch wenn das noch banal klingen mag:

- Dreck. Wäsche, Küchenabfälle und Staub gehören nicht ins Büro.
- Unordnung. Dito. Lieber einen Schrank voller Müll als einen vollen Schreibtisch präsentieren.
- Hektik und/oder andere Menschen im Raum. Dann hätte man auch am Bahnsteig neben Gleis 5 arbeiten können.
- Mangelnde Vorbereitung. Trifft der Besuch ein, sollte der Tee/Kaffee bereitstehen, der Imbiss auch. Dass die Unterlagen bereitliegen ist so klar wie die Tatsache, dass man auch wirklich pünktlich vor Ort aufzufinden ist.

Der Grund, warum ein Auftraggeber oder Vorgesetzter zum Auftragnehmer kommt, hat eigentlich zwei Gründe. Zum einen ist er neugierig, in welcher Atmosphäre die in seinen Augen teuer bezahlten Arbeiten geleistet werden. Und der zweite Grund ist, dass er sich ein erholsameres Arbeiten als bei sich in seinem Büro verspricht.

Einladungen sollten deshalb auch genau so ausgesprochen werden. Und es versteht sich von selbst, dass bei kluger Steuerung zwei Eindrücke haften bleiben (sollen):

- Das ist ein besonderer Auftragnehmer, der sein Geld wert ist.
- Hier lässt es sich gut arbeiten.

Versuche, diese Images eindeutig zu steuern, können nach hinten losgehen. Ich habe in einer inzwischen pleite gegangenen Agentur großspurig Arbeiten präsentiert bekommen, die sich leider als **meine eigenen** entpuppten. Die vorgestellten kompetenten Mitarbeiter waren schnell eingekaufte Studenten, und das Zeitmanagement wurde durch den zu spät dazustoßenden Kontakter vollkommen über den Haufen geworfen. Denkbar schlecht und nur mit dem eingangs geschilderten Chaos zu beschreiben. So eine Präsentation kann einfach nicht mehr gut gehen.

Es geht auch nicht um die hübsche Sekretärin, die teuren Sushi-Stücke und den tollen Tisch im Sitzungszimmer. Ein paar einfache Merkregeln führen zu ähnlichen Effekten, und zwar zum Nutzen beider Seiten:

- Vorab wird eine klare Zielstellung des Besuchs definiert.
- Die Agenda existiert vor der Anreise.
- Art und Weise der bevorzugten Nahrungsaufnahme wird vorab geklärt.
- Das alles braucht nach einem ersten Empfangsgetränk und dem Schließen der Türen (= Abstellen ALLER Handys und Notebooks) noch einmal einen kurzen Check und gliedert den Tag.
- Die Agenda sollte bei 90% Auslastung geplant sein, um das Gefühl von Hektik und Überarbeitung zu meiden. Die meisten Auftraggeber sind überarbeitet.
- Eine kleine Pause zwischen den Agenda-Punkten ist wichtig. An diesen Zeitpunkten sind Informationen zu anderen parallel stattfindenden Arbeit möglich. Das entspannt, führt kurz von der eigentlichen Themenstellung weg und verhindert diese ewigen Selbstdarstellungs-Vorträge.
- Nur Notfälle des Kunden rechtfertigen einen »Plan B«.
- Es gibt an diesem Tag keine Notfälle des Auftragnehmers.
- Vor dem Abschluss des Tages ist es gut, die Ziele und Erwartungen mit den Ergebnissen zu überprüfen.
- Inszenierung lernt man von Sportlehrern. Die Leistungen des Kunden brauchen Würdigung. So wie ein kluger Verkäufer an der Kasse das eben gekaufte Produkt noch einmal gerade im Bezug auf den Käufer lobt, so sollte der Tag, NICHT der Kunde gelobt werden.
- Alle Inszenierungen brauchen Understatement.

Wenn ein solcher Tag viele Agenda-Punkte in einer fast klösterlichen Atmosphäre ruhig durchlaufen lässt und die Ergebnisse stimmen, wenn man vielleicht wegen der 90% Auslastung »zufällig« früher fertig wird, dann wird ein Auftraggeber sich wie nach einem Tag Urlaub fühlen.

Schlüssel dazu ist etwas, das Mihaly Csikszentmihalyi im Buch »Das flow-Erlebnis« Tätigkeitsfreude nennt. Die Kunst besteht darin, für alle Beteiligten nie Langeweile, immer Anforderung, Abwechslung, aber nie Überforderung aufkommen zu lassen. Langweile setzt »seltsame Ideen« frei, bei zu starker Anforderung geht die Motivation des Kunden baden, er wird mit einem »Das entscheiden wir morgen/nächste Woche/im Team« oder einem »Das machen Sie schon« aussteigen ... und das Projekt wahrscheinlich genau an diesem Punkt kritisieren, wenn er wieder in seinem Revier sitzt.

Ach ja. Ab und zu gibt es in Agenturen Spielregeln wie »In diesem Zimmer wird nicht geraucht« oder »Um 18.00 Uhr schauen alle Grafiker zusammen an Dienstagen Fußball«. Binden Sie den Kunden einfach ein. Aber Vorsicht vor zu schneller Kumpanei. Wer als Kunde das Gefühl hat, gegen seinen Willen sozialisiert zu werden, wird sich nicht gerade freiwillig der Agenturenliebe hingeben.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
90% Auslastung machen für beide Seiten die Einladung zu einem Erfolg.	Inszenierung ohne Understatement kann schnell peinlich werden. Dann lieber mit offenen Karten spielen.	Welche internen Regeln sollte ein Gast nicht in den eigenen Räumen brechen? Müssen diese Regeln wirklich sein?

2.5.2 Präsentation

Die Präsentation im eigenen Büro folgt den in den letzten Abschnitten beschriebenen Regeln, aber sie hat noch ein paar Eigengesetzlichkeiten. Ein Sonderfall eben, der ja meistens am Anfang und am Ende eines Auftrags ansteht und deshalb auch zuweilen mit einer gewissen Nervosität verbunden ist.

Hat der Kunde zur Präsentation Platz genommen, sind bereits neben dem schon erwähnten Schließen der Türen ein paar Vorarbeiten zu erledigen. Zum einen gehört es als Profi einfach dazu, seine Powerpoint-Präsentationen oder auch die Vorführung von Arbeitsergebnissen genau und vor allem laut gesprochen zu proben.

Ein Wort zur Hardware. Präsentationen per Beamer sind wunderbar, allerdings ist eine Vorführung von Screenshots per Beamer oder auch von selbst geklickten Beamer-Projektionen der Website eher sinnlos. Ein Kunde wird den besten Eindruck auf mindestens zwei Computern erhalten, wenn er selbst testen kann. Dabei sollte er einen High-end-Computer vor sich haben und einen Low-end. So kann die Spannweite der User-Experience am besten nachvollzogen werden.

Die meisten Powerpoint-Präsentationen sind zu lang. Alle sind zu umfangreich. Wer einmal die Chance hatte, eine Präsentation von Steve Jobs oder Steve Ballmer zu sehen, weiß worauf es ankommt:

KISS

(Keep it short & simple)

Die verheerendste Wirkung bei Zuhörern erzielen Präsentationen mit überfüllten Folien in 4pt-Schrift, deren Inhalt auch dem Referenten nicht bekannt ist. Im Normalfall beginnen Referenten dann, die Inhalte einfach mühevoll abzulesen. Selbst

bei Zeitüberschreitung kann es dann vorkommen, dass die Powerpoint-Folien im Zentrum der Aufmerksamkeit bleiben. Und wenn dann noch Tippfehler und sachlich falsche Dinge zu finden sind, war es das.

Menschen können sich bis zu sieben Elemente in einem Cluster leicht merken. Danach steigt das Hirn aus. Der Trick besteht darin, zwei neue Cluster aus mehreren Elementen zu machen.

Ein Selbsttest. Die Nummer 328754 ist gerade noch in Einzelzahlen zu merken. 34578234 macht da Schwierigkeiten. Das Hirn zerlegt in »34«, »57«, »82« und »34« oder versucht Dinge wie »Die 345 kenne ich aus meiner Telefonnummer, der Rest ist eine aufsteigende Reihe von 7 und 2«.

Also: Sechs Elemente à maximal sechs Wörter auf einer Folie sind die Schallgrenze und dann sollte man eine neue beginnen. Und nach 20 Minuten enden Vorträge stillschweigend durch die abfallende Aufmerksamkeit der Zuhörer. Was man übrigens auch sehr schön an sehr guten Rednern sehen kann, ist das Warming-up. Plaudern Sie die ersten Minuten einleitend zum Thema, über die menschlichen Aspekte der Arbeit, die einen oder anderen – lustigen – Pannen. Sobald Ihre Zuhörer lächeln und sie wohlwollend anschauen, sollten sie in medias res gehen. Wenn sie einen Stoiker vor sich haben, merken Sie das schnell. Bleiben Sie dann hart am Stoff. Das Warming-up dient dazu, eventuelle abweisende Einstellungen der Zuhörer wegzureden, damit sie den Stoff vorbehaltlos aufnehmen können.

Vorbehaltlos heißt nicht »unkritisch«. Und das sollten Sie auch nicht sein. Wenn die Lösung schwer zu finden ist, dann sollte man das nicht überspielen, sondern die Gründe dazu nennen. Vielleicht hat der Kunde eine Sicht der Dinge, die diese Fragestellungen klären können.

Es gilt prinzipiell: Kunden sind bei Präsentationen auf fremdem Terrain eher noch kritischer, weil sie ganz bei der Sache und auf der Hut sind, ob sie über den Tisch gezogen werden sollen. Ein selbstkritisches Referat, das die Stärken UND Schwächen klar betont und jeweils Strategien zur Nutzung der einen und zum Abbau der anderen beinhaltet, tut sich leichter als bei dem Versuch, nach außen alles geradezubügeln. Vergessen Sie nie: Sie haben jemanden vor sich, der meistens genau dafür bezahlt wird, Geradebügeleien zu erkennen und darin zu stochern. Entschuldigen hilft hier gar nichts. Hat ein Spürhund eine Fährte aufgenommen, kommt auch der höfliche Hirsch selten davon ...

Und genau hier liegt der Trick. Bauen Sie eine Schwachstelle ein, die Sie kontrollieren können. Agenturen gehen gerne mit »Kick-Varianten« oder mit »Eisberg-PPTs« an solche Präsentationen heran. »Eisberg-Varianten« heben sich dezidierteres Material mit einem versteckten Link auf, wenn der Kunde an einer bestimmten Stelle in die Tiefe gehen will. Es wirkt natürlich fabelhaft, wenn Sie es schaffen, einmal wie zufällig den Eisberg zu zeigen und ihn vielleicht größer wirken zu lassen. Das sieht nach intensiver Beschäftigung aus. Alles Material auf den Folien zu verbraten, überfrachtet und macht einen schlechten Eindruck.

»Kick-Varianten« sind vor allem in Frühstadien der Entwürfe leicht zu produzieren und dienen als mögliche Alternativen dazu, dem Kunden das Gefühl zu geben, kritisch für ihn ausgewählt zu haben. Natürlich sollte auch genau die Variante vom Kunden »abgeschossen« werden, die dazu auch vorgesehen war. Deshalb sollte man bei mehr als zwei Varianten diese »Kickoff« eher in die Mitte legen und auch mehrmals wie alle anderen zeigen. Die erste gesehene Variante und die letzte Folie besitzen aus Rezeptionsgründen eine höhere Wichtigkeit. Dumm wird es natürlich, wenn der Kunde leider die präferierte Variante weglegt und sich auf die eigentlich möglichst unauffällig hässliche versteift.

Das ist natürlich ärgerlich. Besser wäre es sicher, frühe Varianten (und die entstehen immer) vom Kunden aussortieren zu lassen und nicht eine spezielle zu bauen. Das ist nur Aufwand und man kann sich den Zensurwillen ja im Sinne einer Geschmacksabstimmung zunutze machen.

Meistens bestehen die Kontras eines Kunden auch darin, banale Fehler wie Rechtschreibung oder eine falsche Form zu finden. Wenn Sie ihn darauf locken wollen, ist das einfach. Egal welche Fehler übrigens entdeckt werden: Wenn es sich offensichtlich um Fehler handelt, dann gibt es keine Diskussion und keine Entschuldigung. Geloben Sie, die Änderungen mit Priorität eins möglichst innerhalb von 24 Stunden vorzunehmen. Und tun Sie das auch.

Sollte es sich aber um Stilfragen, Ansichtssachen und Geschmäcker handeln und es entbrennt plötzlich eine sehr erbitterte Diskussion im Raum, dann sind zwei Sachen im Vorfeld schiefgegangen, die auf keinen Fall gerade beim Empfang in den eigenen Räumen übersehen werden dürfen, sonst ist der Gesichtsverlust zu groß. Zum einen sollte klar sein, dass Sie nicht aus Gnade und Menschenliebe, sondern wegen Ihrer Fähigkeiten und dem Vertrauen des Kunden in Ihre Kompetenz angeworben wurden. Wer sich für den besseren Designer hält und es vielleicht sogar ist, soll das bitteschön selbst machen. Sprechen Sie beim ersten Vorstellen über Ihre Ansichten zum Thema »Beratung«. Sollte ein Kunde auf ein Mitspracherecht und auf eine gewisse Detailliebe seinerseits bestehen, die Sie extrem an den Rand drängt und Sie nur als seine Marionette missbraucht, dann verlassen Sie bitte locker lächelnd aber SOFORT den Raum. Der Auftrag wird Ihnen kein Glück bringen.

Wunderbar in dieser Hinsicht war vor Jahren ein Interview im ZDF mit einem Skispringer, in dem der Reporter recht kritisch mit den Leistungen des Sportlers umgegangen ist. Der hingegen schwieg eine Weile und meinte dann auf Allgäuerisch »Wissat Dr was? Juckat Dr sel« (»Wissen Sie was? Springen Sie doch selber.«). Klarer kann man das nicht sagen, vielleicht hochdeutscher.

Zum Aufbau empfiehlt es sich immer wieder, zuerst die Argumentation und den gedanklichen Weg zum Entwurf zu formulieren. Wenn Sie zuerst den fertigen Entwurf zeigen, kennen Kunden den Hintergrund nicht und werden ihre Kritik defokussiert anbringen. Akzetieren sie hingegen Ihre Herleitung, haben Sie ein

gemeinsames Grundverständnis der zu lösenden Aufgabe entwickelt. Und selbst wenn Sie dann mit den eigentlichen Entwürfen scheitern, haben Sie immer noch 50% der Gedankenarbeit gesichert und die Klarheit, dass Sie konzeptionell zumindest richtig liegen.

Wenn allerdings schon bei der ersten Prämisse ein »Wer hat das gesagt?« kommt, haben Sie wahrscheinlich auch mit Ihren Entwürfen verloren. Alles andere ist ein Wunder.

Im Normalfall wird aber das Briefing in seinen Kernaussagen auch der Startpunkt Ihrer Argumentation sein. Ein so genanntes »Rebriefing«, in dem Sie in Ihren möglichst nah an den Formulierungen der Kunden orientierten Worten noch einmal sagen, welche gemeinsame gedankliche Basis dem zugrunde liegt.

Wenn Sie das gut machen, logisch herleiten, die Schwierigeiten aufzeigen, eine »Kickvariante« und einmal »Eisberg« nutzen, wenn dann sogar die Demo am Computer gut funktioniert (AUF KEINEN FALL halbfertige Sachen zeigen. NIE, NEVER, JAMAIS ...), dann übergeben Sie zur endgültigen Entscheidung das Heft dem Kunden. Das wird nicht Ihr Schaden sein.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Eisberg-Folien und eine Kickoff-Variante minimieren Ihr Risiko bei der Präsentation.	Kickoff-Varianten können das Rennen machen. Vorsicht bei der Präsentation!	Wie kann man die eigene Präsentation noch kürzer und prägnanter gestalten?

3 Grundlagen

In diesem Arbeitsumfeld passieren Aufträge. In den seltensten Fällen bleibt die Zeit, mit einem neuen Auftrag auch sein Arbeitssystem zu ändern. Zumal Aufträge selten monolithisch vorkommen. Meistens handelt es sich ja um ein Nebeneinander verschiedener Projekte.

Hier beginnt nun ein Projekt, das ebenfalls nicht ausschließlich meinen Arbeitstag füllte. Meistens finden sich gleichzeitig drei Projekte in Bearbeitung. Aber allein schon durch die Personen von Denis Scheck und Thomas Hettche war es mir eines der besonderen. Das Projekt heisst »dercercle.net«.

Dieses Kapitel erfordert von Ihnen ein gehöriges Mass an Abstraktion und Teilnahme, da jetzt sehr abstrakte Grundlagen gesetzt werden. Versuchen Sie sich in die Lage eines Designers zu versetzen, der sich von den Grundlagen her dem Projekt nähert.

3.1 Der Fall und seine Lesefolie

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
dercercle.net ist die Weiterentwicklung eines früheren Projekts.	Recherche	Projekte haben meistens eine Vorgeschichte, die bewusst weitergeführt oder gebrochen werden muss.	Andere Literatur-Websites kennenlernen. Zum Beispiel durch `http://www.literature.de` oder `http://www.perlentaucher.de`

Wie Vieles in größeren Online-Projekten, hat auch `www.dercercle.net`, das nun zu beschreibende Fallbeispiel, eine Vorgeschichte. Diese Vorgeschichte ist die gemeinsame Arbeit in digitalen Projekten als Schnittfläche zwischen Literatur und Internet. Mit dem Projekt NULL (`http://www.dumontverlag.de/null`) trat der Autor Thomas Hettche (`http://www.hettche.de`) zur Jahreswende 1998/99 als Herausgeber einer Online-Anthologie in den deutschen Literatur-Feuilletons auf, um zusammen mit über dreißig Autoren eine »literarische Flaschenpost für das nächste Jahrtausend« zu verfassen.

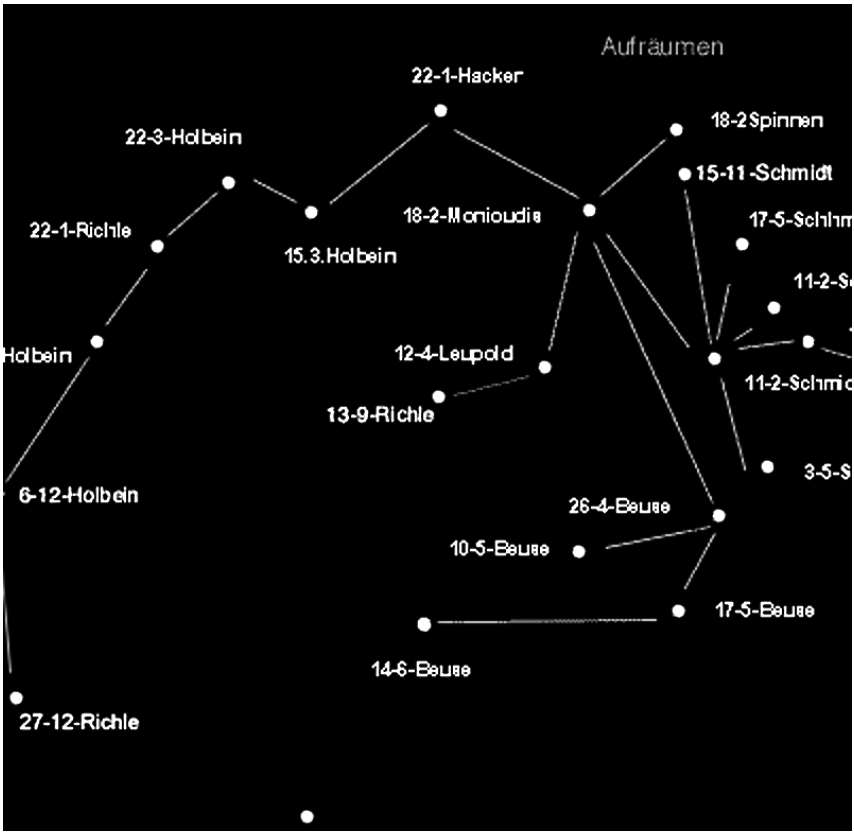

Abbildung 3.1 Ausschnitt aus NULL (http://www.dumontverlag.de/null)

Innerhalb einer vorbereiteten Design-Mater wurden Texte und Bilder hineinkopiert, redigiert und händisch einmal pro Woche im Internet veröffentlicht. Die Autoren lieferten diese Texte per Mail an und hatten telefonischen Kontakt zur Redaktion. Es gab nur wenige Sonderformen, allerdings entstanden durch den Scan von Handschriften und der Publikation dieser Autographen auch spannende Mediensprünge. Damals schon stark im Aufwind befindliche Mittel wie Flash kamen nicht vor. Aus mehreren Gründen:

- Das Projekt war mit geringen finanziellen Mitteln ausgestattet und hatte deshalb keine Ressourcen, jeden Text speziell für den Screen zu layouten und multimedial weiterzuentwickeln.
- Die Autoren lieferten literarische Texte und keine Storyboards.
- Es sollte bewusst nicht versucht werden, ähnlich zu damaligen Online-Wettbewerben wie Pegasus, neue literarische Formen zu fördern. Das Web war als reine aktuelle Publikationsplattform eingesetzt.

- Interaktion (diesen Begriff sollte man meiner Meinung nach im Internet vorsichtig benutzen) entstand durch Bezug der Texte aufeinander und durch eine grafische Darstellung dieser sich beziehenden Texte als redaktionelle Entscheidung des Herausgebers.

Das und weitere Projekte (Siehe `http://www.hettche.de` und dort »Mixed Media«) betonten den reinen Publishing-Charakter des Netzes, sind deshalb auch als Buch erschienen (Wie NULL im März 2000) oder wurden in einer Bühnen-ähnlichen Situation gezeigt wie KLIK! (z.B. im Gasteig, München). Das sollte sich mit `http://www.dercercle.net` ändern.

Das Projekt entstand konzeptionell im Sommer 2001 in der Zusammenarbeit mit Thomas Hettche und Denis Scheck, die dieses Projekt nun 2002 an die Öffentlichkeit bringen. Es war schnell klar, dass eine zweite Auflage von NULL keinen Sinn machen würde, dass aber auch die Plattform Internet inzwischen kulturell genug verankert für andere Formen ist. **dercercle.net** sollte sich deshalb nicht ideologisch an neue Ufer wagen, da die Euphorie für neue Webtechniken sichtlich ein Kind der 90er war. Und die sind vorüber. Das große unbeackerte Feld war andererseits mit Sicherheit das der Echtzeitgespräche. Wenn man sich das Wort »Gespräch« im Hinblick auf eine per Browser erreichbare Plattform genauer anschaut, dann sind mehrere Kennzeichen sofort erkennbar, die auch dieses Projekt prägen würden:

- Echtzeit heißt »Für den User erfahrbare, also relative Echtzeit«.
- Das Gespräch kann weltweit geführt und beobachtet werden.
- Das Gespräch erzeugt einen linearen Text, kein Patchwork.
- Der Eventcharakter ist deutlich hervorzuheben durch inszenierten Anfang und inszeniertes Ende.
- Das Gespräch ist nicht auf eine Sprache begrenzt, muss aber für Teilnehmer und User übersetzbar sein.
- Nach dem Ende des Gesprächs bleibt eine klar definierte Form des Gesprächs stehen, die für sich genommen eine eigene und auch andersartige Qualität darstellt.
- Die technische Plattform des Gesprächs trennt sich in ein Eingabe- und ein Ausgabe-Interface, das nicht die gleiche Anmutung und Nutzungs-Komplexität haben muss.
- Die Plattform ist eine Sub-Ebene und darf weder Thema/Inhalt noch Fortgang des Gesprächs prägen.

Im Exposé von Thomas Hettche klingt das dann so:

dercercle.net *bietet für diese mediale Sehnsucht nach Teilhabe und Jetztzeit ein Interface an, das aus Gesprächen im Netz eine völlig neue Form von Texten entstehen läßt, Dokumente des Austausches, die es lohnt, auch außerhalb des Netzes*

nachzulesen. Wir denken, dass Schriftsteller für diese Form besonders geeignet sind, weil ihr Umgang mit Sprache das Gespräch aus den banalen Formen des Chats lösen und zum Spiegel der Gegenwart machen kann.

*So ist **dercercle.net** zunächst ein virtueller Tisch, an den via Internet Schriftsteller zu einem festgesetzten Zeitpunkt zum Gespräch geladen werden. Die Gespräche haben feste Themen. Sie finden etwa vier Mal im Jahr statt. Die Gäste wechseln jedes Mal. Der **dercercle.net** ist multilingual, denn mit am digitalen Tisch sitzen literarische Übersetzer, die simultan aus den Muttersprachen der eingeladenen Autoren übersetzen. Somit stellt **dercercle.net** die einzigartige Möglichkeit dar, Autoren aus der ganzen Welt im Gespräch zu erleben.*

Weltbekannte Autoren treffen sich also zu einem virtuellen Podium, um in einer festgesetzten Zeit in ihrer eigenen Sprache (dank Synchronübersetzung) und per Tastatur sich über ein festgesetztes Thema zu unterhalten. Der Vorteil: Man scheitert nicht an verschiedenen Reiseplänen oder sogar Sicherheits-Bedenken wie bei Salman Rushdie. Zudem sind genügend Zuschauer-Plätze frei. Die Veranstaltung ist öffentlich. Auf die Anforderungen in der Produktion heruntergebrochen bedeutet dies eine Website, deren Inhalte in Echtzeit durch ein Redaktionssystem erstellt werden. Die so generierten Inhalte sollen dann als Book on demand zu erwerben sein. Also muss die Eingabe von Texten selbst für einen Computer-Laien leicht möglich sein. Die Ausgabe der Daten braucht einen leicht reformatierbaren Content, der auch in Buchform verwertbar ist.

Noch einfacher: **dercercle.net** ist eine Gesprächsplattform mit Teilnehmern und Zuhörern. Weltweit. In mehreren frei wählbaren Sprachen. Und das ganze kann genauso frei in Buchform zusammengestellt und nach der Veranstaltung gekauft werden.

UND KÜRZER: DERCERCLE IST REDEN IN EINER KONFERENZSCHALTUNG UND DANACH LESEN IM SELBSTBEDIENUNGSMODUS.

Für solch ein verhältnismäßig komplexes Projekt braucht man:

- Einen oder mehrere Herausgeber
- Eine Unit für die Organisation der Termine und Verträge
- Einen oder mehrere Moderatoren
- Eine Übersetzer-Crew
- PR- und Öffentlichkeitsarbeit
- Finanziell starke Kooperationspartner
- Eine technische Unit für die Betreuung während der Gespräche

- Ein Redaktionssystem, das genau zugeschnitten ist, inkl. einem Ersteller
- Einen digitalen Konzeptioner
- Einen Designer
- ... und viel Nerven, denn das alles ist Neuland im Feuilleton

Blenden wir alle Punkte bis auf die Aufgabe des Konzeptioners und Designers aus. Dass alle vorgestellten Arbeiten auch mit den restlichen Verantwortlichen abgestimmt werden müssen, potenziert die Kommunikationsarbeit erheblich, soll aber hier nicht Thema sein. Gehen wir einfach von folgender Situation aus:

Thomas Hettche ist am Telefon, plaudert ausnehmend und auffällig lange vom Wetter und kommt dann sehr rasch auf den Punkt:

»Bitte konzeptioniere mir die digitalen Prozesse von **dercercle.net** und entwerfe ein Interface für das Gespräch und die notwendige Webpage.«

»OK. Ja. Mach ich.«

Normalerweise wird man sich jetzt erst einmal eine Weile über die genaue Ausrichtung des Projekts über die notwendigen Kompetenzen, Ressourcen, Schnittstellen und Zuarbeiten unterhalten, um ein sauberes Kostenangebot abzugeben. Darüber spreche ich im Schlusskapitel, denn das soll in Ergänzung zu den Anfangskapiteln wieder eine Form von Arbeitskultur aufzeigen. Gehen wir für den Moment davon aus, dass man sich schnell auf eine fünfstellige Summe für diese Arbeiten und auf einen Abgabetermin zirka drei Monate nach Auftragserteilung einigt. Die Bezahlung bei solchen Kunstprojekten ist sicher nicht mit den üblichen Summen zu vergleichen, aber der Stundenlohn sollte auf keinen Fall unter 40 EUR fallen, um in der eigenen Unkosten-Kalkulation (Miete, Equipment, Freizeit) und der eines minimalen Lohns noch mithalten zu können. Oder man einigt sich von Anfang auf kostenlose Zuarbeit. (Mehr dazu wirklich am Schluss. Das lenkt jetzt nur ab.) Hier war ersteres der Fall. Und als Gegenleistung kann der Kunde drei Arbeitsbereiche als abgedeckt erwarten:

- Das Wesen, der USP, der Knackpunkt des Projekts gehört als Lösungskonzept zum Lieferumfang. Nur wer seine Fragen sehr tief in die Materie hineintreibt, kann saubere Lösungen hervorzaubern.
- Die digitalen Prozesse brauchen eine klare Darstellung, damit alle wissen, warum diese Website entsteht.
- Das Interface gründet auf diesen beiden Punkten und entsteht zusätzlich mit einer Grundmetapher und einer sinnfälligen Farb- und Formenwahl.

Um sich an so einen komplexen Auftrag heranzutasten, sollte man nun auf keinen Fall sofort mit wilden Entwürfen oder technischen Details anfangen. Auf der anderen Seite wird niemand einen Horizont für solch ein Projekt entwickeln, wenn er sofort top-down und sehr abstrakt die möglichen Fälle dekliniert. Da ein Interface

bei so gearteten Projekten nur selten aus bereits vorhandenen Norm-Komponenten besteht, wie sie etwa eine CI/CD-Abteilung (Corporate Identity/Corporate Design) einer großen Firma vorschreibt (solche CI/CD-Booklets können wie im Fall der Hypo-Vereinsbank oder von Volkswagen dicke Wälzer sein), wird man gut damit beraten sein, sich in einer Vorphase erst einmal mit allem so zu beschäftigen, als wäre man ein Kind. Man staunt und probiert mit scheinbar Bekanntem neue Dinge aus.

Es geht wieder um ein Reizklima, in dem eine besondere Aufmerksamkeit erst einmal dem Material gehört, das einem für einen kommenden Entwurf zur Verfügung steht. Und weil auch digitale Prozesse entworfen werden, soll die Frage der Inszenierung ganz am Anfang stehen.

Wie inszeniert sich, wer inszeniert, was inszeniert ein Projekt wie **dercercle.net** *nach innen und nach aussen?*

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
dercercle.net betritt vollkommen neues Gebiet in der Literaturszene. Das mögliche Interface kann deshalb neue Wege gehen.	dercercle.net kann nicht mit einem vorhandenen CI/CD-Booklet arbeiten.	Welche an gängige Foren angelehnten Projekte fallen Ihnen hier ein? Gibt es weitere Projekte dieser Art im Web?

3.2 Inszenierungen

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Die Inszenierung des Contents geht über den statischen Ladevorgang von Text hinaus, da ein Gespräch dargestellt werden soll.	Recherche, Design	Das World Wide Web besitzt bereits eine ungesteuerte Art der Inszenierung, da die Elemente einer Webpage je nach Ladeverhalten auf dem Screen erscheinen.	Welche Inszenierungen haben Sie in Ihren Arbeiten eingesetzt? Warum?

Wer der Meinung ist, dass Websites nur etwas mit »Screen leer wird zu Screen voll« zu tun haben, der vergisst etwas ganz Entscheidendes. Letzten Endes dreht sich bei der Präsentation des Contents im Unterbewussten des Nutzers vieles um die Dauer und die Art des Bildschirmaufbaus. Labortests mit Surfern zeigen

(durchgeführt in München im Jahr 2000 mit 60 randomisiert ausgewählten Testpersonen), dass bei einer Session im Schnitt 1:30 Minuten pro Seite verstreichen. Davon entfallen etwa ein Drittel auf die reine Ladezeit. Der Seite wird beim Aufbau zugeschaut, und das fasziniert nicht immer. User surfen nicht mehr, um das Internet an sich kennen zu lernen, sie suchen klar in ihr Umfeld einbaubaren Content (Siehe dazu auch einen Artikel über Content-Verwertung: `http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/on/9511/1.html`). Deshalb spielt die Technik erst einmal keine Rolle.

Festzuhalten ist hier also schon einmal, dass wir uns den Bildschirm-Aufbau des Textes anschauen sollten.

Und wir konzentrieren uns auf etwas, das Bertold Brecht 1932 (Brecht, Bertolt: Der Rundfunk als Kommunikations-Apparat, in: Schriften zur Literatur und Kunst I:1920-1932, Frankfurt: 1967) im Hinblick auf den Hörfunk thematisierte und mit einer frustrierenden Warnung verband, der in **dercercle.net** entgegengearbeitet werden soll:

Man hatte plötzlich die Möglichkeit, allen alles zu sagen, aber man hatte, wenn man es sich überlegte, nichts zu sagen.

Brecht hat sich als einer der ersten Autoren des 20. Jahrhunderts darüber Gedanken gemacht, welche Wirkungen ein Massenmedium haben kann, wenn es allen und nicht nur einer herrschenden Klasse zur Verfügung steht. Dieser Text funktioniert nun wieder gut, wenn man das Internet als erstes weltweites anarchisches Basismedium sehen will.

Zwei Aspekte sind hier wichtig. Das Projekt tritt in einem Medium auf, das scheinbar für alle offen steht, deren Inhalte aber nur durch eine klare Formatierung und durch entsprechende Synergien mit anderen Kanälen breitenmäßige Wirkung zeigen. Nicht zufällig führen neben den Suchmaschinen als Spitzenreiter die Webseiten von TV-Sendern und Print-Magazinen die Hitparaden im Web an. Das widerspricht dem Bild vom Internet als alternativem Medium. Die Augenpaare sind längst wieder dort, wo sie in klassischen Medien auch sind. Beim Mainstream. Ob es wirklich eine anarchische Web-Community gibt, die die alte Forderung einer »Digitalen Kultur« von Wired-Kolumnist und MIT-Professor Niklas Negroponte (Negroponte, Niklas: Being Digital. Boston: 1996) einlöst, sei dahin gestellt.

Dercercle.net will sich als öffentliches Podium für Zuschauer in ihrem gewohnten Medienumfeld inszenieren, allerdings wird es keine Interaktion geben. Der Begriff der »Interaktion« würde ja auch bedeuten, Modifikationen und Umformatierungen durch User zu ermöglichen. Die reine Distribution des Gesprächs zuerst auf der Website und dann im Buch wird zwar durch die Website eine Basis haben, allerdings soll das eigentliche Gespräch einen durch Zuschauer unabänderlichen Rahmen besitzen, der sich deutlich von Foren, Chats und scheininteraktiven Kommunikationsräumen abhebt.

Die Gestaltung muss deshalb eine andere Form inszenieren, sie muss so tun, als würde sie das Medium neu erfinden. Wohlgemerkt »als ob«. Es geht einzig und allein darum, das Interface so weit vom sich zunehmend normierenden Standard-Interface abzusetzen, dass ein Produkt im Produkt signalisiert werden kann. Wir müssen also im Design ein klare Abgrenzung zu den Pages finden, die beim täglichen Surfen zu finden sind. Und trotzdem darf die Navigation nicht hermetisch sein.

Alle Inszenierungsebenen zusammen suchen eine geeignete Metapher, die das alte Sender-Empfänger-Bild nicht durch eine Kollektiv-Metapher zu umgehen versucht. Damit ist gemeint, dass jetzt nicht krampfhaft ein Gespräch mit einem Publikum provoziert werden soll, das eigentlich zum Mitlesen und Zuhören ein solches Event aufsucht. Und es soll die Interaktion rein auf den Inhalt der Autoren beschränkt sein. Es entstünde sonst, was etwa um 1995 herum sicher chique gewesen wäre, eine Art von David-Carson-Design im Patchwork-Verfahren, in dem alle Autoren mit dem Publikum auf eine Fläche schreiben und sich zu überdecken und übertönen versuchen.

Zwei prägende Faktoren sind hier zu nennen. Das Distributionsmedium wird durch die fehlende physische und optische Nähe zu den Akteuren und durch das technische Umfeld seiner Bedienung sicher etwas sehr Maschinelles haben. Und gerade durch die globale Vernetzung im Gespräch ist der Faktor Zeit und Zeitverschiebung wichtig.

Alle diese Überlegungen führten zu einer einfachen Metapher, die in den Arbeiten von Thomas Hettche schon vorab eine Rolle spielte.

Die der »Buchmaschine«.

Es ist sicher kein Zufall, dass das Projekt zum ersten Mal öffentlich im Dezember 2000 während der Veranstaltung »Buchmaschinen« (`http://www.buchmaschinen.de`) erwähnt wurde. **dercercle.net** kann und muss in einer Meta-Ebene erst einmal als Maschine gesehen werden, die aus der gesprächsähnlichen Teilhabe verschiedener Autoren öffentlich einen Text und damit im Endstadium ein Buch generiert. Allerdings wäre es irreführend, sich jetzt auf eine mystische Maschine in der Optik von H.R. Giger (`http://www.hrgiger.com`) zu konzentrieren. Auch Dampfmaschinen oder Cyber-Apparaturen entfallen. Die Maschine, wenn sie als Metapher benutzt werden soll, muss sehr stark abstrahiert gesehen werden.

Ein Vektor scheint der erwähnte Faktor der Zeit zu sein. Etwas sehr Maschinelles hat sehr viel mit Rhythmus und exakt wiederkehrenden Prozessen zu tun, die ein klar erkennbares Raster aufbauen.

LESETIPP:
Techno-Musik ist maschinell durch die betonte Bass-Drum auf die erste und dritte Viertel eines Taktes und die Wiederholungen in einem zeitlich klar wahrnehmbaren Raster definiert. Mehr dazu unter `http://www.merve.de/diskurs.htm` und hier vor allem: Westbam: Mix, Cuts & Scratches: mit Rainald Goetz. Berlin: 1997.

Der entstehende Text muss also wie gestanzt entstehen, wandern und mutieren. Als ein erster Vorgriff scheint es sinnvoll, hier nicht mehr den Einsatz von klassischem HTML als Textträger zu sehen, denn ein Wandern würde hier technisch heikel nur mit JavaScript zu machen sein. Diese ersten Überlegungen der zeitlichen Raster führen zu einem Webtool, das solche zeitlichen Raster für die Darstellung von Content stark nutzt.

Die Rede ist von Macromedia und »Flash«, das als Grundbestandteil eine zu Musiksequenzern ähnliche Zeitmatrix besitzt, auf der Events in den entsprechenden Kanälen gesetzt werden.

Flash hat sich in den letzten Jahren stark verbreitet, da es genau dort Vorteile bietet, wo die klassische Verbindung aus HTML, ASCII-Text, JPEG- und GIF-Grafiken nicht weiterführt. Das Programm bietet:

- Vektorgrafiken, die skalierbar sind
- mitladbare Schriften
- Sounds, die zu exakten Zeitpunkten abspielbar sind
- eine mächtige Makrosprache
- leichte Erstellung der Inhalte ohne SourceCode
- Import von Webgrafiken
- Export als Film, GIF 89, Movie oder Bildsequenz

Am Ende dieser ersten Überlegung führte der Weg von sehr einfachen Grundannahmen letztendlich zum Einsatz dieser Technik.

Ich warne ausdrücklich vor einem gegenteiligen Weg, der die Technik als Selbstzweck festlegt. Die Anforderungen definieren die Software, nicht umgekehrt. Solche konzeptionellen Vorüberlegungen (sie sind ja noch kein Konzept an sich) können auch dazu führen, eine extrem simple technische Umsetzung vorzuschlagen. Keine Panik davor. Komplexe Technik birgt zwar auf den ersten Blick mehr Umsatzpotenzial beim Kunden, am Ende aller Tage zählt aber das stimmige Ergebnis. Erfahrene Kunden-Kontakter meiden Over-Engineering und konzentrieren sich lieber darauf, die möglichen Budgetgelder in das eigentliche Projekt zu setzen oder auch freiwillig zu begrenzen. Zu komplexe Ansätze verwirren den Kunden, erhöhen die Fehleranfälligkeit und führen höchstens dazu, dass in einem Update doch auf eine einfachere Lösung zurückgegriffen wird: bei einer anderen Agentur.

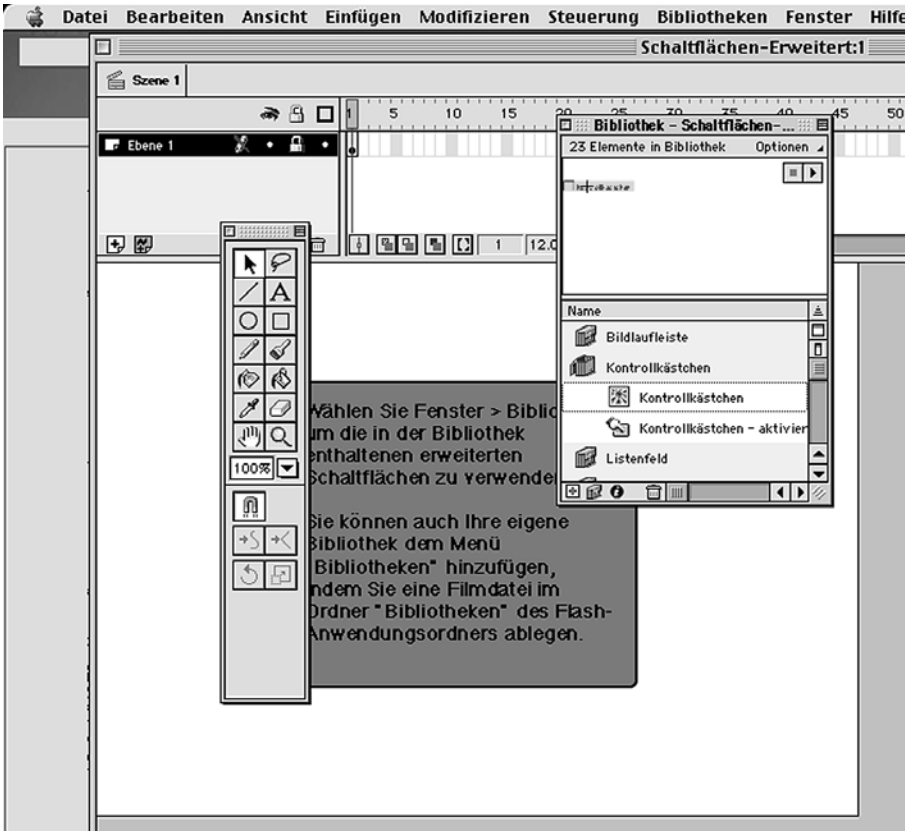

Abbildung 3.2 Macromedia Flash mischt die Philosophie eines Musik-Sequenzers mit grafischen Funktionen

Paradebeispiel ist hier sicher die nur kurzzeitig live gegangene Homepage eines deutschen Technik-Konzerns, die zum einen aus einem viel zu komplexen Layout und zum anderen aus einem unflexiblen Content-Management-System bestand. Die Agentur verlor den Auftrag, der neue, einfache Ansatz wurde im Haus aufgebaut und war lange Zeit als konservativer Block nicht mehr aus den Köpfen der Verantwortlichen zu bekommen. Nach einem erneuten Fehlschuss (übrigens mit Flash) kam durch die Werbekampagne nun eine sinnvoll an der CI/CD deklinierte Website zustande. Diese Konvergenz hätte auch die erste Agentur mit einer händischen Site lösen können, deren Produktion in ein Tool überzuführen gewesen wäre.

Zurück zu Flash. Schaut man sich dieses Tool mit seiner Konzentration auf die Zeitachse genauer an, sieht man schnell, dass genau diese Fixierung die Quelle für die Unterscheidung von Anfänger-Ergebnissen und Profi-Arbeiten ist. Erste Versuche in Flash neigen meistens zur umständlichen Platzierung der Elemente,

die sich dann immer zu langsam in Gang setzen, um irgendeine Modifikation der Form oder der Position durchzuführen. Und das ist meistens nicht einmal mit dem Takt der eingesetzten Musikloops abgestimmt. Profi-Arbeiten lassen das Zeitraster vergessen, weil die Objekte eine logische und nie langweilige Eigendynamik entwickeln. Der Trick besteht wie bei Musikvideos darin, dass das menschliche Auffassungsvermögen etwa zwei Sekunden braucht, um eine Situation zu erfassen. Deshalb sind die meisten Cuts unter zwei Sekunden gesetzt und erzeugen so Dynamik, weil halbbewusst bereits die optische Situation erfasst aber noch nicht bewusst gespeichert ist.

Wir wollen in **dercercle.net** weder unmotivierte Bewegungen der Texte auslösen, noch wollen wir mit mtv in Konkurrenz treten, auch wenn Musikbands wie JBE (`http://www.bigego.com/flashf/`) mit Flash durchaus Vergleichbares schaffen.

Wir wollen ein Zeitmoment schaffen, dass unabhängig von allen Gestaltungsebenen einen maschinellen Charakter der Site unterstützt. Der Trick besteht darin, die Frames (also die Bilder) pro Sekunde von durchschnittlich zwölf (das ist der Standard in Flash) auf eine pro Sekunde zu senken. Der Trickfilm-Effekt, der die Einzelbilder im Auge gerade noch zu einer flüssigen Bewegung auflöst (Quicktime und andere Video-Formate im Web arbeiten ebenfalls mit 12 Frames/Sekunde, um zwar ein leichtes Ruckeln in Kauf zu nehmen, dafür aber akzeptable Download-Zeiten zu erhalten), verschwindet so. Das Zeitraster erscheint eindeutig und tritt hervor.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
dercercle.net funktioniert in der Inszenierung einer Maschine. Das Maschinelle entsteht in einem durch Flash erzeugten Zeitraster.	Die Darstellung einer Maschine würde den Text stören. Es bleibt also nur der kluge Einsatz des Zeitrasters, um den Effekt einer Maschine zu erzeugen.	Kostenlose Trial-Version von Flash besorgen und das erwähnte Heruntertakten des Zeitrasters in Flash nachbauen. Flash besitzt einen Anfängerkurs, der sehr schnell die ersten Ergebnisse in diesem Tool ermöglicht.

3.3 Typo

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Um die Gestalt des Produkts durchgängig zu garantieren, spielen Standardschriften eine Rolle.	Typografie, Design.	Die vorhandenen Parameter lassen hier aber einen großen Spielraum.	Basiswissen zu Typografie, z.B. »Unterlängen«, »Durchschuss«, »Serifen« verstehen und Schriftenfamilien erkennen.

Würde dieses Buch einen Zustand des Internets im Jahre 1995 beschreiben, dann wäre das ein sehr kurzes Kapitel und hätte einen Fluch auf die Programmierer von Netscape zum Thema. Die Wahl von Times New Roman 12pt als Standard-Schrift des Browsers kann man eigentlich nur für gut heißen, wenn man sein Vermögen in eine Kontaktlinsen-Firma gesteckt hat.

Die Wahl muss man deshalb als unglücklich bezeichnen, weil zum einen dieser Font auf allen gängigen Betriebssystemen verschiedene Basisgrößen aufweist. Zum anderen handelt es sich hier um eine Serifenschrift, die zwar auf Papier der besseren Lesbarkeit halber entworfen wurde (von den Schriftenschneidern der allseits bekannten britischen Tageszeitung »The Times«, um mehr Inhalt auf einer Druckseite gut leserlich unterzubringen), die aber bei einem Bildschirm von 72 dpi nur ungenügende Auflösung besitzt.

Wie gesagt, ein alter Sermon. Auch die Tatsache, dass die »Arial« und die »Helvetica« (auch wenn es sich hier nicht um die originale »Helvetica« handelt) aus Gründen der Verfügbarkeit auf den meisten Computern von Webdesignern genutzt wird, ist bekannt.

Wir könnten uns alle diese Überlegungen schenken, wenn wir rein mit Flash arbeiten würden, denn die Fonts sind zum einen in einer höheren dpi-Zahl darstellbar und gleich auch mit dazu zu packen (300 dpi ist als Default-Wert eingestellt, Postscript-Fonts sind integrierbar). Allerdings werden wir im weiteren Verlauf sehen, dass **dercercle.net** als Misch-Design arbeiten wird. Und wir müssen uns überlegen, wie eine durchgängige Produktgestaltung gewährleistet werden kann, wenn Flash als Plug-In nicht vorhanden ist und deshalb eine reine ASCII-basierte Typografie auf HTML-Basis vorhanden sein muss. Gerade bei einem Produkt, das die Schrift als zentrales Merkmal besitzt, werden wir hier deshalb auf eine möglichst identische Erscheinung bauen müssen.

In solchen Fällen hebt die Web-Browser-Fratze aus den 90ern schon bedrohlich das Haupt und murmelt »Times New Roman«, aber bevor wir uns in Verzweiflung mit Hilfe der Druckerwalzen das Leben nehmen wollen, lispelt es zart aus dem Hintergrund: »Es gibt Cascading Style Sheets«.

Wir sind also nicht ganz auf die minimalen Möglichkeiten der Browser angewiesen, denn Flash- und CCS-basierende Typografie-Systeme können mit ein paar wenigen Modifikationen sehr wohl ein eigenes Schrift-Bild entwickeln, auch wenn nur eine minimale Auswahl an Fonts zur Verfügung steht.

Natürlich gibt es einfache Hochrechnungen, die von über 90% Windows-Nutzern ausgehen können, und das würde rechtfertigen, dezidierter aus dessen Standard-Fonts zu wählen, vielleicht sogar die allseits bekannte Arial durch weniger abgenutzte Derivate wie Univers und/oder Tahoma zu ersetzen. In unserem Fall können wir davon ausgehen, dass **dercercle.net** bedingt durch die Zielgruppe einen höheren Macintosh-Anteil von Nutzern haben wird. Also empfiehlt es sich durchaus, entweder auf der »Times« oder dem vergleichbaren Paar »Arial/Helvetica« zu bauen. Die Eigenart der typografischen Gestaltung muss durch andere Gestaltungsmittel als durch die Wahl eines sehr charakteristischen Fonts entstehen. Ohne Fontshop und damit Metadesign (`http://www.metadesign.de`) oder ähnliche Firmen in Verruf zu bringen: Modische Fonts verbieten sich hier.

Das Produkt würde zu schnell altern und das Beispiel der »Insigna«-Schriften mit ihren massiven Serifen ist noch zu gut in Erinnerung. Was Anfang der 90er als »très chique« galt, ist heute nur noch auf Speisekarten von Vorstadt-Cocktail-Bars zu ertragen, klassischerweise in Orange/Blau.

Aus bereits genannten Gründen setzen wir mit der serifenlosen »Arial/Helvetica« an und machen uns noch einmal bewusst, welche Aufgaben und Gestaltungsmittel Typografie vor allem im Transport von Inhalten hat (David Carson dürfte inzwischen ja auch den Status eines Vorstadt-Typografen haben. Der Fluch des Modischen hat hier sehr dramatisch zugeschlagen.).

Typografie soll:

- Content (meistens Text als Bedeutungsträger) ordnen und unterstützen
- differenzieren und eine Bedeutungstopographie (Überschrift, Einleitung ...) schaffen
- möglichst lesbar oder unlesbar machen
- Aufmerksamkeit erzeugen, wo sie Sinn macht
- nur in Ausnahmefällen purer Selbstzweck sein

LESETIPP:
Der Autor Ralf Turtschi (Turtschi, Ralf: Praktische Typografie: Gestalten mit dem Personal Computer. Zürich 1994) bezieht sich in seinem ausserordentlich gut gemachten Band zwar noch auf die internetlose Vorzeit, aber seine Einführung lohnt sich als Schnelleinstieg und als Ausbau von Grundwissen.

Man unterscheidet folgende typografische Stile:

- Linien-Typografie
- Kalligraphische Typografie
- Dreidimensionale Typografie
- Figürliche Typografie
- Ornamentale Typografie
- Typografie im Spannungsraum
- Imitierende Typografie
- Vorbild-Typografie
- Improvisierte Typografie
- Semantische Typografie
- Autobiografische Typografie

Diese Aufstellung ist weitestgehend selbsterklärend. Für uns wird es hier vor allem darum gehen, Linien-Typografie und Typografie im Spannungsraum zu nutzen. Die eine lebt durch die Nutzung von begrenzenden Linien und die andere kommt aus den Zeiten des Konstruktivismus, versteht sich also als flächen- und z.T. raumgliedernd. Wir werden später sehen, dass eine Trennung der beiden Ansätze zwangsläufig dann spannend wird, wenn wir eine Lösung für den eigentlichen Content und den Meta-Content wie die Menü-Führung und Meta-Texte suchen. Alle anderen hier genannten typografischen Ansätze verbieten sich, da **dercercle.net** eine an sich neutrale Maschine darstellt, die nur die Funktion der einzelnen Buchstaben unterscheiden soll. Jegliche Kommentierung durch z.B. Imitation oder Anlehnung an die Denkwelt eines Autoren oder eines Kulturkreises würde die Idee der Gleichwertigkeit aufheben. Deshalb und – noch einmal – weil das Interface von **dercercle.net** eine Buchmaschine darstellt, müssen wir hier mit blumigen Ausdrucksmitteln so vorsichtig sein wie nur irgend möglich.

Um das Gesicht eines Fonts anzugleichen, gibt es darüber hinaus für jede denkbare Schriftart eine umfangreiche Liste an Gestaltungsmitteln:

- Schriftschnitt (normal, bold)
- Verzug (normal, kursiv)
- Schriftgrösse
- Laufweite (normal, positiv, negativ)
- Zeilenlänge
- Buchstabenzahl pro Zeile

- Zwischenräume (vertikal, horizontal)
- Farbe (+ Transparenz-Effekte)
- Hintergrund (Textur, Farbe)

All das und Dinge wie ein Indent pro Absatz etc. lassen sich über Cascading Style Sheets lösen.

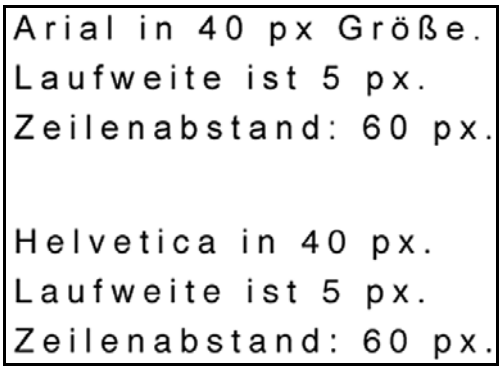

Abbildung 3.3 Ein Schriftenvergleich zeigt, wie identisch und durch wenige Parameter die Arial und die Helvetica absetzbar sind

Spätestens jetzt drängt sich einem der Eindruck auf, dass die scheinbare Begrenztheit eines einzigen Fonts pro Betriebssystem durchaus Varianten zulässt. Immerhin sind diese neun Parameter beliebig miteinander zu kombinieren. Über den Stand und die Laufrichtung der Buchstaben sowie deren Bewegungs-Parameter und Inszenierungen oder gar Verformungen haben wir dabei noch gar nicht gesprochen.

Ein paar Anmerkungen noch zu den Eigenarten der Bildschirm-Typografie. Es gibt noch zwei andere Faktoren, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Da Bildschirme meistens den 2:3-teilbaren Raum nutzen (bei Spielfilmen gibt es ja auch 16:9 etc., solche Formate werden als Imitation von Kinoleinwänden auch zunehmend in TV-Geräten eingesetzt, sollen hier aber nicht das Thema sein.) und damit die Zeilen oft sozusagen aus dem Augenwinkel heraussspringen, sollte unabhängig davon, ob das spätere Layout dynamisch oder statisch angelegt ist (relative oder fixe Spaltenbreite der Zeilenlänge), über eine Maximalbreite nachgedacht werden. Das menschliche Auge tut sich schwer, zu weit laufende Zeilen sauber aufzunehmen. Das ist unabhängig von kultureller Prägung, die Buchstaben von links nach rechts (lateinische Schrift), rechts nach links (hebräische und arabische Zeichen) oder von oben nach unten (Chinesische Schriftzeichen) laufen lässt.

Und bedingt durch die Stress-Situation des Lesens am Bildschirm können ein erhöhter Zeilenabstand und eine leicht angehobene Sperrung entspannend wirken, da beides die Informationsdichte entzerrt. Der normale Zeilenabstand von

120% der Schriftgröße (von Unterkante zu Unterkante inklusive Zeilendurchschuss gemessen) kann deshalb durchaus auf bis zu 200% angehoben werden, bevor die Zeilen auseinanderreißen.

Klassische Abstufungen der Größen wie

- 20 pt für den Titel
- 13 pt für den Subtitel
- 10 pt für den Grundtext

können dabei übernommen werden. Allerdings spielt hier der Schriftschnitt der Arial bzw. der Helvetica eine Rolle, und alles unter 10 pt ist wegen der bekannten 72dpi-Auflösung im ASCII-Bereich schlecht lesbar. Es kann also nichts schaden, ausgehend von 11pt als Basis für den Grundtext eine entsprechende Anpassung vorzunehmen. Größen unter 9pt empfehlen sich bei Bildschirmschriften nur noch für kleine Schriftpassagen. 7pt ist schlichtweg unlesbar. Übrigens auch bei einer Auflösung von 640 x 480 Pixel.

Wir können übrigens davon ausgehen, dass Bildschirme bei Usern etwa zu gleichen Teilen 800 x 600 bzw. 1024 x 768 Pixel groß darstellen. Ausnahmen darüber und darunter sollen uns genauso wenig kümmern wie Menschen mit WAP-Handies. Die Entwürfe der typografischen Gestaltung haben also eine Matrix zu beachten, die für alle Felder sinnvoll gelöst werden muss.

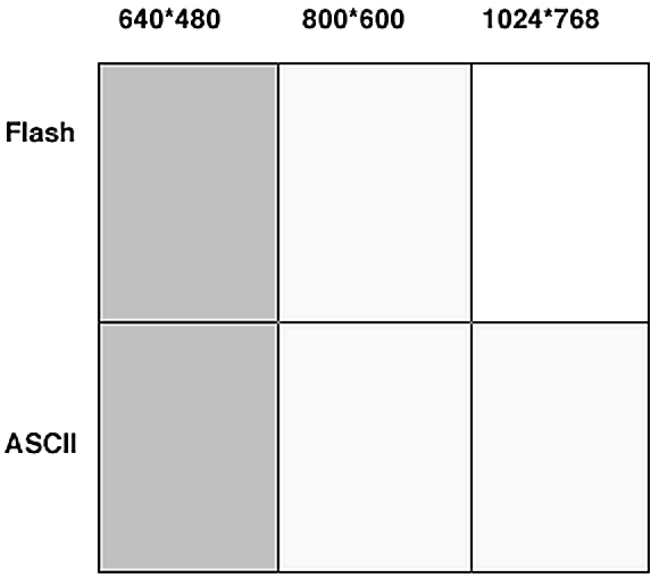

*Abbildung 3.4 Diese Designfälle müssen typografisch beachtet werden. Wir gehen von Flash mit 1024*768 aus*

Letztendlich helfen bei einer Gestaltung der Texte die klassischen drei Checkfragen:

- Wird jede Botschaft gleichmäßig (also angemessen) behindert oder gefördert? (Wobei Meta-Botschaften eine andere Wertigkeit besitzen.)
- Ist die Gestaltung Zielgruppen-adäquat? (Zielgruppen sind hier Nutzer, Autoren, Übersetzer, Journalisten)
- Stimmt die formale Außenwirkung des Produkts mit dem immanenten Sinn überein?

Noch ein Wort zum Layout von Textblöcken. Zwei kleine Tricks helfen uns, falls sich das richtige »Gefühl« beim Layouten vor allem in Flash nicht einstellen will (Wer Layoutern zusieht, meint hier schnell mitreden zu können, aber ein spannungsreiches und interessantes Layout entsteht nur scheinbar über den Daumen gepeilt. Bevor ein »One-Shot« gelingt, haben ALLE Layouter mindestens einmal das Morgengrauen am Computer erlebt und viel geübt.)

Falls jemand wirklich auf die Idee kommen sollte, bei scrollbaren Bildschirmseiten die geometrische Mitte zu berechnen, dann ist das natürlich nicht verboten. Aber das Ergebnis wird immer aus einem simplen Grund ein wenig falsch aussehen:

Die optische Mitte (vertikal gesehen) liegt etwas höher als die geometrische Mitte.

Meistens erreicht man die besten Ergebnisse, wenn man die Unterkante der Schrift auf die geometrische Mitte setzt. Und dann gibt es noch den berühmten goldenen Schnitt, den fast jeder von uns wahrnimmt aber kaum jemand aus dem Stand berechnen kann. So ist er zu finden:

Er errechnet sich aus 1:1,618

Oder einfacher gesagt:

Wenn eine Strecke im goldenen Schritt geteilt wird, verhält sich die kleinere Strecke zur grösseren wie die grössere zur ganzen.

Interessanterweise sollte man so auch die Distanz zwischen diversen Körperteilen beim Menschen beschreiben, aber wir wollen uns hier mal nicht ablenken.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Mit einer Reihe von Modifikationsmöglichkeiten lassen sich auch die bekannten Standardschriften abwandeln.	Es müssen dabei sechs Bildschirmgrößen bedacht werden.	Testen Sie, wie sich die Arial/Helvetica mit den beschriebenen Parametern wandeln lässt.

3.4 Farben

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Monochromes Farbklima beruhigt zugunsten des Inhalts und entspricht der »Maschine« als Metapher.	Design	Alle verwendeten Farben müssen harmonieren.	Stellen Sie eigene Farbzusammenstellungen anhand der 216 Basisfarben zusammen.

Die Farbzusammenstellung von dercercle.net wird später noch genauer ausgeführt, aber erste Grundüberlegungen zur Art der Farbzusammenstellung und den Farbtönen sollen hier schon einmal auftauchen.

David Siegel hat in `http://www.killersites.com` und dort im Menü »design tips« den Netscape Color Cube beschrieben, der auch in Flash als Default eingestellt ist, um die Hintergrundfarbe des Films festzulegen. Natürlich können leistungsfähige Computer heute mehr als 16 Millionen Farben darstellen, aber die 216 Farben (den Rest bis 256 reservieren sich die Betriebssysteme) bilden bei Browsern die Basis für eine durchgängige Farbechtheit. Wer einen Ton aus diesem Würfel verwendet, kann ihn ohne Verfremdung quer durch alle Betriebssysteme wieder finden. Besonders schwierig ist dabei die geringe Abstufung von Orange zu Gelb, da es nur zwei Orange-Töne unter den 216 Farben gibt und Orange eine wichtige Farbe im Webdesign ist. Aber wir haben hier keine Wahl, wenn wir auf einem sauberen Minimalstandard aufsetzen wollen.

Ein weiteres Tool für eine sinnvolle Farbzusammenstellung ist eine einfache Kontrastgrafik, die alle verwendeten Farben zusammen auf schwarzem und weißem Hintergrund zeigt, damit getestet werden kann, ob sich eine der Farben mit den anderen eventuell nicht verträgt. Das so genannte »Blitzen« von Farben ist ein für das Auge unangenehmes Flimmern von zwei nebeneinander stehenden Farbtönen. Bei `http://www.hettche.de` habe ich dieses Flimmern bewusst in der Variation von Rot und Schiefergrau eingesetzt, um ein irritierendes Element zu erzeugen. Solche Effekte sind aber mit Vorsicht zu geniessen und brauchen eine ruhige Bühne, um nicht als unsauber oder schlecht ausgearbeitet wahrgenommen zu werden.

Sie finden alle Farbgrafiken dieses Beitrags zum Download unter `http://taglinger.de/internetprojekte`. Die erwähnte Farbgrafik sieht wie folgt aus:

Abbildung 3.5 Die gewählten Farbtöne sollen auf hellem und auf dunklem Hintergrund einen ausgewogenen Zusammenklang ergeben

Die verschiedenen Farbzusammenstellungen, die durch eine Kombination aus 51er-Werten in den RGB-Einstellungen eines Grafikprogramms gewonnen werden können (also zum Beispiel 255,0,0 für reines Rot oder 102,102,102 für dunkles Grau), sind noch einmal auf der Website zu finden.

Bedingt durch die Maschinen-Metapher könnte man meinen, die präsentierte Lösung läuft auf einen Grauton hinaus. Das ist so aber nicht der Fall, da die Farbe Grau bereits durch die frühen Tage des Webs sehr stark belegt ist. Auch scheidet für **dercercle.net** eine Schwarzweiß-Variante aus, da NULL diese harte Farbsprache gewählt hat.

Wichtig wird aber in Folge sein, sich auf eine monochrome Lösung zu stützen, da die »Maschine« nicht durch exzessive Buntheit repräsentiert werden kann. Zudem soll die Wertigkeit der Texte durch eine vorsichtige und edle Farbzusammenstellung betont werden.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Farbanmutung kann durch den Einsatz des Netscape Color Cubes für alle Browser und Betriebssysteme sichergestellt werden.	Es stehen nur 216 Farben auf der Basis dieses Standards zu Verfügung, wenn man Farbverfremdungen wirklich ausschließen will.	Sind alle RGB-Werte der von Ihnen in Webdesigns verwendeten Farben durch 51 teilbar?

3.5 Studien

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Studien haben vor allem die Funktion, schnell erste eigene Ideen zu veranschaulichen.	Design, Kundenkontakt	Diese Studien haben aber auch die Funktion, sich überflüssige Ideen und Wege vom Hals zu schaffen.	Skizzieren Sie, bevor Sie die ersten Entwürfe zu dercercle.net sehen, eigene Ideen zum Interface und vergleichen Sie diese dann mit den tatsächlichen.

Am Schluss des Kapitels konzentrieren wir uns auf eine Schnittstelle hin zum Kunden, wenn es darum gehen soll, die Gedanken des Auftraggebers schnell und unkompliziert aufzunehmen, auch die eigenen Vorstellungen wieder einmal durchzudeklinieren oder schlichtweg gewisse Dinge dadurch auszuschließen, dass man sie probiert. Es ist dabei vollkommen egal, ob wir die dazu notwendigen Arbeitsmittel digital zur Verfügung stellen oder den guten alten Schmierzettel zur Hand nehmen.

Die klassische Serviette als Ausgangspunkt für das ein oder andere Großprojekt soll es wirklich gegeben haben, ich würde sie auch auf keinen Fall ausschließen, aber sie ist nur die eine Hälfte der Geschichte. Man kann sicher davon ausgehen, dass dieses Stück Stoff oder Papier mit leichten Spuren einer Tomatensoße und dem folgenden Alkohol als Treibstoff für erhitzte Diskussionen am nächsten Morgen nur dann seinen Wert behalten hat, wenn es dem Konzeptioner gelingt, seine Vorstellungen und die des Kunden in eine Notation zu bringen, die auch ohne große Erklärungen noch verständlich ist.

In den folgenden Kapiteln werden wir uns ausgiebig mit den Prozessen rund um ein Projekt befassen und wir werden schließlich zur Erstellung des Interfaces von **dercercle.net** kommen. Die Vorformen dazu haben stattgefunden (inklusive Alkohol ...) aber sie hatten ein ganz eindeutiges Ziel: Sie sollten dem jeweils anderen möglichst

- einfach
- schnell
- überschreibbar
- skalierbar
- und Dritten erklärbar

die gefassten Gedanken zeigen.

Um dort hin zu gelangen gibt es neben der intuitiven BINGO!!!-Lösung noch ein paar solide Basistechniken.

LESETIPP:
Kathryn Henderson beschreibt in ihrem Buch über visuelle Repräsentationen und visuelle Kultur im Bereich des Design Enigneering (Henderson, Kathryn: On Line and On Paper. Visual Representations, Visual Culture, and Computer Graphics in Design Engineering. Cambridge: 1999) mit dem Ausruf »Gebt mir ein Zeichenbrett, ich kann sonst nicht denken« die klassische Manie von Designern, nicht alle Zeichnungen wirklich für den Menschen zu malen, der gerade neben ihnen sitzt. Es lohnt sich also entweder in einem Gespräch ziemlich klar zu formulieren, dass man jetzt gerade »laut zeichnet«, oder man gewöhnt sich Stillarbeit im Umfeld solcher Meetings an.

Ich liebe es, am Anfang eines Projekts nur deshalb in ein Skizzenbuch mit Bleistift zu malen, um ihn dann wegzulegen und auch dieses Buch wieder zu schließen. Man malt sich sozusagen seine Gedanken aus dem Kopf und probiert Dinge aus, die in der Theorie schon ganz spannend aussehen. Oft ist die erste Welle der Skizzen deshalb unbrauchbar, weil noch Kram aus anderen Projekten im Kopf herumliegt oder das Wesen der Idee noch nicht wirklich erfasst ist.

Und dann gibt es Phasen, in denen der Kopf plötzlich sehr frei wird, und die kann es auch im Gespräch mit Kunden geben. Aber Vorsicht: Es ist auf keinen Fall eine gute Idee, den Auftraggeber selbst malen zu lassen. Das ist nicht sein Job, sonst bräuchte er ja keine Agentur dazu. Es ist besser, seine Kommentare in die eigene Skizze einzupassen.

Das mache ich dann logischerweise nicht mehr auf einem Stück Papier. Die Skizzen- und Experimentierphase war in drei bis vier Sessions mit Thomas Hettche und Denis Scheck aufgeteilt, in denen es nicht um eine Neuerstellung sondern um eine gemeinsame Modifikation der Entwürfe am Bildschirm ging. Dazu eignet sich Photoshop als digitales Tool wegen seiner Ebenen-Architektur hervorragend. Am Schluss einer »Könnte man nicht«-Session, in der die Auftraggeber links und rechts vom Bildschirm saßen, die Maus aber so gut wie nie zur Hand bekamen sondern beschreibend eingriffen, waren alle Varianten als eigene Ebenen in einer Photoshop-Datei vorhanden. Damit ging auch nichts verloren.

Der Nachteil im Vergleich zu Papier ist natürlich, dass die Geschwindigkeit der formalen Modifikationen digital noch nicht optimal ist. Als Zwischenlösung gibt es erste Retouche-Programme auf Windows CE-Basis, allerdings ist der beschriebene Nachteil der Farben und des kleinen Displays hier noch ein klarer Hinderungsgrund. Der von Microsoft bereits für 2002 angekündigte Tablet-PC wird eine Mischform anbieten, die Papier und Computer gerade in einer solchen Session sehr spannend auch für Designer verbindet. Die beschriebenen Messenger-Features in Kapitel 2 sind hier noch durch die mögliche Übernahme des Desktops eine Variante, wenn Vor-Ort-Meetings nicht möglich sein sollten, da man dem Kunden hier den eigenen Bildschirm zeigen kann oder an einem gemeinsamen

Whiteboard malt ... Allerdings möchte ich noch einmal wiederholen: Es ist nicht gut, wenn Kunden selbst malen. Sie werden Ihre eigenen Varianten entweder zu sehr lieben (jeder Mensch liebt seine eigenen Zeichnungen, das ist auch gut so) oder sich in Details verfransen.

Was für das Entwickeln von Interfaces gilt, gilt erst recht für die Fixierung von digitalen Prozessen. Mit Grauen kann man diverse Versuche sehen, hier einander klarzumachen, wo der Bartel seinen Most holen soll. Von Flowcharts mit vollkommen falsch gesetzten Terminatoren bis hin zu dreidimensionalem Schnickschnack ohne irgendeine erkennbare Sinnebene ist hier alles zu finden.

Eine einfache und leicht zu erlernende Alternative ist aber UML (Unified Modeling Language), das von Grady Booch, James Rumbaugh und Ivar Jacobson entwickelt wurde, um Developern im IT-Bereich einen klaren Kommunikationsstandard bei Whitepapern zu geben, der aber so einfach zu verstehen ist, dass ihn auch Laien sehr schnell aufnehmen können.

Herausgekommen ist dabei eine Reihe von Diagramm-Formen, die verschiedene Sichten auf das zu erstellende Projekt erlauben. Je nach Komplexität empfiehlt sich dann die Nutzung eines oder aller Diagramme, um allen Beteiligten zu versinnbildlichen, was genau geplant ist. Nebenbei eignet sich UML dann auch in Teilen als Dokumentation des Projekts. (Eine sehr einfache Einführung in UML ist: Schmuler, Joseph: Jetzt lerne ich UML. München 2000)

Aus der Reihe der möglichen Diagramme, die aus Gründen der Kompatibilität möglichst nur in ihren Reinformen genutzt werden sollten, ist in diesem Projekt die Darstellung der digitalen Prozesse rund um **dercercle.net** als Anwendungsfall-Diagramm passend, da das erstellte Datum eines Textabschnitts einen klaren und linear gestaffelten Prozess-Kanon durchlaufen muss, um den Redakteuren, Übersetzern, dann den Nutzern und schließlich den Buchdruckern in geeigneter Form unterzukommen. Im nächsten Kapitel wird UML deshalb eine große Rolle spielen. Und dieses Diagramm half immens etwas zu lösen, das man bei aller Faszination für digitale Prozesse innerhalb des Projektes nicht vergessen darf: Die Faszination für Technik muss nicht immer auf Gegenliebe stoßen. Im Gegenteil: Was einfach und kompakt in eindeutiger Form erklärt, diskutiert und abgesegnet werden kann, ist in der Implementierung immer verlässlicher als ein ausgefuchstes Datenmodell, das nur noch epileptisch veranlagte Programmierer mit Schlafmangel, aber nicht die Kunden verstehen. Diese Kleinode der Programmierer-Zunft sind der sichere Kandidat für Meetings, die mit »Ich habe mir das ganz anders vorgestellt« beginnen.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Studien zeigen Ihnen und den Kunden schnell erste Möglichkeiten.	Sie defokussieren, wenn Kunden selbst malen oder diese Studien nicht verworfen werden.	Verwerfen Sie genügend Studien vor der Umsetzung?

4 Analyse (Prozess)

Wir verlassen die Meta-Ebene und wenden uns nun direkt dem Projekt zu. Das bedeutet, dass jetzt eine Menge an inhaltlichen Überlegungen ansteht, um das Kapitel 5 lösen zu können. In Kapitel 3 ist implizit ein Briefing enthalten, das in den seltensten Fällen komplett ist. Die Idealform habe ich persönlich nie erlebt. Meistens müssen die Auftragnehmer das Briefing zusammen mit den Auftraggebern erarbeiten. Auch hier war das Briefing mehr ein »Finding«, denn die Ideenentwicklung hat das Eigentliche definiert. Im Weiteren stellen wir uns also vor, dass die vage Idee von dercercle.net bereits zu den genannten ersten und noch unstrukturierten Vorüberlegungen geführt hat. Nun müssen wir das weitere Vorgehen definieren, denn der Auftraggeber erwartet ein Rebriefing, in dem er mehrere Dinge erkennen können muss:

- *Der Auftrag ist korrekt noch einmal wiedergegeben.*
- *Die Schwerpunkte der Arbeiten und deren Abgrenzungen werden definiert.*
- *Mögliche Gefahren beim Fulfillment der Aufgaben sind markiert.*
- *Das weitere Vorgehen wird beschrieben.*
- *Markstones, zu deren Terminen der Auftraggeber die angekündigten Teilschritte sieht und freigibt. Eine so genannte »Teilfreigabe.*

4.1 Vorgehen

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
»Architekten« entwickeln Interfaces aus den Einzelkomponenten, die sie isolieren und definieren.	Design, Konzeption	Der digital abgebildete Prozess definiert das Interface, nicht umgekehrt.	Versuchen Sie an einem kleinen Projekt alle drei Vorgehensweisen und entscheiden Sie sich für die Ihnen entsprechende. Arbeiten Sie an deren Stärken.

Es gibt sicher eine Menge Möglichkeiten, nach einem strukturierten oder unstrukturierten Briefing herzugehen und ein Interface zu liefern. Mehrere Vorgehen seien kurz skizziert.

Typ »Gallerist«

Vor allem, wenn ein Screendesigner für einen bestimmten Style steht (zum Beispiel `http://www.eboy.com`), ist es nicht ungewöhnlich, dass Kunden in die laufenden Arbeiten eingebunden werden und deren Bedürfnisse auf aktuelle Entdeckungen im laufenden Forschungsprozess gemapped werden. Dazu muss man aber schon so etwas wie einen erkennbaren eigenen Stil haben. Nur dann werden solche Deklinationen auch akzeptiert.

Typ »Künstler«

Hier wartet ein Webdesigner auf die berühmte Eingebung und liefert etwas, das hübsch ist. Das kann überraschende neue Dinge auftun oder auch sehr modische Entwürfe liefern, da der Zeitgeschmack hier am stärksten eingreifen kann. Die Gegenfolie von »hübsch« ist »nicht hübsch«, und das ist nicht gut.

Typ »Architekt«

Der Architekt wird sich erst einmal auf die Prozesse, Begleitumstände und Diskurse zwischen Nutzer und Produzent konzentrieren, damit klar wird, welche besonderen Anforderungen das Interface erfüllen muss. Auf diese Weise entstehen die Entwürfe dann als Ergebnis. Allerdings sind hier vor allem planbare Ergebnisse zu vermuten. Die große Überraschung bleibt meistens aus.

Es sei kein Hehl daraus gemacht, dass der Architekt meine Sympathien besitzt. Allerdings ist klar, dass solche Aufträge auch immer in ein Umfeld zum einen der bereits vorhandenen Arbeiten und zum anderen der aktuellen Forschungen auf dem eigenen PC fallen. Und ein Schlag Inspiration hat noch keinem geschadet. Sollte man mich zwingen, sähe ich ein Verhältnis von maximal 70% »Architekt«, 20% »Gallerist« und 10% »Künstler«.

Das Vorgehen wurde also bei einem Debriefing wie folgt abgesprochen.

Es ist klar zu sehen, dass innerhalb von **dercercle.net** gleich mehrere Teilprojekte eingewoben sind, für die eine Lösung, also ein dekliniertes Interface, gefunden werden muss:

- Die Eingabe-Seite für die Autoren, Redakteure und Übersetzer
- Die Ausgabe-Screens des Gesprächs
- Die Meta-Site, in der das Gespräch eingebunden ist mit verschiedenen Subfunktionen wie »Buch bestellen«, »Kontakt« und Meta-Texten

Um auf einen Basisscreen zu kommen, suchen wir zuerst noch einmal eine Gemeinsamkeit zwischen der Anmutung des Screens und den verwobenen digitalen und analogen Prozessen. Danach isoliere ich in einem ersten Slicing die komplex ineinander greifenden Prozesse und Funktionen und definiere sie als Module. Die so gewonnenen Vokabeln werden auf der Folie der Basismetapher in

dem bereits erwähnten Anwendungsfall-Diagramm (UML) zusammengebaut und verwendet. Es lassen sich zudem drei Zustände des Projekts definieren, die dabei beachtet werden.

Der Launch des Projekts ist vom Update und vom Relaunch des nächsten Gesprächs zu unterscheiden. Die Site versteht sich immer als »lebender Organismus«, dessen Lebenszyklus durch Launch, Update und Relaunch beeinflusst wird.

Aus diesem Prozess-Verständnis lassen sich Regeln für den Umgang mit dem Produkt definieren. Tiefer gehend soll hier auch eine Produktstrategie mittels klassischer Produkt-Portfolios definiert werden, das eine Skizze des Business Modells abrundet. Erst dann entstehen die eigentlichen Interfaces und damit auch spezielle Formulierungen von technischen Umsetzungen in einem Multimedia-Umfeld und in Source Code.

Wer hier das Gefühl hat, dass ich die Rolle des Webgrafikers längst überschreite, der sollte seiner Empörung mit einem »Mooooooment mal« Luft machen. Dann können Sie sich wieder hinsetzen und noch eine weitere Provokation hinnehmen, die ich gleichzeitig als zentralen Satz dieses Buchbeitrags werten möchte:

WEBPROJEKTE SIND DYNAMISCH AGIERENDE DIGITALE SYSTEME, DEREN DESIGN NUR AUF DEN DIGITALEN PROZESSEN FUßT, NICHT AUF MODE.

Wer nur malt, verliert.

Dieses Vorgehen hat Mitte der 90er kaum existiert, da Kunden auch selten die Geduld aufbrachten, bis zum Schluss auf die eigentlichen Screens zu warten. Erst die Einführung von Redaktionssystemen hat hier ein Bewusstsein ermöglicht, dass das Interface-Design im Regelfall den Abschluss bildet und eine Darstellung der beteiligten digitalen Prozesse erfordert. Es ist klar, dass dadurch die Aufgaben eines Software-Architekten, Wirtschaftsinformatikers und »klassischen« Oberflächendesigners ein wenig zusammenfließen. In einem sehr großen Projekt würden diese Aufgaben sicher getrennt ablaufen und noch einen Projektleiter haben. Hier bei **dercercle.net** hat es noch ein eigenes Developer-Team gegeben, aber dieses Team braucht eben nicht nur ein paar Photoshop-Entwürfe. Es geht auch darum zu zeigen, wie, wo und warum diese Interfaces entstehen. Deshalb dieses Vorgehen.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Der »Architekt« entwickelt das Interface aus den digitalen Prozessen heraus.	Grafische Arbeiten haben keinen vollkommen freien Spielraum, ordnen sich sehr stark unter. Es gibt Projekte, die so nicht durchführbar sind.	Wie entstanden Web-Interfaces, deren Teams Sie kennen?

4.2 Metapher und weiter

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Die Metapher der Maschine lässt sich auch auf die Art der Redaktion der Texte übertragen.	Konzeption	Gut sitzende Metaphern sind nicht als eyecandy zu verstehen. Sie durchdringen das gesamte Projekt als roter Faden.	Suchen Sie den roten Faden in der Website zu NULL (`http://www.dumontverlag.de/null`). Mailen Sie Ihre Lösung unter harald@taglinger.de

Wie schon in Kapitel 3 mehrfach erwähnt, hat sich innerhalb der ersten Gespräche das Bild einer Maschine herausgeschält. Dieses Bild, das noch mit dem Namen einer früheren Veranstaltung von Thomas Hettche, den »Buchmaschinen« verstärkt werden kann, hat zwei Seiten. Beide Seiten sind sehr stark und haben je einen Vorteil und einen Nachteil.

- Diese Metapher betont den Charakter der Produktion, wobei das Maschinelle des Mediums schnell auf den Charakter der Inhalte übergreifen kann.
- Das Bild der Maschine ist leicht zu verstehen, hat allerdings in einem sehr mechanisierten kulturellen Umfeld die schlechte Eigenschaft einer Menge an vorhandenen Assoziationen.

Trotzdem soll hier das Bild der (Buch)Maschine genutzt werden, weil sie das ideale Bild als Mittler zwischen den Produktionsprozessen des Buches und dem Takt des Interfaces darstellt, der ebenfalls bereits in Kapitel 3 angeklungen ist. Man kann das Prinzip der Maschine noch eine Spur abstrakter ansetzen, dann funktioniert die Verbindung tadellos. Wir arbeiten hier an einem Projekt, dessen Funktionen durch getaktete Zeiteinheiten aufeinander reagieren. Wir müssen uns also vor allem darüber Gedanken machen, welche Funktionen wann und in welcher Form mit anderen Funktionen in Verbindung stehen. Und nur wenn diese Verbindungen sauber und ohne Bruch funktionieren (das wird dann mehr die Aufgabe der Developer-Unit sein), kommt das Wesen der Maschine wieder zum Ausdruck. Eine Maschine, die ihren Takt nicht einhält und deren Ergebnisse nicht zuverlässig laufen, wird als solche nicht akzeptiert.

Wenn **dercercle.net** laufen soll, dann sind mehrere Prozesse sehr zeitkritisch aufeinander abzustimmen und in einen fast rasterförmigen Zustand zu bringen:

- Das zeitlich genau festgesetzte Zusammentreffen der Autoren mit klarem Anfangs- und Endpunkt, um den Eventcharakter des Projekts zu definieren.
- Die klaren Updates des Interfaces, das dem User signalisiert, wann er mit einem neuen Textblock rechnen kann – oder mit einem Schweigen.
- Das zuverlässige Übersetzen der Originalbeiträge und deren verlässliche Einrasterung in einen Zeitkontext.
- Die klare Verwertung (als Buch via XML-Export in ein Postscript-File) und/oder Nichtverwertung (als nicht kopierbarer Flash-Text) des Textes.

Diese Zeit-Signale müssen im Interface angezeigt werden. Sie sind die Maschine. Und diese Zeitsignale müssen wie eine Sende-Uhr bei Formatradios allen Beteiligten bewusst sein. Die Original-Autoren auf der einen Seite und die Nutzer auf der anderen sind diejenigen, die die Maschine frei durch Input (nur die Autoren und Übersetzer) oder durch Daten-Pull (alle Beteiligten) nutzen können. Der Output der Maschine unterliegt einem klaren Diktat der Zeit. Jede Panne in dieser Zeit würde die Inszenierung des Projekts gefährden.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Die Metapher der Maschine und der Zeittakt als Erkennungs-Parameter der Metapher prägen das Erscheinungsbild von dercercle.net.	Es besteht die Gefahr der Überkonzeptionierung, da nicht alle Prozesse rund um den Livebetrieb und die Produktion des Buches in fixe Zeitraster zu bringen sind. Das Konzept stellt den Idealfall dar.	Wo könnte das Zeit-Diktat negativ auf das Projekt wirken?

4.3 Slicing

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Vor dem Start des Designs müssen die Bausteine definiert werden, die im Interface zu integrieren sind.	Konzeption	Gutes Design bietet seine Bausteine konsistent in allen Zuständen des Produkts an.	Analysieren Sie diesen Artikel nach seinen Bausteinen und listen Sie diese auf.

So gerüstet kann es jetzt daran gehen, das verwirrende Neben- und Ineinander von Funktionen innerhalb von **dercercle.net** zu kennzeichnen und dieses dann in den folgenden Kapiteln in eine Reihe zu bringen. In Kapitel 3.1 wurde bereits darauf hingewiesen, welche Personen an einem solchen Projekt teilnehmen. Wir wollen uns aber nicht zu fest an wirklich vorhandenen oder noch zu findenden Personen festmachen, sondern uns mehr auf die Funktionen konzentrieren, die für die Durchführung der Prozesse notwendig sind. Dabei ist es zuerst einmal unerheblich, ob diese Funktionen dann von einem Menschen, einer Gruppe von Menschen, einem Server und/oder einem Client durchgeführt werden.

Wenn die Funktionen soweit in einem groben Raster isoliert und beschrieben worden sind, können sie dann wieder einer Person, einem Computer zugewiesen und durch einen Interface-Eintrag abgerufen werden. Erst wenn alle Interface-Elemente diesen Funktionen zugewiesen werden können und keine Funktion fehlt, um **dercercle.net** durchzuführen, kann die Arbeit als abgeschlossen gelten. Der besseren Übersicht halber lohnt es sich dabei, die Funktionen in Klassen einzuteilen und bei Bedarf Subklassen zu bilden. Folgende Funktionen bieten sich in einer ersten Top-down-Sicht, die nicht zu tief in die Details geht (das machen dann die Programmierer, und das machen sie gut.):

Input

- Inhalt als Text
- Inhalt als Bild/Ton/Film
- Anfrage/Bestellung
- Weiterleitung
- Navigation
- Stopp/Pause von Content

Output

- Textexport zum Screen
- Textexport zum (Buch)Druck
- Zeitverlauf
- Bestellung
- Anfrage

Kommunikation

- Intern
- Extern
- Meta-Ebene

Schmuck

- Text als Material
- Bild/Grafik als Material
- Sound als Material
- Bewegung als Material

Was jetzt gemacht werden kann, ist ein simpler Würfel mit drei Dimensionen:

- Funktionen
- Ausführender (Mensch/Maschine)
- Situation/Kontext

Sollte sich in Zukunft eines der Elemente nicht in allen drei Ebenen beschreiben lassen, dann kann mit diesem Element nicht alles stimmen und wir brauchen eine andere Lösung.

Jede der genannten Funktionen wird nun auf einen Ausführenden – Mensch und/oder Maschine – und eine Situation gemapped, da es für die formale Darstellung von Relevanz ist, ob es sich zum Beispiel beim Input von Text um einen Autor, einen automatischen Text-Feed oder um eine Übersetzung oder auch eine Moderation handelt. Und es ist wichtig zu wissen, ob dieser Input vor, während oder nach dem Event zustande kommt und innerhalb des Redaktionsumfeldes oder als Nachbearbeitung passiert.

Die Initiatoren haben **dercercle.net** klar in zwei Zustände getrennt. Das Event als solches bietet den Autoren – und damit der verbundenen Redaktion – die Möglichkeit, Texte linear entlang der Zeitachse zu erstellen. Gelöscht und/oder modifiziert kann aber weder der eigene noch ein fremder Text werden. Nach dem Event ist es möglich, dass aus rechtlichen Gründen oder aber (was Gott verhüten möge) aus Gründen eines Übersetzungsfehlers nachträglich erkennbar oder nicht erkennbar in der Screenversion und der Buchversion modifiziert werden könnte.

Noch ein spannender Faktor ist der der Wiederholbarkeit des Events für einen zu spät kommenden Nutzer oder einen, der das Event noch einmal nachvollziehen möchte. Der Diskussionsstand war der einer 1:1-Wiederholung, die zusätzlich die Möglichkeit von Sprüngen in der Zeitachse vorsieht. Ein Zeitraffer ist nicht geplant.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Slicing ist die Vorform für das eigentliche Design der Interface-Elemente.	Das Ganze ist immer mehr als die Summe seiner Elemente.	Wie könnte eine Merkhilfe aussehen, die beim Designen den Blick für diese Elemente nicht verlieren lässt?

4.4 Prozess-Workflow

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
dercercle.net ist nur zu verstehen, wenn man die drei Nutzungsfälle klar voneinander getrennt betrachtet.	Konzeption	Anwendungsfall-Diagramme aus der UML-Sprache sind eine leichte Möglichkeit, den Weg durch eine Website zu skizzieren.	Erstellen Sie eigene UML-Diagramme für Web-Projekte Ihrer Wahl. Achtung: Es gibt insgesamt zehn verschiedene UML-Schemata, die vor allem für die Erstellung von Applikationen entwickelt wurden. Lesen Sie sich gründlich ein.

Wie angekündigt soll es hier nun darum gehen, die digitalen Prozesse zu skizzieren, auf deren Basis die Entwürfe für das Interface zur Verfügung gestellt werden. Dazu sind standardisierte Darstellungs-Diagramme in UML eine gute Möglichkeit, Laien einen Blick in die IT-Prozesse zu geben und andererseits IT-Profis die Basis für ihre Arbeiten zu schaffen. Interface-Designer tun gut daran, sich in die Mitte der beiden Parteien zu bringen. Ihr Job ist weder der eines »Lasst mich mit der Technik in Frieden«-Feuilletonisten, noch der eines »Ich rechne die Welt in Hexadezimal-Systemen um«-Technikers. In den folgenden drei Unterkapiteln sollen mit so genannten »Anwendungsfall-Diagrammen« (UML Use Case) die Prozesse beschrieben werden. Die Regeln von Kapitel 4.5 leiten sich dann daraus ab.

4.4.1 Launch

Beim Fall des Launches gehen wir von einem voll einsatzfähigen System aus, das am festgesetzten Zeitpunkt X den Autoren ermöglicht, ihre Inhalte einzugeben, diese übersetzt, redaktionell betreut und moderiert zu bekommen und einem dispersen Online-Publikum mitzuteilen. Streng genommen handelt es sich um eine Helix-Situation, da der in 4.4.3 beschriebene Masterprozess des Relaunches dem Prozess vorausgehen kann.

Wie schon beschrieben, werden wir aus den Möglichkeiten von UML den Anwendungsfall nutzen. Vorsicht ist geboten. UML ist für die Beschreibung von Applikationen entwickelt worden. Eine statische Webpage damit abzuklären ist sicher nicht optimal, da in einem solchen Diagramm vor allem beschrieben wird,

wie sich ein Datum in verschiedenen Schritten verändert. Wer eine Möglichkeit sucht, Themenzusammenhänge darzustellen, ist mit einer Mindmap (wie in Kapitel 2.4.3 beschrieben) sicher immer besser beraten. Eine Übersichtsgrafik zur Hierarchie der Webpages innerhalb einer Site lässt sich mit dem Programm noch einfacher gewinnen.

Wir arbeiten mit Visio von Microsoft, das solche Hierarchien von Websites übrigens durch eine bloße Eingabe der Website automatisch zeichnet. Allerdings wollen wir uns hier auf UML konzentrieren, und praktischerweise sind alle notwendigen Schemata ohne weitere Additionen vorhanden. Dass die so gewonnenen Diagramme dann leicht in die OFFICE-Welt integriert werden können, kann bei der Präsentation von Vorteil sein.

In einem Anwendungsfall-Diagramm stehen als optische Komponenten zur Verfügung:

- Package
- Use Case
- Actor
- Communicates
- Extends
- Uses
- System Boundary
- Constraint
- Note
- 2-element Constraint
- OR Constraint

Es geht in dem folgenden Diagramm darum zu beschreiben, welche Prozesse ein eingegebener Originaltext überwindet, um dann schließlich als Originaltext und/oder übersetzter Text beim User anzukommen. Eine Feedbackschleife ist nicht vorgesehen, da Reaktionen der User in einem eigenen Forum von Partnern laufen sollen, das getrennt auf einem anderen Bereich der Website entsteht.

Wir beginnen mit dem Input von Autor 1 in den Editor. Dieser Input setzt ein Signal für den Redakteur frei, dass Input erfolgte, nach einem kurzen Check gibt der Redakteur diesen Input für die zugeteilten Übersetzer, die anderen Autoren aber auch die Nutzer im Web frei. Die Autoren wiederum haben nun die Möglichkeit, einen ähnlichen Prozess als Reaktion oder als Kontrapunkt anzustoßen, während die Übersetzer in ihren Sprachen den Originaltext abarbeiten. Der Redakteur bekommt auch hier ein Signal bei deren Fertigstellung und macht die Übersetzungen live zugänglich. Jetzt hat der Autor 1 auch die eine Notiz vor sich, die ihm

sagt: »Dein Text ist übersetzt«. Er kann den Prozess jederzeit wiederholen, wird hier noch einmal aufgefordert, das zu tun. Gleichzeitig erhalten die Nutzer, die eine Benachrichtigung über den Update in ihrer Sprache oder Ihres Lieblingsautors wünschen, eine Nachricht, dass neuer Content in **dercercle.net** entstanden ist.

Was deutlich fehlt, ist der automatischen Refresh der Seite, sobald neuer Content livegestellt wurde. Und richtig: Der Refresh ist aus den genannten Gründen zeitgesteuert, nicht inhaltsabhängig. Nebenbei bemerkt wird dieser Refresh bedingt durch Flash nicht ruckartig sondern fließend stattfinden.

Die erstellte Grafik sieht wie folgt aus:

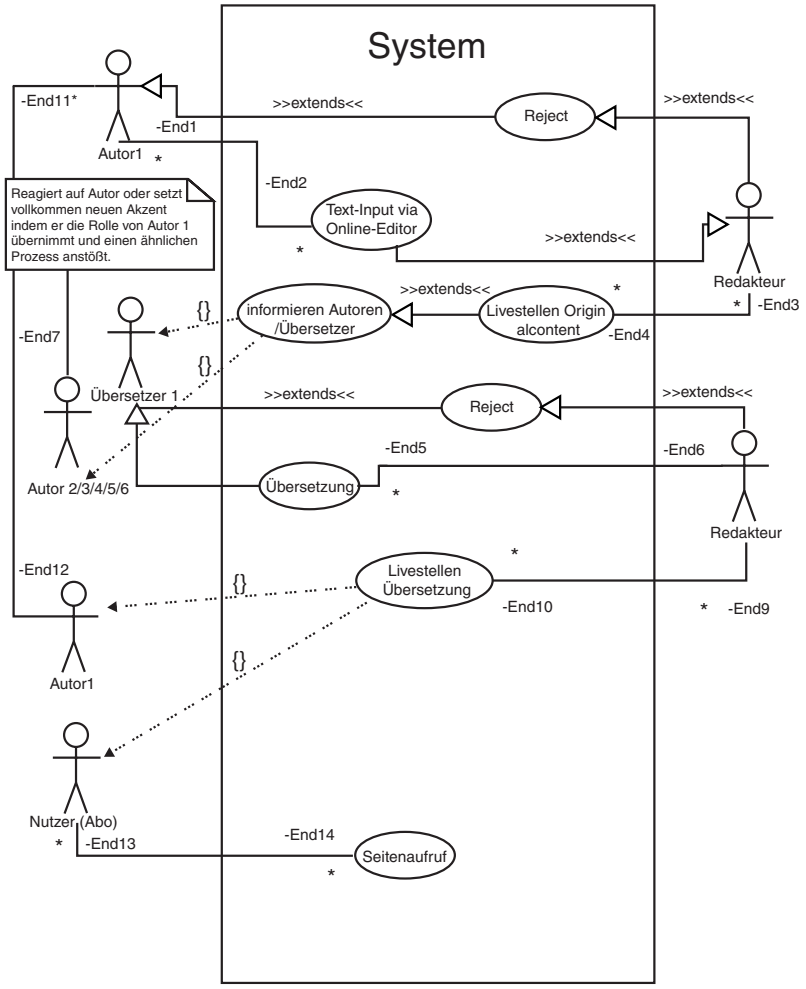

Abbildung 4.1 Der Launch-Prozess, in UML dargestellt

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Es gibt nur eine Oberfläche, Text zu editieren.	Der Autor stellt bedingt durch die notwendige Redaktion der Übersetzungen nicht selbst live.	Wie würde dieses Schema ohne Übersetzer aussehen?

4.4.2 Update (Buch)

Ist so ein Gespräch in **dercercle.net** abgeschlossen, wird es von Nutzern noch einmal 1:1 oder in gewählten Sprüngen abrufbar sein. Die Maschine wirft die Texte wie ein Automat noch einmal aus. Eine Nachbearbeitung ist nicht vorgesehen. Die Textform gilt in der Regel als abgeschlossen. Allerdings haben Nutzer nun auch die Möglichkeit, die Gespräche in der Ausführlichkeit und der Sprache ihrer Wahl als Buch zusammenzustellen und es als Book on demand drucken und versenden zu lassen. Im Kapitel 4.6.2 werden wir über die Business-Strategie nachdenken. Der Prozess dazu beschreibt sich in UML wie folgt.

Ein Nutzer hat nach Ansicht des Textes (Dieser Knoten kann auch übersprungen werden.) die Absicht, eines oder mehrere Gespräche von **dercercle.net** als Book on demand zu bestellen. Dazu muss er zuerst die Textbereiche auf einem Screen auswählen, sich dann die entsprechenden Sprachen zusammenstellen (jedes der Gespräche ist in den Originalsprachen und/oder durchgängig in den Übersetzungssprachen zu haben). Nach dieser Zusammenstellung erfolgt die Abfrage der persönlichen Daten zum Kauf per Nachnahme und die eigentliche Bestellung durch einen Send-Click. Der Sachbearbeiter im Verlag überprüft die Angaben, stellt die entsprechenden Texte durch einen Export zusammen und gibt diese Segmente in die Produktion des Books on demand. Nach der Produktion und dem Versand wird der Kunde mit Erhalt des Buches zur Bezahlung per Nachnahme aufgefordert, falls er nicht reklamiert.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Die Texte der Website sind als frei zusammen zu stellendes Book on demand bestellbar.	Bücher, die zurückgenommen werden müssen, können nur in Ausnahmefällen an andere Kunden verkauft werden.	Wären Ihrer Ansicht nach eBooks oder sogar simple PDFs sinnvoll in ihrer Nachfrage?

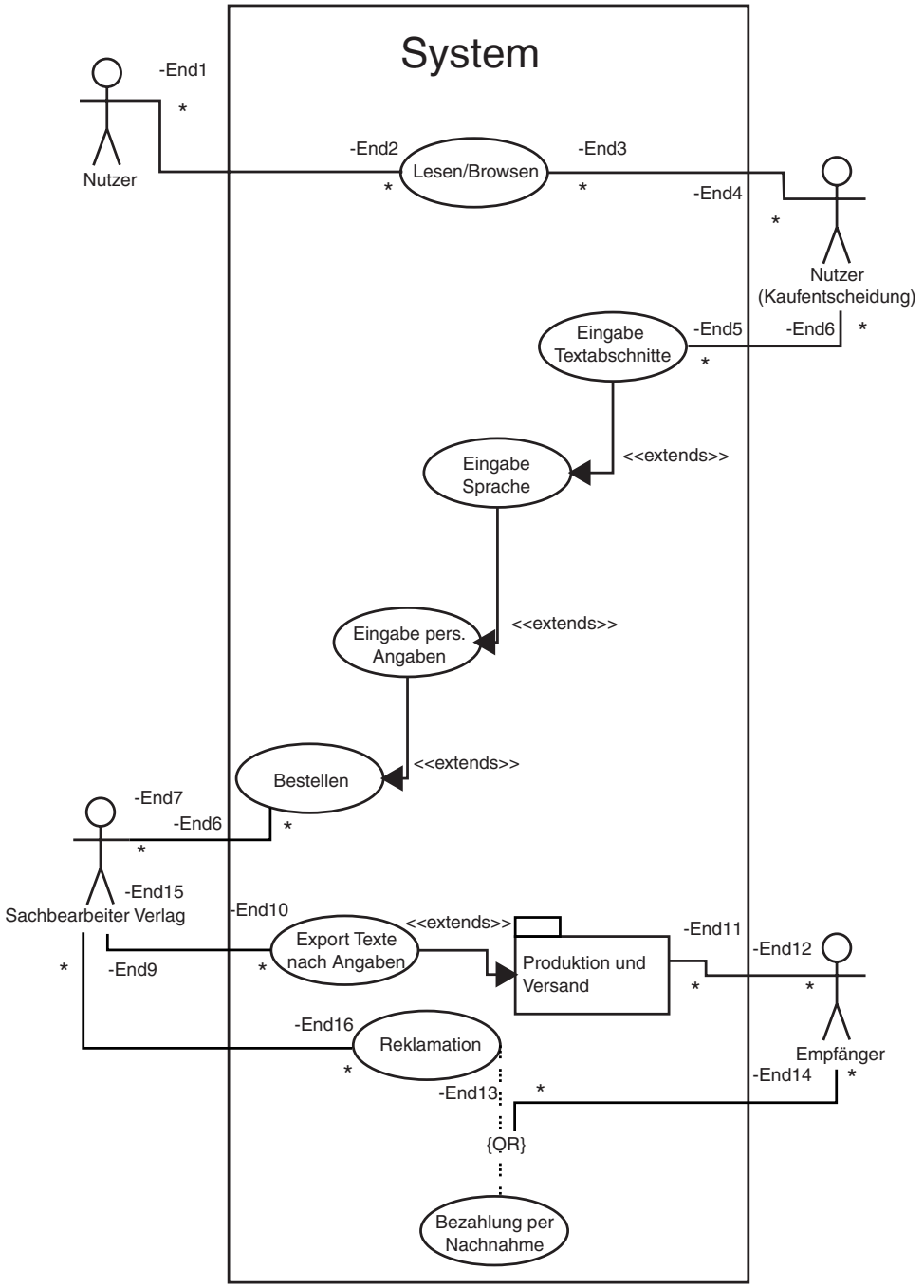

Abbildung 4.2 Hier ist der Mediensprung von der Website zum Buch zu sehen

4.4.3 Relaunch

Würde **dercercle.net** nur einmal stattfinden, wären die zum Entwurf notwendigen Prozesse so abschließbar, allerdings ist die Buchmaschine eben nicht auf ein bestimmtes Gesprächsthema und schon gar nicht auf ein bestimmtes Genre festgelegt. Natürlich gibt es auch Diskussionen, aus **dercercle.net** später eine Plattform für rappende Popstars zu machen oder ein kollektives Manuskript für kurdische Bergdichtung ... es könnten auch von den Exfrauen Dieter Bohlens Kochrezepte ausgetauscht werden. Spaß beiseite, auszuschließen ist es nicht.

Deshalb denken wir hier in einer Art von Meta-Prozess darüber nach, welche Prozesse rund um das Interface von **dercercle.net** notwendig sein werden, um es eventuell für weitere Gesprächsrunden anzugleichen. Nebenbei bemerkt empfiehlt es sich als Freiberufler immer, unverkrampft über die Fortsetzung eines Projekts schon während dessen Erstellung nachzudenken. Schließlich ist es ein Wesen der gesamten Computerindustrie, updates zu verkaufen. Das so eingeleitete Versioning sollte sich dabei auf drei Subbereiche beziehen:

- Inhalt/Metainhalt (auch Kommunikation)
- IT-Architektur und Tool-Versioning
- Interface und Prozess-Versioning

Der vorgestellte Anwendungsfall bezieht sich hier auf das Interface und die damit verbundenen Prozesse. Er ist aber leicht auch auf die anderen zwei Fälle deklinierbar.

Nach jedem Gespräch werden die Herausgeber in einem Dialog zwischen den Machern und Nutzern, aber natürlich auch Medienvertretern herausfiltern, was in Bezug auf das Interface und die damit verbundenen Prozesse weiter optimiert werden kann. Der Designer hat in einem Rebriefing die Aufgabe, hier die Prioritäten zusammen mit den Herausgebern festzulegen. Er bietet eine Entscheidungsgrundlage an, ob ein größerer Versionssprung oder ein minimaler Update notwendig ist. Es kann auch sein, dass bestimmte Themen von **dercercle.net** vollkommen neue Interfaces und/oder Prozesse verlangen, weil vielleicht mit Alice (`http://www.loebner.net/Prizef/loebner-prize.html`) als weiterem Gesprächspartner gearbeitet werden soll. Nach einem OK der Herausgeber beginnt die Angleichung der Prozesse und Interface-Komponenten, die in enger Zusammenarbeit mit dem Developer-Team ohne Einbindung der Auftraggeber abarbeitbar sind. Es ist dabei wichtig, die Ressourcen Zeit und Geld im Auge zu behalten und den berühmten ersten Satz von Programmierern (»Hässliches Problem«) zu ertragen. Dieser Abstimmungsprozess dient dazu, möglichst nahe an die Wünsche der Herausgeber heranzukommen, ohne sie direkt mit technischen Details zu belasten. Prinzipiell gilt ja: Alles ist machbar, aber der Weg dorthin verlangt Profis, um die Nerven und Ressourcen aller Beteiligten zu sparen.

Sollten sich Korrekturen in diesem Diskussionsprozess ergeben, dann werden diese mit den Herausgebern besprochen und nach einem weiteren OK der Herausgeber vom Developer-Team umgesetzt.

In einem doppelten Abnahme-Test achten dann die Herausgeber auf die Sinnhaftigkeit des Updates und die saubere Funktion, während der Designer die Entwurfsgenauigkeit gegencheckt. Bei Mängeln geht der schwarze Peter an die Developer zurück.

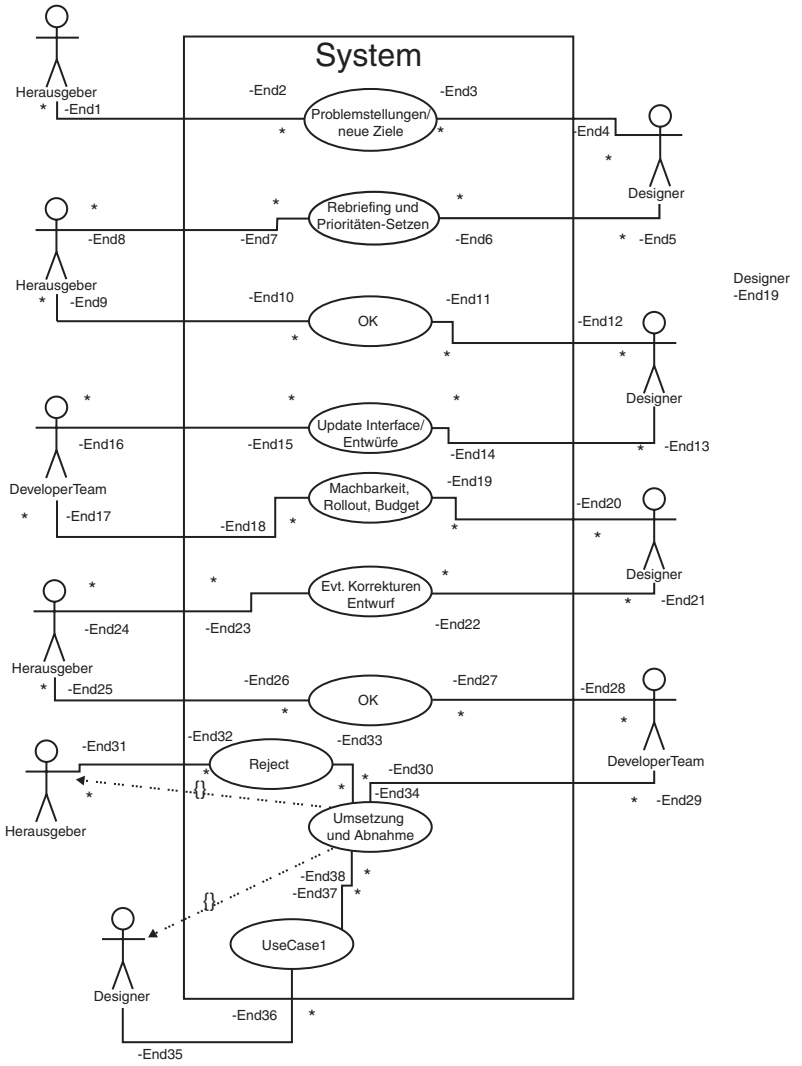

Abbildung 4.3 »Nach dem Spiel ist vor dem Spiel.« Der Relaunch bekommt bereits mit dem Launch ein Vorgehen definiert.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Der Relaunch ist bereits Teil des Projekts, die Website ist nicht als statische Angelegenheit definiert.	Der Relaunch als gleich bewerteter Prozess kann in Aktionismus ausarten. Statische Zustände können auch Ihre Berechtigung haben.	Wie oft relaunchten Sie im Regelfall Projekte, die Sie länger als 3 Jahre betreuen.

4.5 Regeln

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Digitale Prozesse definieren nicht nur das Interface, sondern auch den sozialen Kontext aller Beteiligten, indem prozessbezogene Verhaltensregeln definiert werden.	Konzeption	Die Form definiert auch den sozialen Spielraum. Deshalb darf dieser Bereich nicht ausser Acht gelassen werden, wenn eine Gruppe von Menschen mit einem Interface arbeitet.	Stellen Sie die Regeln auf, die Sie mit dem Lesen dieses Buches verbinden.

Aus diesen genannten Prozessen lassen sich nun auch wieder, getrennt nach den drei Anwendungsfällen, Regeln im Umgang mit den Daten formulieren, die letztendlich wieder digital und damit über ein Signal des Interfaces getriggert werden müssen.

In der Launch-Phase sind also folgende Regeln festzuhalten:

- Alle Autoren müssen zum Start des Gesprächs anwesend vor ihren PCs, online und eingewiesen in die Technik sein.
- Das Tool ist die einzige Kommunikationsebene. Mails außerhalb des Systems sind nicht vorgesehen
- Nur der Redakteur hat die Möglichkeit, in Notfällen einen Reject-Button zu betätigen (Zum Beispiel, weil ein Text nicht vollständig zu sein scheint oder eine Übersetzung z.B. in der falschen Sprache angeliefert wurde.)
- Erst die Freigabe des Redakteurs macht die Texte sichtbar.
- Sichtbar sind die Texte, indem sie live stehen. Es gibt keine Staging-Area, in der die Autoren und Übersetzer andere Textformen sehen als das Publikum. **dercercle.net** spielt ohne Netz und doppelten Boden.

- Einmal abgeschickte Texte sind in der Regel freigeben. Nur ein Versehen wird zurückgenommen.
- Die Autoren und Übersetzer erfahren von einem neuen Text genauso schnell wie Nutzer im Web. Es gibt also nur eine Input- und eine Live-Ebene.
- Übersetzer beginnen und beenden ihre Arbeit durch einen Impuls des Redakteurs, haben auch klare Arbeitsgebiete und sind dem Redakteur weisungsunterstellt.
- Die Input-Ebene ist nur den Autoren und Übersetzern zugänglich. Die Live-Ebene ist allen online verbundenen Menschen zugänglich.

Auch während der Produktion des Books on demand sind ein paar wichtige Regeln einzuhalten. Vor allem in Bezug auf das Produkt, das entstehen soll:

- Autoren, Übersetzer und Redakteure haben hier keine Funktionen mehr zu übernehmen.
- Nutzer können frei durch alle Texte surfen, allerdings gibt es bedingt durch Flash keine Export-Funktion. Offen ist, dass eine mögliche ASCII-Funktion für Nicht-Flash-Nutzer zur Verfügung stände.
- Eine Suche ist daher ebenfalls nicht möglich, solange es nur eine Flash-Version gibt.
- Die Varianten des Buches lassen sich nur in Umfang und Sprache zusammenstellen, nicht in Reihenfolge, Layout oder weiteren Texten außerhalb von **dercercle.net.**
- Erst ein Check durch den Verlag über die Richtigkeit der Angaben (Adressencheck, sinnvolle Auswahl von Text und Sprache) stößt die Produktion an.
- Die Produktion geschieht nach einem klaren internen Prozess zu einem bereits vorab kommunizierbaren Preis.
- Das Reklamationsrecht bezieht sich auf ein bereits produziertes Buch. Sollten retournierte Sendungen überhand nehmen, kann über ein Bestätigungswesen vor der Produktion nachgedacht werden.

Im Metabereich eines Updates des Tools und des Interfaces lassen sich die folgenden Regeln in der Zusammenarbeit der verschiedenen Parteien festhalten:

- Die Herausgeber stoßen Art und Umfang des Updates an.
- Der Designer priorisiert und berät in einer ersten Machbarkeit
- Es kann sich als sinnvoll erweisen, dass bestimmte Updates in Versionen zusammengefasst oder auf spätere Versionen vertagt werden.

- Nach einem OK sollten die Herausgeber nicht mit technischen Details belangt werden, deshalb arbeitet hier der Designer mit dem Developer-Team sehr eng zusammen und trägt den Herausgebern nur den Endstand der Diskussion vor.
- Die Umsetzung nach einem OK der Herausgeber ist nun wiederum die Sache der Developer.
- Hier ist dann eine doppelte Endabnahme geplant.
- Klar ist ist, dass Schnellschüsse wie »Könnte man nicht eben noch einmal« bis auf wenige Ausnahmen, die für sich einen dramatischen Performance-Verlust verhindern sollen, nicht angebracht sind. Solche Schnellschüsse bergen eine hohe Fehlerquelle in sich.
- Eine stillschweigende Regel sollte dabei noch beachtet werden. Jede Änderung muss in die Dokumentation als Update aufgenommen werden. Was nicht dokukmentiert wird, wird später mühevoll rekonstruiert werden müssen. Aber das versteht sich – hoffentlich von selbst.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Ein Regelbuch als Bestandteil des Designs erleichtert die Arbeit mit dem System.	Solche Regelwerke können leicht provozieren. Sie sind im Normalfall der Teil des Designs, der zuerst in Frage gestellt wird.	Welche Regeln halten Sie ein, wenn Sie Ihre Homepage bearbeiten? Warum?

4.6 Produkt-Strategie

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
dercercle.net sollte als eigenständiges Produkt mit zwei Distributionskanälen Online (gratis) und Print (gegen Gebühr) verstanden werden.	Konzeption.	Produkte unterliegen einem Lebenszyklus. Das ist auch hier der Fall.	Zur Einarbeitung empfiehlt sich dazu BWL-Standard-Lektüre zum Beispiel von Prof. Müller-Stewens (Universität St. Gallen).

Aus diesen Prozessen wollen wir vor dem ersten Zeichnen der verschiedenen Interfaces noch die wesentlichen Strategien im Hinblick auf die Produkt-Entwicklung und die Business-Strategie festhalten. Immer noch werden Websites als statisches Produkt mit dem Charakter einer Broschüre gesehen. Das ist aber nicht

wahr, zumal die gleiche Website in einem zeitlich verschiedenen Kontext ganz andere Wertigkeiten besitzen kann. Wir wollen dercercle.net in einem Produkt-Portfolio analysieren, um die Verwertungs-Zyklen nicht dem Zufall zu überlassen. Ein Business-Modell nach Hamel (2000) wird uns auch die wichtigen Business-Partner zeigen. Das hat auf den ersten Blick nichts mehr mit Interface-Entwicklung zu tun, allerdings hat die Sicht von dercercle.net als Produkt eine Implikation, die wir nicht vergessen wollen.

Wir bauen hier nicht nur eine Benutzeroberfläche, sondern gleichzeitig einen Brand auf, der seine eigene Wertigkeit besitzt und im Handel mit möglichen Partnern auch dekliniert werden muss. Je mehr wir uns über solche Entwicklungen und Verzahnungen von Anfang an Gedanken machen, desto klarer können wir auf den Markenkern aufpassen und ihn im Sinne der vorliegenden Strategie auch optisch entwickeln.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
dercercle.net hat den Status eines Produkts, das eine Erkennung als Marke mit sich führt.	Diese Überlegungen sind der Randbereich hin zur Unternehmensberatung.	Was macht Web-Brands wie »Yahoo!« und »Amazon« aus?

4.6.1 Portfolio-Analyse

Wir brauchen jetzt für die Einschätzung der Produkt-Strategie von **dercercle.net** ein geeignetes Darstellungsmittel, um das komplexe Ineinandergreifen auf eine einfache Entscheidungsgrundlage zu reduzieren, die bei der Positionierung des Produkts wichtig ist.

Die klassische BWL kennt hier die so genannte Portfoliotechnik, die zum Beispiel von Unternehmensberatungen wie der Boston Consulting Group oder McKinsey ausgearbeitet wurden, um Umsatzerwartungen versus einem strategischen Engagement bei einer Produktlinie aufzuzeigen. Das geschieht in einem Koordinatensystem, deren senkrechte Achse zum Beispiel »Marktwachstum«, und deren waagrechte Achse »Relativer Marktanteil« anzeigt. Die Produkte werden in einer der möglichen Positionen dargestellt. Je weiter rechts oben das Produkt platziert werden kann, desto klarer lohnt sich die Investition in den Ausbau der Produktion.

LESETIPP:
Diese Bewertungen von Risiken und Chancen aber auch der Stärken und Schwächen von Produkten auf dem Markt hat Werner Pfeiffer (Pfeiffer, Werner: Technologie-Portfolio zum Management strategischer Zukunftsgeschäftsfelder. Göttingen: 1983.) eingeführt, um die technologischen Aspekte hervorzuheben. (Ressourcenstärke im Unternehmen wird mit Technologieattraktivität verglichen, damit entschieden werden kann, in welche Techniken investiert oder deinvestiert wird.)

Am Institut für Technologie Management in St. Gallen wird eine Portfolio-Technik gelehrt, die uns hier eine Menge bringen kann. Sie fokussiert auf die eigene Definition der technologischen Kernkompetenzen. Diese Kernkompetenzen sind ein wichtiger Erfolgsfaktor, wenn ein Projekt gewinnbringend wirtschaften soll. Die Achsenbenennung lautet dabei »strategische Bedeutung« und »Ressourcenstärke«. Die entstehenden Felder sind benannt in:

- »Experimente«
- »Pilotprojekte«
- »Investieren (Langer Return on Investment)«
- »Optimieren (Kurzer Return on Investment)«
- »Deinvestieren«

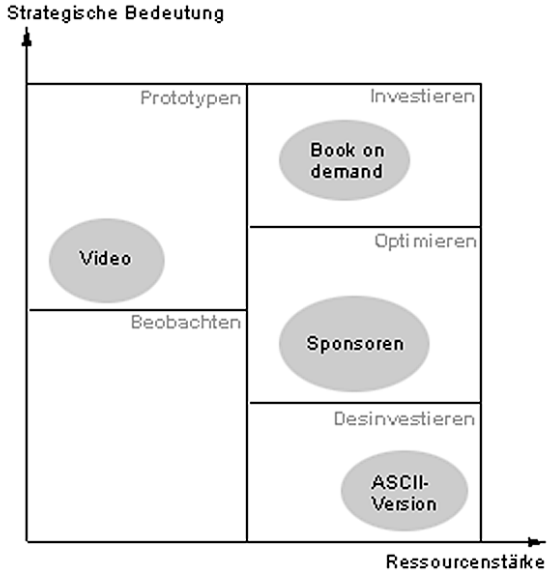

Abbildung 4.4 Das Portfolio zeigt die technischen Kernkompetenzen des Projekts und die Chancen für neue Markt-Strategien

Platziert man nun die geplanten Features auf diesem Portfolio, zeigen sich entstehende Felder, die in Zukunft technologisch interessant werden könnten, und Felder, aus denen langsam ausgestiegen werden soll.

Die gesamte Video-Schiene mit Live-Videos ist sicher beim heutigen Stand der Technik und bei der hohen Komplexität der Streaming-Technik noch nicht optimal verwendbar. Durch den **Messenger** bei XP und dessen leichter Handhabung, ließe sich hier aber über den Experiment-Bereich hinaus schon ein erster Pilotversuch starten. Der Vorschlag an die Herausgeber war der eines Live-Publikums, dessen Stream eingebunden wird. Sollte sich das bewähren, könnten auch die Autoren, sofern sie sich in ihrer Privatsphäre nicht allzu sehr angegriffen fühlten, eingebunden werden.

Was definitiv bald deinvestiert werden sollte, sind alle Content-Formen, die als Ersatz für ein Flash-Plug-In aufgebaut werden. Das Plug-In gehört heute zum Standard und kann vorausgesetzt werden. Abrufzahlen sollen zeigen, ob die Rate der Nicht-Flashnutzer noch mehr als 5% beträgt. Bei Userzahlen unter diesem Wert geht man heute eigentlich dazu über, diese Techniken zu desinvestieren.

Schwieriger verhält es sich mit dem »langen ROI« bzw. »kurzen ROI«. Es ist klar, dass Bücher keine schnellen Umsätze versprechen. Diese Technik wurde gerade deshalb entwickelt, um Lagerkosten zu sparen und langfristige Verkäufe zu stärken. Eine Investition von Seiten des Verlages in dieses Geschäft (Bewerbung, Aufnahme als ISBN-Nummer etc.) muss deshalb hier erfolgen. Damit dieser langfristige Erfolg funktionieren kann, braucht die Website eine möglichst langfristige Strategie und Konstanz in ihrer Erscheinung und den Abrufen der Inhalte. Alle Inhalte und Formen müssen daher über Jahre hinweg aufrecht erhalten werden und einen Back-Katalog ähnlich zu dem von Schallplattenverlagen bilden.

Kurzfristiger ist die Einbindung von Sponsoren zu sehen. Neben den Hauptsponsoren wird es innerhalb der einzelnen Runden von **dercercle.net** immer wieder kontextbezogen neue Sponsoren geben, die einen variablen Platz innerhalb des Interfaces einnehmen können müssen. Ihr schneller Wechsel kann einen Wechsel der Form von Runde zu Runde bedeuten, darf die Gesamtanmutung aber nicht stören.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Das Portfolio zeigt die Chancen im Bereich von Video-Streaming und Chancen, die ASII-Version des Produkts zu desinvestieren.	Nur die Einbindung von Sponsoren zeigt kurzfristigen Return on Investment, deshalb sollte hier der technische Fokus liegen.	Welche anderen Analysen in einer Portfolio-Technik wären denkbar?

4.6.2 Business Strategie

Wie im vergangenen Kapitel bereits angedeutet, beruht das Business-Modell zu großen Teilen nicht auf Eigenfinanzierung. Das Projekt liegt, bedingt durch die Redaktionstechnik und den zu bezahlenden Stab inklusive der sehr teuren weil weltbekannten Autoren, schon vor der ersten Runde im sechsstelligen Bereich und kann dann pro Runde nur mühsam im fünfstelligen bezahlt werden.

Das lenkt den Blick auf das gesamte Netzwerk des Projekts. Um hier eine systematische Übersicht zu geben, empfiehlt sich ein Schema von Gary Hamel (Hamel, Gary. Leading the Revolution, Boston: 1990), das ideal dazu geeignet ist, die logistische Seite eines Online-Projekts darzustellen. Hier erst einmal die abstrakte Wiedergabe.

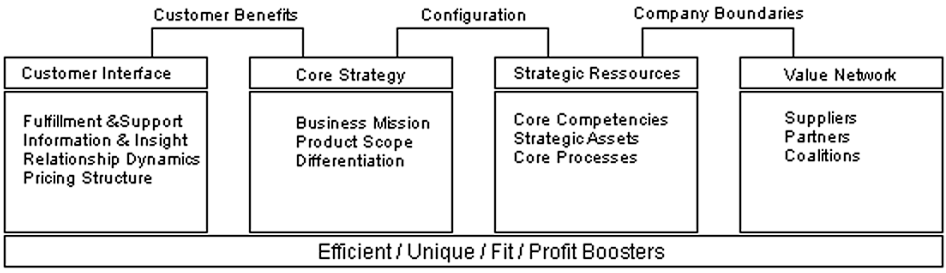

Abbildung 4.5 Schematische Darstellung der Aspekte eines Business Modells nach Hamel (1990)

Unter den Gesichtspunkten »Efficient, unique, fit, profit Boosters« diversifiziert das Business-Konzept die vier Grundpfeiler

- Customer Interface
- Core Strategy
- Strategic Resources
- Value Network

die dann als Übersprünge die Parameter für die »Customer Benefits«, die »Configuration« und die »Company Boundaries« bilden.

Auf **dercercle.net** angewendet, zeigt sich hier ein schneller Überblick, wo die Vorteile des Projekts zu finden sind. Das stellt sich hier schnell dar, aber die Vorbereitung dieser einfachen Verankerung hat über 18 Monate, viele Gespräche und auch einmal revidierte Neuanfänge gebraucht. Sie stand allerdings vor dem ersten »Pinselstrich« (der ja nun in den folgenden Kapiteln das Thema sein wird) fest.

Die vier Faktoren, die zum Erfolg des Modells beitragen sollen, lassen sich vor allem bei der Einbindung der Autoren in einen neuen Kanal finden.

Die Effizienz entsteht dadurch, ohne großen Reiseaufwand und deshalb in einem realistischen Terminkonstrukt vielbeschäftigte Menschen einem weltweiten Publikum zu präsentieren, das dazu nicht an andere Ort reisen muss und durch den klaren Event-Charakter des Ereignisses deshalb mit nur wenigen Abstrichen das Live-Set eines intellektuellen Podiums bekommt. Interessanterweise – und so wird das realistischerweise auch sein – werden sowohl die Autoren als auch die Nutzer diese Runden durchaus in ihren Tag einflechten können, vielleicht eine kurze Zeit aussetzen und dann wieder einklinken. Das tut dem Gespräch keinen Abbruch und ermöglicht trotzdem Konzentration auf das Thema.

Dieses Aus- und Einklinken sollte auch sichtbar sein, die Zahl der Nutzer kann deshalb abstrakt zu sehen sein, die Anwesenheit der Autoren und deren Livestatus muss unbedingt im Interface dokumentiert werden.

Einzigartig – unique – ist die Idee dadurch, dass sie sich zwischen der Erscheinung einer »normalen« Website und einem Chat platziert. Ein Forum, das live Texte generiert, deren Rezeption aber nicht in Interaktion umzusetzen ist, kann nur durch die Wertigkeit der Autoren glaubhaft werden. Es ist klar, dass der Berühmtheitsbonus und das erstmalige Zusammentreffen dieser Personen dabei den Reiz ausmachen. Diese Besonderheit darf aber im Interface nicht widergespiegelt werden. Underselling ist hier Pflicht, sonst verkommt **dercercle.net** zum billigen Jakob.

Fit für das Web müssen zum einen die Redaktion und zum anderen natürlich auch die Autoren sein. Die Nutzung von **dercercle.net** ist auf Standard-Browser beschränkt. Eigene Plug-Ins und/oder Applikationen verbieten sich von selbst. Das Interface beider Seiten (Ein- und Ausgabe) muss genau auf diese Funktionen beschränkt sein, die nötig sind. Die ganze Konzentration gehört dem entstehenden Text.

Spielereien wie »Textfarbe wechseln« verbieten sich. Das Interface muss Klarheit und sogar formale Strenge aufweisen, damit die komplexe Wirkung mehrsprachiger Texte und deren Übersetzungen deutlich wird.

Auf diesen vier Parametern aufgesetzt, lassen sich die vier Säulen wie folgt definieren.

Das Customer Interface:

- Leichte Bedienbarkeit
- Meta-Informationen, vom Originaltext getrennt
- Eigener Shopping Bereich
- Möglichkeit zu einem Chat über das Gespräch, um temporäre Communities aufzubauen und das Buch als Reminder marketingtechnisch zu platzieren.

- Die Online-Nutzung ist frei, das Buch besitzt die Wertigkeit des Gesprächs und dient als Einreihung in die eigene intelektuelle Landschaft. Es wäre denkbar, ein persönliches Exemplar mit dem Tracking der eigenen Anwesenheitszeiten herzustellen.

Die Core Strategy:

- Die Business Mission besteht aus dem international einmaligen Zusammenführen von Autoren zu intellektuell ansprechenden Themen, um in der Form eines elektronischen Salons und/oder Podiums eine größere Gemeinde außerhalb von Literaturhäusern anzusprechen.
- Der Product Scope hat dabei für die Sponsoren vor allen die öffentlichkeitswirksame Publicity im Auge, das zu verkaufende Buch wird die Kosten dabei aber nicht vollständig decken können. In einer Mischkalkulation ist aber zu erwarten, dass der Absatz der Bücher aller eingeladener Autoren, die ebenfalls im Umfeld durch den Kooperationspartner angeboten werden, deutlich anzieht.
- Die Basis für die Differenzierung von anderen Produkten dieser Art ist das internationale Renomé solcher Autorentreffen, das nicht durch ein zweites Produkt (zumindest im deutschen Sprachraum) erreicht werden kann.

Diese »Sperrklausel« als Schutz vor Nachahmungsprojekten, wie sie im Umfeld von NULL zu beobachten waren, kann auch klar bei den strategischen Ressourcen genannt werden:

- Die Kernkompetenzen der Herausgeber Thomas Hettche und Denis Scheck liegen zum einen in der Erfahrung als Juroren in Klagenfurt, dann in der Gestaltung von Autoren-Online-Anthologien wie NULL und als Literaturchef des Deutschlandfunks.
- Die strategischen Assets sind deutlich im Bereich der Verbindungen zu internationalen Verlagen und Schriftsteller-Kollegen zu sehen. Externe Organisatoren kennen die Netze und Verbindungen nicht, um an das eigentliche Asset, die Einwilligung der entsprechenden Autoren, heranzukommen. Schon die Integration von literarischen Übersetzern, ohne die das Projekt nicht machbar ist, würde jede klassische Redaktion sprengen.
- Die Kernprozesse liegen in der Moderation der Autoren, der Leitung des Übersetzungsprozesses und der Anbindung an ein Verlagshaus, um die Online-Print-Grenze zu überspringen.

Um die Verankerung des Projekts zu verdeutlichen, lohnt es sich, das Value Network klar aufzuzeigen:

- Supplier sind auf der technischen Seite mit Cassiopeia (`http://www.cassiopeia.de`) und den assoziierten Agenturen erfahrene Community-System-Betreiber. Die technische Seite kann vollkommen als Showcase outgesourced werden und liegt nicht mehr im Hauptfokus der Herausgeber.

- Als Bindeglied zur Technik fungiert ein Designer und Konzeptioner, der seit 1995 drei Dutzend große Online-Projekte gestemmt hat und mit einem Germanistik-Studium und diversen eigenen Textprojekten die Welt der Printautoren nicht verlassen hat.
- Die wichtigen Partner auf der Kommunikationsseite sind vorhanden, um dem Event auch die öffentlichkeitswirksame Publicity im Vorfeld zu geben, die **dercercle.net** braucht.
- Der Bertelsmann Verlag hat zum einen als Geldgeber hier Mäzenaten-Rollen, auf der anderen Seite ist BOL als Buchshop für das Buch zum Event eine entscheidende strategische Positionierung.
- Weitere internationale Koalitionen sind durch die Verbindungen des Hauses Bertelsmann denkbar.

Für die Gestaltung des Interfaces lassen sich aus dieser Positionierung und der Verankerung von **dercercle.net** folgende Merkmale herausarbeiten, die das Interface widerspiegeln muss:

- wertig
- einmalig in der Form
- understated
- klar und einfach zu bedienen
- auf den Erwerb der Texte ausgerichtet
- Partner-Umfeld klar hervorgehoben

Die folgenden Kapitel bauen nun auf diesen Definitionen des Kapitels 4 auf.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Anhand des Modells von Hamel lassen sich klare USPs herausschälen, die den Wert des Projekts hervorstreichen.	Die hohen Anlaufkosten machen das Projekt ohne ein Mäzenatentum trotzdem unmöglich.	Wie müsste eine entsprechend wertige Kommunikation rund um das Event dercercle.net aussehen?

5 To Do (grafisch)

Auf den Arbeitstechniken von Kapitel 2, den Grundlagen von Kapitel 3 und den Analysen von Kapitel 4 entstehen jetzt die Ausführungen der verschiedenen Interfaces von dercercle.net. Da solch ein Prozess sich über Wochen hinziehen kann, habe ich Teile der Ideenfindung stark gerafft (vor allem Sackgassen und Irrwege weggelassen).

5.1 Vorgehen

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Das Interface von dercercle.net entsteht als Summe von Teillösungen.	Arbeits-vorbereitung	Die Grundlagen tauchen hier als Checkliste auf.	Noch einmal mit Kapitel 2.3 und 2.4 vergleichen.

Zürich im November. Der erste Schnee ist gefallen. Noch ein wenig im Jetlag. Es geht los. Im Flugzeug von Seattle nach Zürich entstanden am Vortag mit der Hilfe von Eliza die wesentlichen Schritte, die zum Interface von **dercercle.net** führen sollen. Hier in Zürich habe ich dafür das Wochenende vom 10.11. und 11.11.2001 zur Verfügung. Die bisherigen Ausführungen dieses Buches basieren auf den in Kapitel 3.5 beschriebenen Vorskizzen, mit der Thomas Hettche und Denis Scheck (die beiden Initiatoren von **dercercle.net**) arbeiten können. Nun soll noch einmal von Grund auf das Interface entstehen, um alle gelernten Informationen sauber abzubilden. Eine Reinzeichnung, wenn man so will.

ELIZA bringt mich dazu, in etwa wie folgt vorzugehen:

- Bottom up: Die einzelnen Komponenten sollen in einer ersten Entwurfsphase entstehen
- Oblique Strategies gibt mir zufällig den passenden Begriff dazu aus: »Spectrum Analysis«
- Schritt 1: Ich notiere während eines Spaziergangs durch Zürich die einzelnen Bearbeitungsfelder (mit Pocketmindmap) und dann deren Aspekte
- Schritt 2: Diese Map und die Kernthesen der in Kapitel 3 erarbeiteten Subkapitel drucke ich aus und pinne sie als Reminder an die Wand
- Schritt 3: Ausarbeitung des ersten Entwurfs, in dem alle Einzelkomponenten in statischen Grafiken vorhanden sind
- Schritt 4: Beschreibung der Bewegungseigenarten mancher Komponenten

Die beiden ersten Schritte sind damit bereits schon geschehen. Die folgende BIT-Map zeigt, was auf einem Spaziergang zwischen meiner Wohnung und der Bahnhofstrasse entstand. Dabei habe ich einen ersten Teil des Weges nur darauf verwandt festzulegen, was ich in den folgenden Teilen des Spaziergangs definieren wollte.

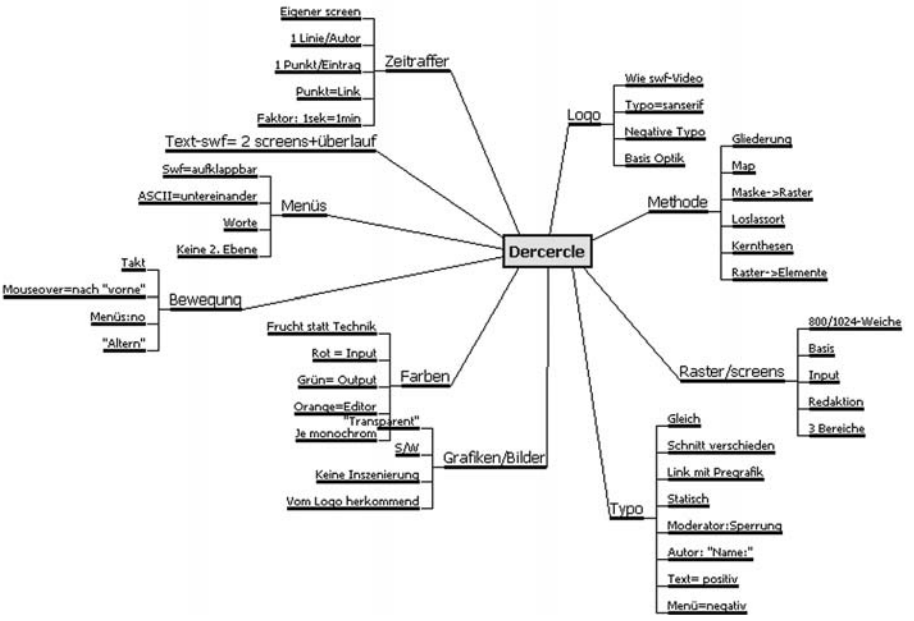

Abbildung 5.1 Entstanden am 10.11.2001 während eines einstündigen Spaziergangs in der Innenstadt von Zürich

Diese beiden Merker haben vor allem den Sinn, am Ende einer Entwurfsphase gegenzuchecken, ob auch wirklich alle Aspekte im entstandenen kreativen Output berücksichtigt wurden. Digital via Layout- und/oder Grafikprogramm realisierte Entwürfe sehen sehr schnell fehlerlos aus, weil Computer Dinge schnell zusammenwachsen lassen. Deshalb muss ein Entwurf aber nicht logisch und inhaltlich richtig sein. Wer schon einmal versucht hat, einem Amateur mit inhaltlichen Argumenten einen Computerentwurf auszureden, der ahnt was ich meine. Es bedarf einer gewissen Übung, bei den geschaffenen Dingen selbstkritisch zu bleiben. Die vorliegende Map und ein Ausdruck der Kernthesen sollen mir dabei helfen, nicht vorschnell zufrieden zu sein.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Map und Kernthesen machen selbstkritisch.	Sprung zum eigentlichen Entwurf ist damit noch nicht erledigt.	Wie gehen Sie normalerweise vor, wenn Sie ein Interface entwerfen?

5.2 Erster Entwurf

*Wie angedeutet, geht es hier vor allem darum, die Einzelkomponenten zu finden. Dabei verstehe ich auch das Layout-Raster als Einzelkomponente. Das ist aber Ansichtssache, könnte auch als Punkt unter 5.3 zu finden sein. In den folgenden Unterpunkten werde ich eine Internet Explorer-Maske verwenden, die auf 1024*768 normiert ist (es entsteht ein Designraum von zirka 990*610 Pixeln, zieht man die Browsermaske ab). Da ich mich auf zwei Bildschirm-Auflösungen konzentrieren werde, würde hier natürlich eine doppelte Darstellung der Ergebnisse Sinn machen. In einem Buch sehe ich aber zugunsten mitteleuropäischer Wälder und zu dicker Wälzer davon ab. Dargestellt sind immer nur Varianten, die sich auf 1024*768 beziehen.*

5.2.1 Raster

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Durch den Einsatz von Flash lassen sich alle wichtigen Elemente skalieren. Prozentzahlen für die Größe im Screen als Definition reichen daher.	Design, Layout	Der goldene Schnitt ist bei Browsern ausgehend von der linken oberen Ecke des Fensters wichtig.	Rechnen Sie für sich die dadurch entstehenden Pixelgrössen aus.

Wir beginnen mit einer einfachen Grundüberlegung. Das menschliche Auge nimmt Browserfenster wie ein Direct-Mail wahr. Die Augenbewegung lässt sich am besten mit einem »Z« vergleichen. Die Augen huschen in dieser Form (übrigens genauso flüchtig wie bei einem Direct-Mail) erst einmal über den Schirm, um sich dann erst auf die Mitte zu konzentrieren. Diese Dinge lassen sich in Labors feststellen, die das Surfen von Menschen nach vorher festgelegten Kriterien messen. Übrigens verweilen Surfer im Schnitt 1,5 Minuten inklusive Laden auf einer Webseite, die Sie nicht konzentriert lesen. Nach spätestens sieben Seiten geben sie auf, falls nichts Interessantes zu Registrieren war. Webseiten haben es nicht leicht in der Aufmerksamkeits-Ökonomie.

Aus diesem Diktat der User entsteht die Anforderung, ein Raster zu entwickeln, das den Erwartungen der Augen entspricht und trotzdem nicht wie eine x-beliebige Website aussieht.

Der goldene Schnitt soll uns helfen, den Screen in ein 3*3-Raster zu teilen. Die Verhältnisse vertragen sich dabei zueinander wie 3:5:8.

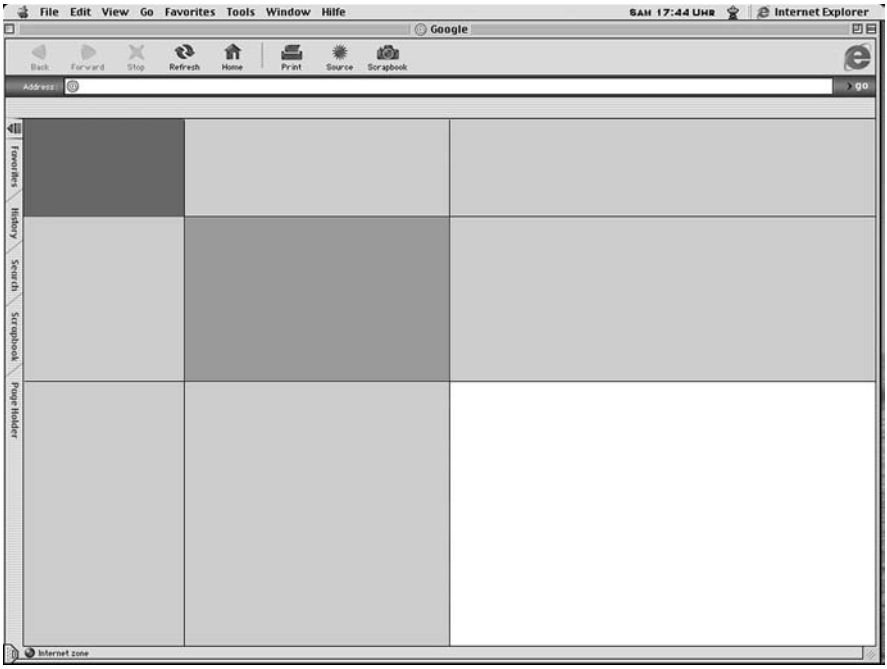

Abbildung 5.2 Ein Neuner-Raster, das auf der Basis des goldenen Schnitts berechnet ist

Auf eine Screenbreite von 100% übertragen bedeutet das dabei, dass insgesamt 16 Anteile 100% entsprechen, acht Anteile ((100 : 16) x 8) entsprechen dabei genau 50% der Höhe/Breite, fünf Anteile ((100 : 16) x 5) 31,25% der Höhe und Breite und 3 Anteile ((100 : 16) x 3) schließlich 18,75% der Höhe/Breite.

Praktisch ist dabei, dass der goldene Schnitt hier unendlich erweiterbar scheint, sobald das Fenster weiter aufgezogen wird. Und mit ein bisschen Nachdenken kommt man jetzt auch auf das Normraster mit seinen Funktionalitäten, wenn man sich von dieser goldenen Einteilung auch wieder ein wenig lösen kann. Die Idee ist es dabei, eine ideale und für die Augen angenehme Verteilung der Elemente zu finden, die im Sinne des Brandings von **dercercle.net** auch die Dinge in den Vordergrund bringen soll, die für das Projekt wichtig sind. Diese wichtigen Dinge auf jedem Webscreen von **dercercle.net** kann man in einer eindeutigen Reihenfolge festhalten:

- das Logo
- die Infos (z.B. über Sponsoren)
- der Content
- Links
- das Menü

Dabei ist es nicht wichtig, dass jetzt die eigentliche Größe der Elemente schon feststeht. Es geht hier erst einmal darum, den Raum zu definieren, den eine bestimmte Funktion einnehmen darf. Auch Distanz eines Elements bis zum nächsten Funktionsraum (Layouter nennen das auch das »Fleisch«) kann sehr wichtig sein. Je scheinbar unauffälliger ein Element sich aber sofort im Auge wieder findet, desto subtiler lässt sich ein gesteuerter optischer Eindruck erzeugen. Wir werden sehen.

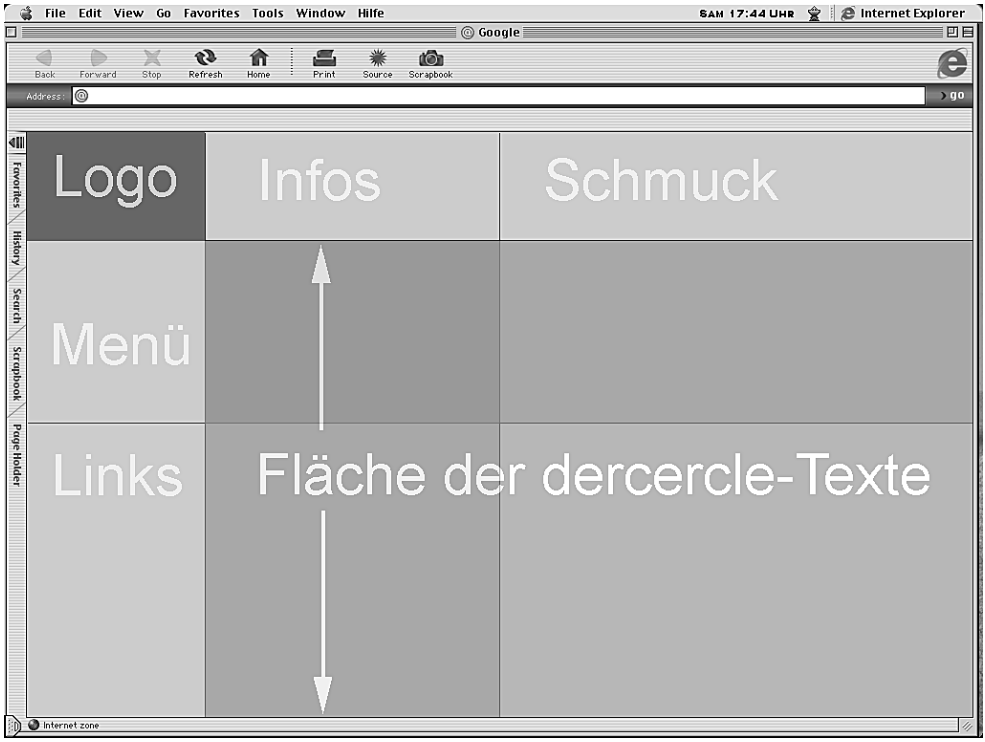

Abbildung 5.3 Der goldene Schnitt zeigt die Ränder der entsprechenden Funktionsebenen auf

Hier nun erst einmal der an der besagten Z-Kurve der Augen orientierte Screen. Das Logo spielt hier den Eingangsimpuls, der an die (Sponsoren-)Infos weiterleitet. Dann lädt der Schmuck zu einem ersten Überfliegen der eigentlichen Texte ein. Die Links an der linken Bildschirmspalte sind beim ersten Überfliegen stärker als das darüber liegende Menü. Kein Problem und erwünscht, da User inzwischen aus Erfahrung wissen, dass die Navigation links sitzen wird. Schließlich sehen die Augen das Ende des Contents auf der Seite (hier kann ganz unten noch ein Copyright-Vermerk und/oder eine Zeitangabe des Events erscheinen.).

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Goldener Schnitt und Z-Kurve geben Anhaltspunkt für das Design des Rasters.	Nicht jeder Entwurf sollte so aussehen. Der goldene Schnitt baut eine sehr konventionelle Anmutung auf.	Wie gehen die bekanntesten Websites mit ihrem Grundraster um? Welche Gesetzmäßigkeiten lassen sich finden?

5.2.2 Typo

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Schnitt und Spacing definieren den Unterschied.	Typografie	Jeder Typofall hat eine klare Funktion. Ruhe ist das oberste Gebot in einem stressigen Medium	Schreiben Sie längere Texte mit diesem Typo-Modell, um sich das Verhalten der Schriften genauer vor Augen zu führen.

Wir haben bereits in Kapitel 3.3 festgestellt, dass wir aus Gründen der Produktkonformität mit einer ASCII-Version nur wenige Schrifttypen nutzen können. Was sich zuerst wie ein Hindernis liest, entpuppt sich als heilsame Disziplin im Umgang mit typografischen Möglichkeiten. Wir werden sehen, dass wir eigentlich nur drei Fälle von Schriften benötigen. Vier, wenn wir den Sonderfall von Copyright-Angaben dazunehmen, der trotz schlechter Lesbarkeit ausreichend gut mit einer 9px Arial/Helvetica versorgt ist.

Wir fokussieren wie bereits besprochen auf die Arial bzw. Helvetica. Da die beiden Schriften große Ähnlichkeit besitzen, kann ich im Auflisten der Fälle rein die Arial angeben und sicher sein, dass diese Normen auch für die Helvetica gelten.

Letztendlich musste ich nur zwei Parameter aus den in Kapitel 3.3 wiedergegebenen Möglichkeiten wählen, um das gewünschte Schriftbild zu definieren. Die weitere Sperrung von Buchstaben, das Spacing, kommt dabei so selten im Netz vor, dass sie mit der noch entstehenden optischen Grundmachart der Seiten einen Markenkern bildet. Das Schriftbild fällt - ganz in typografischer Tradition – sehr streng aus, da wenig Variationsmöglichkeiten vorkommen sollen. Das beruhigt das Auge und leitet die Konzentration auf den Text. Da wir noch über die Inszenierung der Maschine sprechen werden, ist bei der Schrift eindeutig zu früh bereits in schmückende Elemente zu verfallen. Selbst große Webseiten wie die Microsoft.com mit mehr als 700.000 Pages kommen übrigens mit einer ähnlichen Schriftenregel aus ... wenn sie eingehalten wird.

So haben wir jeder Funktion eine Schrift zugewiesen, was nicht daran hindern soll, bei neuen Funktionen neue Schriftendeklinationen einzuführen. Diese Regeln sollen unser Grundstock sein, den wir möglichst lange einhalten wollen.

*Abbildung 5.4 Die kompletten typografischen Normen für **dercercle.net**. Ränder und Farb-Definitionen fehlen noch*

Ein paar weitere stillschweigende Regeln sind hier nicht eigens vermerkt, sie verstehen sich aber spätestens jetzt von selbst. Wir wollen, dass der Text gut zu lesen ist, denn er ist das Zentrum der Site. Diese scheinbar so klare Regel werden Menschen mit Sehschwäche hier nicht bestätigen können. Da die wenigsten User sich daher beim Zoom von Sites über den Browser oder über Sehhilfen im Betriebssystem zu helfen wissen, wäre es leicht, eine spezielle Version anzubieten, die den Text in mehr als 15px Größe darstellt.

Da stellt sich natürlich auch die Frage, ob nicht gleich eine größere Typo angeboten werden soll. Die Antwort ist: Nein. Zu bedenken ist der Raum, den jede weitere Größenstufe einnimmt. Wir müssen zum Teil sehr viel Text unterbringen. Allerdings lässt sich das typografische Modell einfach um je zwei Pixelstufen nach oben oder unten transportieren, da keine Interdependenzen zwischen den einzelnen Fällen vorgesehen sind, die eine Änderung der Schriftgrößen erfordert. Die hier vorhandene Norm kann also nach Abschluss der Arbeiten vor allem für die Auflösung von 1024*768 noch einmal angesehen werden. Sie ist dann leicht zu ändern.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Schriftennorm hat mit zwei einfachen Parametern Wiedererkennungswert.	Lesbarkeit für Menschen mit Sehschwäche.	Welche Typogrössen benutzen Websites bevorzugt?

5.2.3 Farben

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Die drei Interface-Fälle »Input«, »Editor«, »Output« erhalten je eine Grundfarbe und monochrome Farbdeklinationen.	Design	Monochrome Farbwelten bieten genügend großes Spektrum und unterstreichen die intendierte Anmutung.	Definieren Sie eigene monochrome Farbwelten

Mit den zu verwendenden Farben schließen wir die Reihe der Basis-Entwürfe ab, bevor wir in die eigentliche Formgebung einsteigen. Dort werden wir noch Bottom up arbeiten, der erste gesamte Screen soll erst ab Kapitel 5.3 entstehen. Aber wir denken hier nicht nur an einzelne Teile und Funktionen des Screens. Es geht um einen Farbzusammenklang über die ganze Site hinweg. Dabei mag es überraschen, dass die User auf der Live-Seite eigentlich nur eine der Farbschattierungen sehen werden, denn die anderen beiden sind den Autoren und dem Redaktions-Team vorbehalten. Allerdings versteht sich **dercercle.net** als ganzheitliches Gebilde, deshalb darf auch die interne Seite nicht fehlen.

Allen drei Farbwelten ist gemeinsam, dass sie ausschließlich auf einer Grundfarbe aufbauen, um einen monochromen Eindruck zu erzeugen. Monochrom soll der Screen deshalb sein, um einen erhabenen Eindruck zu erzeugen und nicht »schreiend« oder »billig« zu wirken. Das sind alles sehr weiche Begriffe, aber am besten kann man sich hier einen Eindruck bilden, wenn man die folgenden Zusammenstellungen als »Understatement« versteht. Ausgehend vom Schema im Kapitel 3.4 geht es hier auch noch nicht darum, fertige Buttons zu malen, es soll vielmehr eine Palette herauskommen, die die möglichen Farben definiert.

Zwei Dinge erreichen wir dadurch. Zum einen werden die ebenfalls in Kapitel 3.4 erwähnten RGB-Werte sich an den für Standardbrowser darstellbaren Farbtönen orientieren. Zum anderen mischen sich nicht zufällig weitere Töne unter, die so nicht geplant waren. Da das Design von **dercercle.net** nicht für alle Zeiten so stehen bleiben wird, kann so vielleicht auch Wildwuchs verhindert werden. Andere Designer werden dann entweder diese Regeln befolgen oder vollkommen neue Systeme einführen. Allerdings handelt es sich dabei immer um klare Regeln. Wildwuchs sollte auszuschließen sein.

Die genannten Fälle der verschiedenen Farbgebungen betreffen einmal den »Input«-Fall, der dann in Erscheinung tritt, wenn ein Autor Text eingibt oder überarbeitet (letzteres tun laut Definition nur die Übersetzer). Der zweite Fall geschieht dann, wenn ein Editor in die Freigabe der Texte eingreift. Dieser Fall ist

auch auf die Auswahl der Texte durch einen Leser denkbar, wenn die Texte eines zu druckenden Buches auswählbar sein sollen. Und der dritte und häufigste Fall bezieht sich auf die Konsumation von Texten in **dercercle.net**. Dieser Fall gilt auch für das Surfen auf allen Service-Pages der Site.

Die Fälle haben dabei die Farben:

- Rot für »Input«
- Orange für »Editor«
- Grün für »Output«

Das liest sich hier so einfach. Tests mit anderen Farben haben gezeigt, dass der Eindruck zu technisch war oder die Anmutung nicht überzeugte. Vor allem bei den im Netz so beliebten Farben Grau und Blau war das der Fall. Deshalb siegten Rot und Orange für eine klar appellative Farbe und Grün für den beruhigenden aber nicht sterilen Charakter.

*Abbildung 5.5 Das Farbenspektrum von **dercercle.net** (siehe auch `http://taglinger.de/internetprojekte`)*

Hier stehen die Farben wie in Kapitel 3.4 auf Schwarz und Weiß, um den Zusammenklang zu zeigen. Allerdings warte ich noch mit einer kleinen Variation auf, da ich die Farbblöcke um 180 Grad drehe. So zeigt sich schneller, ob unangenehme Kombinationen denkbar sind. Der Rotton an den Außenrändern scheint sich dabei bei zu geringem Rotanteil nicht unbedingt gut mit dem hellen Grün zu vertragen, das einen leichten Rotschimmer hat. Beide Fälle werden nie nebeneinander auf dem Schirm zu sehen sein. Allerdings werden diese leichten Unstimmigkeiten nicht ins Gewicht fallen, da die Farben nicht gleichrangig im Screen stehen. Der Basiston der Screens ist der jeweils mittlere Farbblock, die beiden anderen Farbtöne sind jeweils für Schmückungen oder notwendige Abgrenzungen gedacht.

Das ist die reine Lehre. Im nächsten Kapitel werden wir sehen, welche Variationen aus diesen scheinbar geringen Möglichkeiten entstehen. Das vorliegende Farbschema geht scheinbar davon aus, dass wir die Farben massiv einsetzen wer-

den, was nicht unbedingt der Fall sein muss. Wir haben mit Grafikprogrammen wie zum Beispiel Photoshop und einem Multimediatool wie Marcromedia Flash die Möglichkeit, Alphakanäle einzusetzen. Das heisst, dass einzelne Farben halb oder ganz durchsichtig einsetzbar sind.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Drei Anwendungsformen erhalten je ein Farbmodell, das eine erhabene Anmutung besitzt.	Grün und Rot könnten bei späteren Kombinationen stören.	Welche Kombinationen wären Ihrer Ansicht nach noch vertretbar gewesen?

5.2.4 Komponenten

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Der Basischarakter von dercercle.net zeigt sich in der translucenten Gestaltung der Komponenten.	Design	Alphakanäle geben dem Entwurf ätherische Tiefe.	Versuchen Sie, Alpha-Kanäle in Ihre Entwürfe zu integrieren.

Sie haben es sicher schon an der Anfangsbox gemerkt. Die Sprache wird jetzt ein wenig blumiger, denn der gesamte Bereich der Gestaltung entzieht sich zunehmend der Sprache. Durchaus logisch und sinnvoll, sonst würde man vielleicht mit bloßem beschreibenden Text weiterkommen. So aber soll **dercercle.net** durch die Gestaltung seiner Komponenten seine Eigenart erhalten.

Um den Begriff der »Komponenten« zu entschlüsseln, ist es am einfachsten, sich eine Analogie vorzunehmen, die wir alle durch unsere Kindheit verstehen. Wir definieren »Lego«-Steine des Designs, also Archetypen, deren Kombination die komplette Site ausmachen.

Strenggenommen haben wir bereits einzelne davon festgelegt:

- das Raster
- die typografischen Fälle
- die Farben

Diese drei legen bereits fest, in welchem Bildschirmbereich, mit welcher Schrift und in welchen Farben die nun zu definierenden Komponenten erscheinen dürfen. Man könnte hier also von einer Komponentenmatrix sprechen. Wenn Sie sehr systematisch vorgehen wollen, können Sie eine solche Matrix wie ein Vokabel-

verzeichnis herstellen, indem Sie in der Vertikalen die einzelnen »Legosteine« definieren und in der Horizontalen die Felder »Raster«, »Typo« und »Farben« angehen. Die so entstehende Liste hilft den ausführenden Grafikern weiter. Sie sieht zum Beispiel wie folgt aus:

Komponente	Raster	Typo	Farbe
Icons	Content	Keine	Weiss, Schwarz
Schmuck	Schmuck	Keine	Grün (alle)
Eingabefelder	Content	Arial, 11px	Weiss

Die noch zu definierenden Komponenten, die in einer solchen Liste stehen sollten, lauten:

- Schmuck
- Menübutton
- Input-Feld
- Headline
- Text
- Link
- Icon

Drei Komponenten, Bilder, Sound und Logo, nehme ich hier aus, um sie in den nachfolgenden Kapiteln gesondert zu behandeln. Zudem wird es in 5.3.2 noch ein paar Worte über die Inszenierung zu sagen geben. Ansonsten sollten die Templates, also die eigentlichen Kernentwürfe in 5.3.1 mit diesen Komponenten zu entwickeln sein.

Im Entwurf dieser Bausteine lasse ich mich von einem Gedanken leiten, der sich als Gegenstrategie zum Maschinellen in der Bewegung versteht, die in **dercercle.net** zu finden sein wird. Um diesen Entwurf durch die rasterartigen Bewegungen nicht zu massiv werden zu lassen, sollen vor allem im Bereich des Schmucks Alphakanäle zum Tragen kommen. Alphakanäle ermöglichen es, einen grafischen Layer von massiv bis unsichtbar stufenlos abzuschwächen. Das ist ein weitaus feineres Instrument als im GIF89-Standard eben nur eine Maskenfarbe ausblenden zu können. Diese Mittel werden wir deshalb hier als Eigenart einsetzen, weil wir dadurch den Entwürfen eine ätherische Note geben können. So, als würden die Komponenten jederzeit verschwinden.

Schmuck

Das vorliegende Schema zeigt das Vorgehen.

Als Schmuck sind alle Vierecke beliebiger Seitenverhältnisse abseits des Grundtons und Schwarz in der Reduktion auf 60% Visibilität erlaubt.

Bedingt durch den Aufbau von Flash können wir hier mit drei einzelnen Objekten arbeiten, die wir in den Spuren beliebig oft übereinanderlegen können. Das spart Ladezeit und ermöglicht uns, sehr komplexe Strukturen ohne großen Aufwand zu erzeugen.

Gut zu sehen ist die Tiefe, die solche Layer als optischen Eindruck erzeugen können. Dabei macht es einen großen Unterschied, ob man die Farben entsprechend der optischen Erwartung (dunkle Farben als untersten Layer, helle als obersten) oder gegen sie arbeitet.

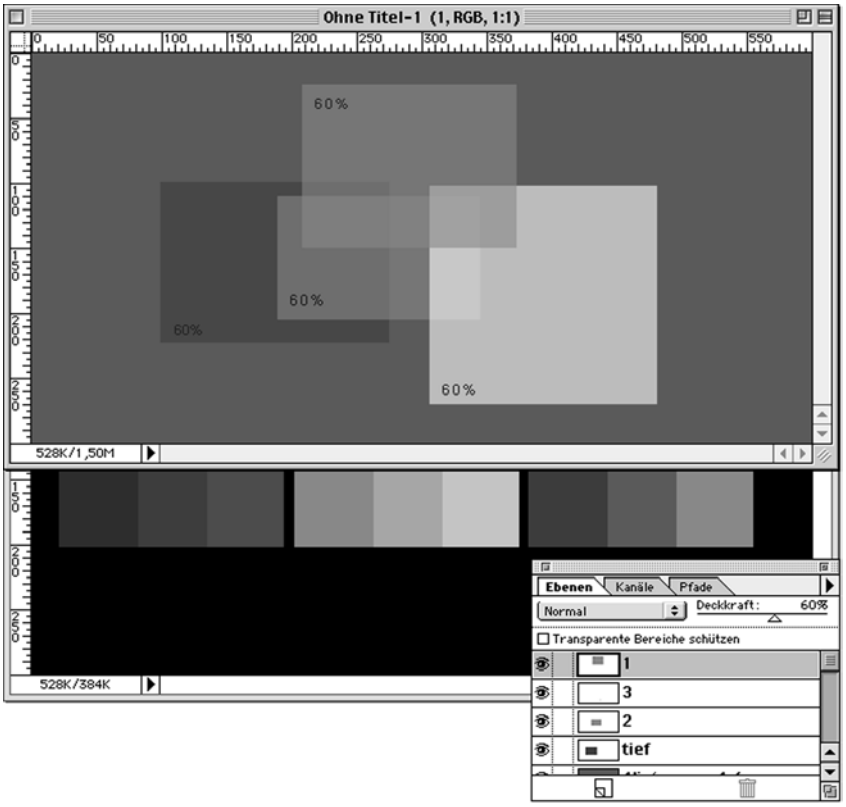

Abbildung 5.6 Mit Hilfe dieser Layer erzeugen wir ein sehr mächtiges Schmuck-Element, das Tiefe in die Entwürfe bringt

Wir werden in den Templates aufpassen müssen, dass wir nicht zu sehr mit diesen Effekten wildern, aber für den Moment soll uns allein die Dokumentation dieser Komponente mit der genannten sehr universellen Regel reichen. Wir bauen hier Potenziale auf, müssen Sie aber später nicht ausschöpfen.

Menübutton

Wir werden für die Navigation diesen Effekt zitieren können, allerdings mit einer gewissen Vorsicht. Deshalb folgende Regel:

Die Navigation zitiert in der festgelegten Typografie und Anordnung den Schmuck.

Abbildung 5.7 Aktive Menüs sind abgeschwächt dargestellt. Alle Layer sind 60% visibel.

Wir werden noch in Kapitel 5.3.2 sehen, wie sich das Menü genau verhält. Entgegen der Schmuck-Ausführung sind die Vierecke passgenau gesetzt (mit einem Pixel Rand für den weissen Layer), damit beim Lesen der Menüs Ruhe entsteht. Dieses Beispiel mit 2 Einträgen lässt sich theoretisch unendlich erweitern.

Input-Feld

Diese Felder werden wir – wie auch den Send-Button – vor allem für die Angabe der Bestelladresse zum Buch und für die Eingabe der Texte durch die Autoren und Übersetzer brauchen. Ich wähle dort die vom System bereitgestellten optischen

Gestaltungen, da sie deutlicher durch ihren neutralen Charakter diese Eingaben von den gestalteten Ausgaben absetzen. Da diese Elemente je Betriebssystem verschieden aussehen, verzichte ich hier auf die Darstellung. Sie wird in den Templates für je ein Betriebssystem vorkommen.

Headline/ Text

Auch hier ein Verweis auf eine andere Stelle. Die genauen Gestaltungen wurden bereits in 5.2.2 festgelegt.

Link

Anders verhält es sich hier mit den Links. Eine einfache Regel definiert die Typografie:

Links verhalten sich typografisch wie Menüs.

Das sieht dann so aus, wenn man die beiden Fälle für Links, einmal an der linken Randspalte auf Grün und einmal im Content auf Weiss, betrachtet.

Abbildung 5.8 Die Gestaltung der Linkfarbe in Grün ist noch nicht logisch zu der des Menüs. Wir werden das im Gesamten sehen müssen.

Drei Probleme stellen sich im Augenblick: Zum einen ist unklar, ob der Unterstrich sein muss, dann kann es wegen der Sperrung zu Umbrüchen kommen. Und die Wahl der Linkfarben muss im Gesamtzusammenhang noch einmal innerhalb der fertigen Templates gesehen werden.

Icon

Es kann sein, dass neben Typografie noch das eine oder andere Icon benötigt wird. Ich bin persönlich hin- und hergerissen über dieses gestalterische Mittel, da es auf der einen Seite sehr wenig Platz für sehr viel Information benötigt (was gut ist), auf der anderen Seite gibt es wenige Icons, die selbsterklärend sind. Die meisten davon stammen aus eigens gelernten Umgebungen wie dem Strassenverkehr. Hier ist also Vorsicht angebracht. Aber wir können schon einmal einen Regel dafür entwerfen.

Icons setzen sich vom Schmuck durch Rundung ab.

Das bedeutet, dass Sie eine leichte Transparenz haben dürfen. Aber es findet kein Spiel mit Vierecken statt.

Abbildung 5.9 Der Kreis ist durchtrennt, die Elemente sind 60% visibel

Wie gesagt, ist mir nicht ganz wohl mit Icons. Ich nehme hier einen Standard-Zeichensatz (Windings) und verändere dessen Elemente in 2 Ebenen, wobei der Kreis zum Symbol im Größenverhältnis 2:3 steht und die Ebenen 60% visibel sind. Die genaue Größe des Icons wird an geeigneter Stelle bei der Beschreibung des Templates klar werden.

Vielleicht ist Ihnen aufgefallen, dass ich hier kein Wort über Linien verloren habe. Nun, ganz einfach deshalb, weil Linien durch die Kombination von Flächen und Rastern automatisch entstehen. Natürlich sind Linien ein mögliches Gestaltungsmittel, ich nutze sie für die eigene Homepage sehr stark. Allerdings habe ich festgestellt, dass Linien schnell festzurren und hier einen falschen Eindruck erzeugen würden. Das Interface soll ja pulsieren, fliessen, im Rhythmus einer Maschine agieren. Deshalb würden gezeichnete Linien oder Rahmen stören. Ich lasse sie deshalb einfach weg.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Die Komponenten sind durch den Einsatz von Alphakanälen hier schnell und universal zu beschreiben.	Die Farbe der Links und deren Unterstrich sind noch nicht optimal gelöst.	Welche Tools mit der Möglichkeit zu Alphakanälen stehen Ihnen zur Verfügung?

5.2.5 Bild

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Schwarzweiss und der Einsatz von Alphakanälen integriert Bilder in die Anmutung	Design	Fotos prägen die Erscheinung des Interfaces entscheidend.	Arbeiten Sie mit monochromen Bildern in Ihren eigenen Entwürfen und beobachten Sie, wie sich Ihre Entwürfe dadurch verändern.

Das hört sich seltsam an: Da gibt es seit 60 Jahren die Farbfotografie und wir wollen sie meiden. Um mögliche Bilder optimal in die Entwürfe einzupassen, achten wir noch einmal auf die monochrome und sphärische Anmutung des Interfaces.

Der Einsatz von Bildern wird sich bei diesem Projekt vor allem auf Portraitfotos beziehen, und hier sind wir natürlich im Vorteil mit einer Schwarzweiß-Anmutung. Das ist bei Portraits von Künstlern nicht unüblich. Und wir wollen dem Ganzen einen leicht transparenten Look verpassen. Da es in HTML keinen Befehl für einen Alphakanal gibt, müssten wir hier in Flash ausweichen, wo jedes Foto auf diese Weise kontrolliert werden kann. Wenn crossplattformfähige Bilder hergestellt werden sollen, müssen wir dafür die Features unseres Grafikprogramms in der bereits bekannten Art und Weise nutzen.

Der Einsatz von Bildern kann also wie folgt aussehen (ich setze Bilder von mir oft als »Wasserzeichen« in den Entwürfen ein):

Abbildung 5.10 Der transparente Layer trägt die Bildunterschrift

Das Schwarzweiß-Foto setze ich 80% visibel (sonst bekommt es zu viel Grünstich) auf den Untergrund und überdecke es mit einem weiteren weißen Layer (60% visibel) plus Arial 11px-Subline. Die Bildgrössen sind dabei nicht festgelegt, allerdings empfehle ich in der Vertikalen und rechts vom Bild im Umfluss einen Abstand von 11px, die sich aus der Typografie ableiten.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Schwarzweiß-Portraits stützen die Anmutung des Entwurfs.	Grünstich könnte bei zu hohem Weißanteil des Fotos ein Problem werden.	Wie würde sich die Anmutung bei Verwendung von rein Schwarz-Weiß in den Fotografien verändern?

5.2.6 Sound

Das ist das kürzeste Kapitel von allen. Nach langem Überlegen kam der Schluss auf, dass dercercle.net nicht »klingt«. In einer Zeit, die eigene Audiodesign-Abteilungen in Automobilfirmen erzeugt, muss Audiodesign sehr genau definieren, welcher Klang in welchem Kontext welchen Eindruck erzeugen darf, oder dem Produkt droht das Schicksal eines Handies in der Oper. Der Gau ist dort der Walkürenritt als störendes Telefonsignal, während der 2. Akt der »Walküre« gerade auf die Zuhörer hereinzubrechen droht.

Ein Beispiel für an sich hervorragenden Soundtrack, der aber kontraproduktiv wirken kann, ist die Website `http://www.ureda.de`, die eine Bibliothek sein soll und zur Discothek wird. Genau diesen Effekt wollen wir vermeiden.

Um ähnliche Effekte nicht aufkommen zu lassen oder sich in endlosen Debatten darin zu verlieren, ob Günter Grass nun wirklich wie eine Raumstation mit Masern-Alarm klingen muss, hier ein einfaches Statement:

*Literatur ist kein Gameboy. Deshalb sucht **dercercle.net** hier die Stille.*

Wohlgemerkt: Technisch sind solche Dinge (siehe Kapitel 2.2) kein Problem und leicht in Flash zu integrieren. Das Knowhow kann bei entsprechendem Budget leicht ein Studio liefern. Aber es gibt keinen klaren konzeptionellen Grund das zu tun. Daher: Ruhe bitte.

5.2.7 Logo

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Das Logo entwickelt sich aus der Schmuckgestaltung	Design	Hier spricht man mehr von einem Schriftzug.	Suchen Sie eine Definition für »Logo« und für »Schriftzug«.

Den Abschluss der Einzelarbeit bildet das, was wir immer an der linken oberen Ecke finden werden: Das Logo. Es wäre theoretisch nicht nötig, hier mit einem Logo zu arbeiten, denn es handelt sich ja um ein Event im Netz, das nicht zwangsläufig einen eigenen Markencharakter aufbauen muss, aber es hat sich schon im Projekt NULL (`http://www.dumontverlag.de/null`) gezeigt, dass solche Markenkennzeichen den Gesamtauftritt stärken können, wenn sie nicht zu penetrant im Vordergrund stehen.

Nun kann man nicht gerade von einem schüchternen Auftritt sprechen, wenn auf jeder Seite eines Internetauftritts das Raster an prominentester Stelle ein Logo vorsieht, aber wir werden durch Integration in die Schmuckwelt dieses Auftreten nicht allzu dominant werden lassen.

Und wir sollten eigentlich auch nicht von einem Logo sprechen, den **dercercle.net** wird dort in Teilen ausgeschrieben zu finden sein. Wir sprechen deshalb besser von einem »Schriftzug«. Und dieser Schriftzug könnte aus genannten Gründen wie folgt aussehen.

Abbildung 5.11 Der Schriftzug, noch ohne Einbindung ins Layout.

Auffällig ist, dass der Schriftzug sehr bündig nach aussen ist, es franst noch nicht an den Rändern aus. Momentan sollte man diesen Entwurf als Ausschnitt von noch zu definierende Templates sehen. Wir werden im nächsten Kapitel die Integration durchführen.

Wichtig sind hier die Gründe, die zu diesem Logo geführt haben. Neben der Schmuck-Logik unter Verwendung von Alpha-Kanälen dringen hier zwei Dinge durch, die dem Schriftzug sein Eigenleben geben. Zum einen haben die Layer eine Pixel-Optik, wie sie bei digitalen Videos zu sehen ist, zum anderen sind die Buchstaben »d« und »e« nicht nur aus Layoutgründen besser visibel. Sie symbolisieren neben dem Ursprungsland Deutschland (de für die Domain Deutschland) auch eine Verbindung von »a« nach »b« und damit eine ironische Andeutung des alten Sender-Empfänger-Modells, dem ja schon in Kapitel 3 abgeschworen wurde. In Kapitel 5.3.2 sollten wir noch einmal über eine mögliche Animation des Schriftzugs nachdenken, aber das ist hier noch nicht notwendig.

Übrigens kann dieser Schriftzug »fraktal« verstanden werden, weil er bei jedem Gespräch vielleicht sogar in jedem Stunden- oder Minutenzustand sich verändern kann. Die Form ist liquide, wichtig ist nur das gegenseitige Berühren der Formen und Einbezug des unveränderbaren Schriftzugs.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Schriftzug ist fraktal zu verstehen und vereinbart digitale und Sender-Empfänger-Metaphern – ironisch.	Die Abgeschlossenheit der Formen nach aussen müssen im Template noch aufgelöst werden.	Welche fraktalen Schriftzüge kennen Sie bisher?

5.3 Zweiter Entwurf

Es gibt immer zwei Möglichkeiten zu arbeiten. Ich habe bisher top-down die Überlegungen von der Gesamtfunktion der Seite hin zu ihren Einzelteilen begonnen und setze nun die Entwürfe bottom-up vom Einzelteil zum gesamten Template fort. Wir haben in 5.2 die Einzelteile erarbeitet und kommen nun zu den Templates.

5.3.1 Templates

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Die drei einzelnen Funktionen unterscheiden sich vor allem in den Farben und der Komplexität des Interfaces.	Design	Templates setzen sich modular aus Basis-Komponenten und deren Additionen zusammen.	Kennzeichnen Sie die Basis-Komponenten und die Additionen.

Aus den bisherigen Kapiteln haben wir nun genügend Basiskomponenten gewonnen, um die drei finalen Screens zusammenzubauen. Drei deshalb, weil wir aus den Prozess-Analysen in Kapitel 4.4 gesehen haben, dass zwei der drei Prozesse insgesamt drei verschiedene Screens brauchen. Der Relaunch Prozess ist ein rein interner Vorgang, der nicht im Web zu sehen ist. Die beiden Basisprozesse »Launch« und »Update« können aber nur stattfinden, wenn die in 5.2.3 bereits farblich definierten Screens

- Rot für »Input«
- Orange für »Editor«
- Grün für »Output«

zur Verfügung stehen, wobei »Input« Unterdeklinationen für Autoren und Übersetzer, »Editoren« Unterdeklinationen für den Redakteur und den das Buch zusammenstellenden Kunden besitzen. Grün bezieht sich auf Text-»Output« sowohl im Bereich des eigentlichen Gespräches als auch bei den Metatexten. Je eine Farbe wollen wir dabei der Ordnung halber zusammen abhandeln.

Der erste Schritt ist die Übernahme des Rasters aus 5.2.1, indem ich die Rasterlinien einzeichne. Diese Linien lege ich in einem Grafikprogramm immer als vordersten Layer an. Und zwar in der Farbe, die ich im Entwurf nicht brauche. Hier ist das Blau. Auf diese Weise muss ich wenig rechnen und kann mich rein auf die Gestaltung innerhalb des Rasters konzentrieren.

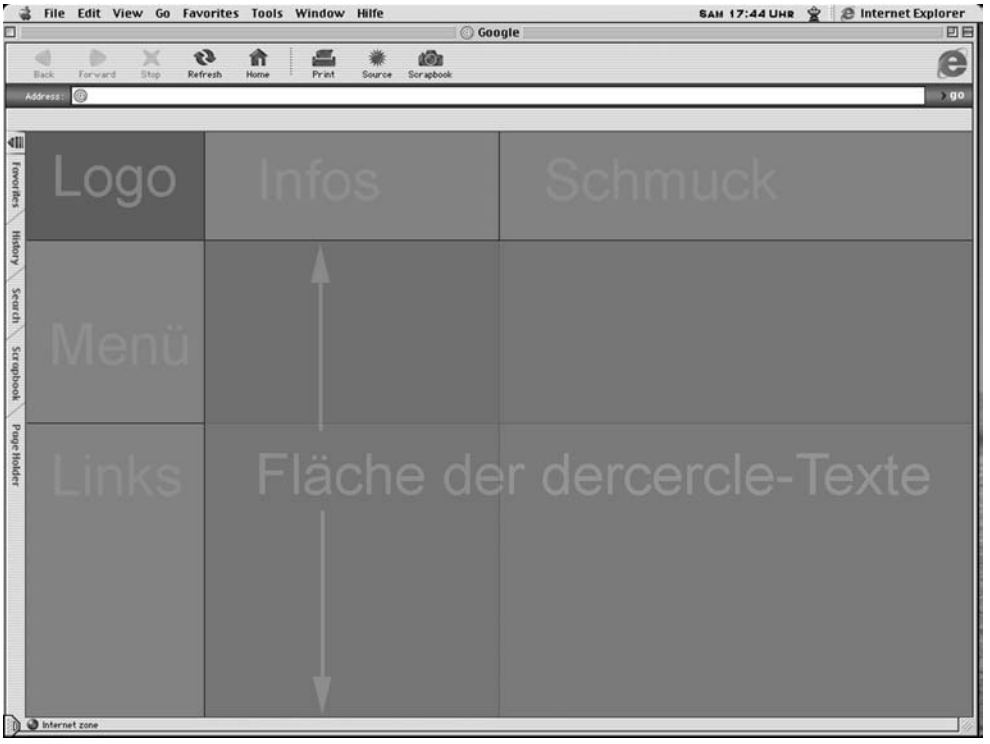

Abbildung 5.12 Das Raster dient als Zeichenhilfe und sorgt für eine saubere Ausführung der Templates

Nun folgt der »Input«-Fall, bei dessen Erstellung (hier zuerst einmal der Autorenfall) ich die Unterstriche der Links beiseite gelassen habe. Mir scheint es mehr und mehr spannend, nur mit der Sperrung der Buchstaben einen Link anzudeuten. Das Icon als »Abschicken«-Funktion passt sich einigermaßen harmonisch ein, aber es wäre sicher ein Kandidat für einen Relaunch, sobald die ersten Feedbacks der Nutzer kommen.

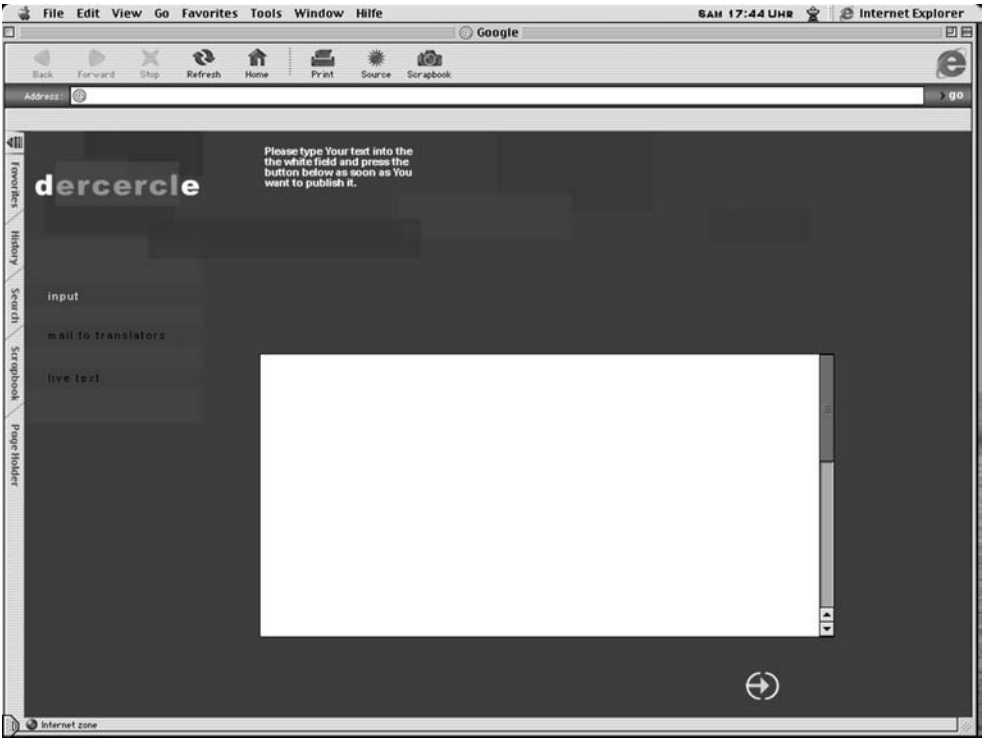

Abbildung 5.13 Hier der »Input«-Fall für Autoren. Das Eingabefeld ist ein Web-Form.

Die Deklination dieses Inputs hat formal wenig Änderungen. Auf den ersten Blick sind sie kaum zu erkennen. Der Info-Text am oberen Rand zeigt an, wie viele Texte von wem in der Pipe stehen, Übersetzer können ein Mail an den Redakteur schicken, und der nach links weisende Pfeil ist schlicht und ergreifend der Computerbefehl für »Der nächste (Text) bitte«.

Da die Eingabe möglichst einfach sein soll, ist hier die Idee, dass bei Betätigung des linken Buttons der nächste Text in der Pipe als Originalabschnitt in das Form geladen wird. (Der Send-Button der Autoren schickt zuerst an den Editor und speichert nach dessen OK somit die Texte passend für die Übersetzer und setzt den Text parallel bereits live.) Dabei lädt die Seite ebenfalls neu, das ist aber für die Übersetzer kein Problem. Nach dem Prinzip, dass jeder übersetzte Satz gelöscht werden kann und Originalzitate auch stehen bleiben können, verfährt der Übersetzer dann nach dem Eliminierungs-Verfahren. Nach der Aktivierung des rechten Buttons geht der übersetzte Text nach einem OK des Editors ebenfalls live.

Mit dem orangen Screen fallen zwei Dinge auf. Zum einen füllt sich der Screen nun mehr. Der Input besitzt auch eine sehr reduzierte Schmuck-Ausgestaltung, um die Ladezeiten nicht überzustrapazieren und auch auf das Wesentliche, nämlich den Textinput zu fokussieren.

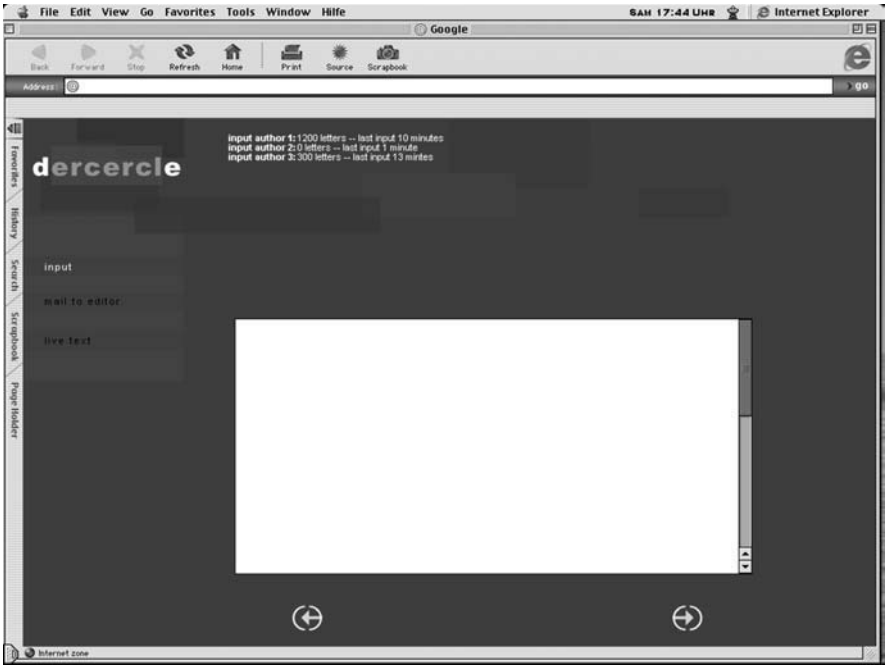

Abbildung 5.14 Die Eingabe der Übersetzer unterscheidet sich nur gering von der der Autoren

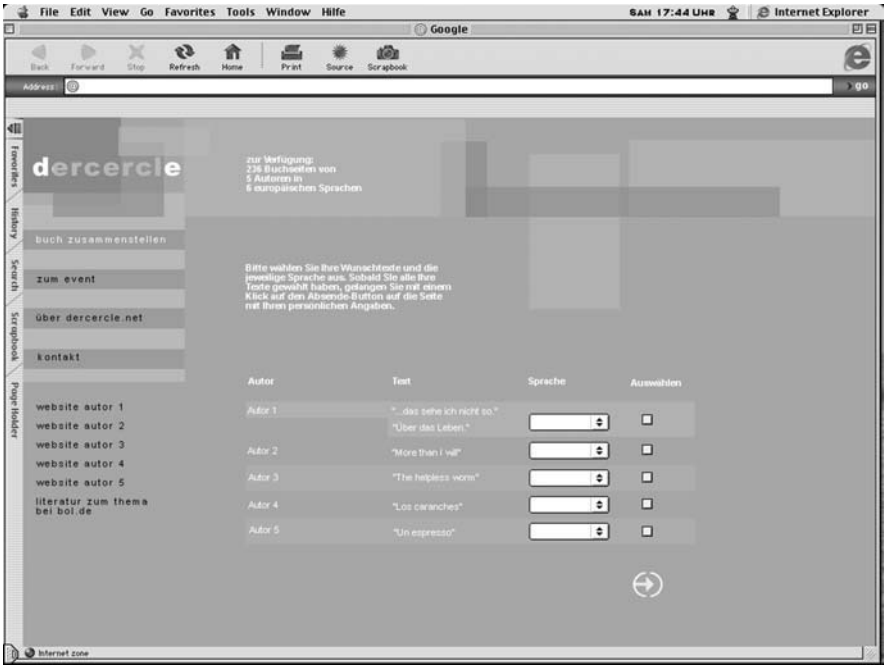

Abbildung 5.15 Das eigentliche Raster deutet sich noch an, allerdings ist es wichtig, die Raster nicht zu statisch wirken zu lassen

WICHTIG:
Vermeiden Sie es, einen Screen komplett in einem Flash-File unterzubringen. Es kann viel spannender sein, verschiedene swf-Dateien modular mit HTML-Code zu kombinieren. Die Entwürfe hier sind vor allem im orangen Screen leicht in HTML umzusetzen.

Zum anderen entstehen Linien durch die Anordnung der Elemente. Obwohl keine einzige durchgezogene Linie vorhanden ist, baut sich der Eindruck durch exakte Ordnung der Elemente am Raster auf. Und sicher wird jetzt jeder protestieren, der es ganz genau durchgerechnet haben will. Ich bin beim Layouten nun wirklich nur nach den Rasterlinien und der Typo vorgegangen, habe keine genauen Größen für die einzelnen Elemente vorgegeben. Aus einem einfachen Grund: Das Layout ist bis auf wenige Ausnahmen relativ intendiert und orientiert sich an den Bildschirmgrössen. Das bedeutet für die Developer, dass sie jedes Element des Screens in Flash relativ aufbauen und die eingezeichneten blauen Linien der Templates als Trennung der verschiedenen Flashteile verstehen.

Auf den zweiten orangen Screen verzichte ich aus Redundanz-Gründen. Der Editor, der in den UML-Prozessen ja eine wesentliche Rolle hat, wird als Oberfläche einen orangen Screen vorfinden, der generell die gleichen Elemente besitzt. Was er anklickt, wird den Übersetzern und der Livewelt zugänglich. Wenn er allerdings noch genauer sehen will, was das für Texte sind, kann er die Titelzeilen anklicken, es öffnet sich ein eigenes Fenster mit dem Text in originaler oder übersetzter Sprache. Auch hier gilt für Designer:

Möglichst wenig Deklinationen bauen, um sich nicht in Teilfunktionen zu verzetteln.

Die »grünen« Templates sollen nun den eigentlichen Content aufnehmen. Auffällig ist hier die zunehmende Verdichtung des Schmucks. In der Gestaltung hat sich gezeigt, dass das einer sinnvollen Logik folgt. Der Content als Zentrum sollte analog zu seiner Wichtigkeit deutlicher ausgeschmückt sein. Solche Effekte sind bei einer Homepage der Site oder bei Rubrikenseiten üblich. Aber es spricht nichts dagegen, diese Verdichtung auch in Bezug auf den Inhaltsfokus der Site zu steuern.

Die Metatexte sind noch von den Bewegungen der »Maschine« ausgenommen, und die Inszenierung der »Maschine« werden wir in Kapitel 5.1.2 angehen. Jetzt aber zum eigentlichen Kern der Site: Den per Publishing-Tool eingegebenen Texten.

Abbildung 5.16 Das Template für Metacontents kann zum Beispiel so aussehen

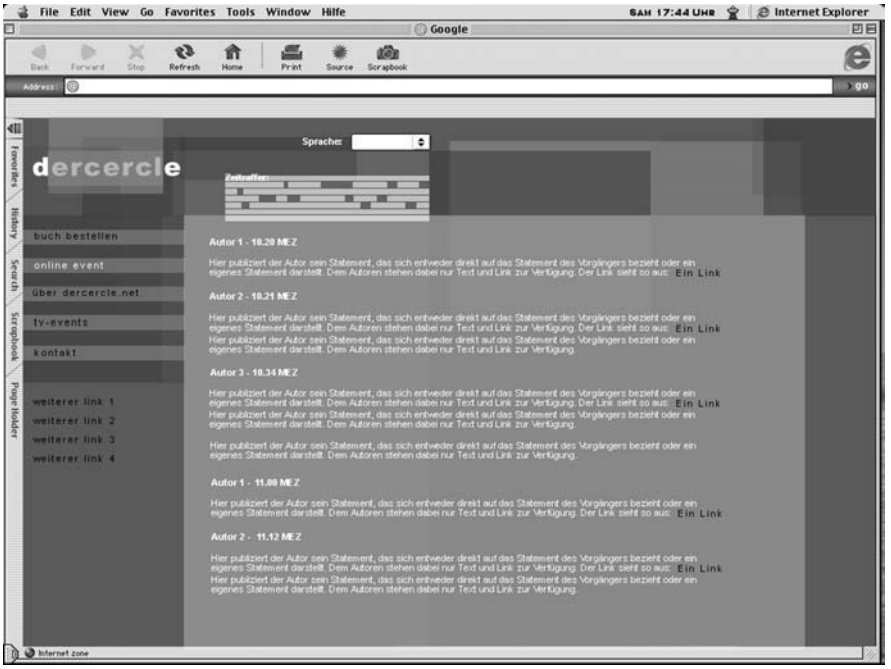

Abbildung 5.17 Hier sind nun die dercercle.net-Inhalte zu sehen. Neue Elemente sind vor allem die Sprachwahl und die klickbare Zeitraffer

Um den Text wirklich klar abzusetzen, bauen wir eine einzige Ausnahme auf, die einen weissen Layer auf 30% Durchsichtigkeit setzt. Dieser Layer ist ein einziges SWF-File, dessen Grösse nun je nach Text pro Zeiteinheit angepasst werden muss. Glücklicherweise ist nun nach unten im Screen unbegrenzt Platz. Das Tool muss also erst einmal den Platz (In Zeichen gerechnet) kalkulieren, den die Darstellung im Feld benötigt und muss die Height für das SWF-File dementsprechend anpassen.

Es fehlt dabei aber noch der Text, der vor dieser Zeiteinheit zu sehen war. Wie und in welcher Art dieser Text auftaucht, wird das Thema des nächsten Kapitels sein, denn einfache Zeitraster können nun noch Textlayer einpassen, die dem Textmaterial eine weitere ätherische Ebene geben.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Raster lassen großen Spielraum für freie Gestaltung, solange Linien gesucht werden.	Die Icons sind potenzielle Relaunch-Kandidaten. Verschiebungen des Layouts lassen sich bei extrem kleinen oder grossen Bildschirm-Auflösungen kaum vermeiden.	Entwerfen Sie ein Template für ein **dercercle.net** Forum.

5.3.2 Inszenierung

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Das Maschinelle in dercercle.net entsteht durch die Inszenierung der Bewegung.	Design	Erscheinende und verschwindende Elemente sind auf online-Seiten immer noch zu wenig beachtet.	Wie würde ein schnellerer Rhythmus der Elemente die Seite verändern?

Wir erinnern uns, dass wir in **dercercle.net** eine maschinelle Anmutung integrieren wollten, die in den bisherigen Entwürfen noch wenig zu sehen ist. Dieses »Maschinelle« sollte durch eine im Sekundentakt weiterrückende Animation von Text und Teilen des Schmuckes erzeugt werden. Nun haben Buchseiten die dumme Angewohnheit, Filme schlecht darstellen zu können, aber im folgenden will ich auf mehreren Grafiken durch eine Zeitschiene zeigen, wie ich mir folgende Effekte vorstelle:

- Erscheinen von Text und/oder Schmuckelement
- Durchlaufen des Textes und/oder Schmuckelement
- Verschwinden des Textes und/oder Schmuckelement

Dabei sollen die Elemente zur Zeit t0, t0+1 sec. und t0+100 sec. gezeigt werden. Die ideale Darstellung ist über eine Animationsskizze möglich, die ich in Flash leicht bauen könnte. Aber normalerweise muss man solche »Animatics« nur in sehr komplexen Fällen vorlegen. George Lucas arbeitete in der »Episode 1« (Siehe `http://www.starwars.com`) mit solchen – natürlich viel komplexeren – Vorstudien. Wir sind nicht Star Wars, also belassen wir es an dieser Stelle mit einer einfachen Beschreibung, zumal der Effekt an sich sehr linear abläuft.

Abbildung 5.18 Der Publikationsrhythmus beträgt fünf Minuten. Der aktuelle Text erscheint und vergeht je eine Minute. Die zehn bzw. fünfzehn Minuten alten Texte erscheinen im Hintergrund.

Die Grundidee der Maschine bildet sich vor allem im Erscheinen und Altern der Texte ab, wobei wir an einer natürlichen Schallgrenze der Lesbarkeit landen. Wenn wir vorhin schon bei StarWars waren, kann sich manch einer von uns erinnern, wie hektisch man den wandernden Text jeweils am Anfang zu lesen versuchte, bevor alle Buchstaben im Weltall verschwunden sind. Das ist Stress. Diesen Stress müssen wir in angenehmen Grenzen halten. Deshalb soll der aktuelle Text hier je eine Minute erscheinen und vergehen. Drei Minuten soll der Text statisch bleiben.

Wir erzielen diesen Effekt, indem der Text in der ersten Sekunde seines Erscheinens eine Sichtbarkeit von 40% erhält und diese Zahl dann im Sekundentakt auf 100% ausdehnt. Das ergibt genau 60 Sekunden, also eine Minute. Beim Verschwinden des Textes nutzen wir dies umgekehrt. Durch den in Kapitel 3.2 erwähnten Effekt, dass wir nur einen Frame pro Sekunde in Flash erzeugen wollen, entsteht ein leichtes Ruckeln, das uns den gewünschten Effekt der Maschine erzeugt.

Sollte der Text fünf Minuten alt sein, springt er bei Erscheinen des neuen Textes automatisch in die zweite Ebene, die eine Sichtbarkeit von 15% und die Typofarbe Schwarz (Gut, Schwarz ist keine Farbe ...) erhält. Nach weiteren fünf Minuten rückt der Text in die dritte Ebene, der bis dahin aktuelle Text in die zweite Ebene. So ist wieder Platz für einen neuen aktuellen Text, der wieder im Sekundentakt erscheinen kann.

Wir erzielen so auch einen Effekt, der den Text wie Sedimente ablagert. Zusätzlich können diese sedimentierten Texte klickbar sein, zumal Schwarz ja als aktiver Link codiert ist.

Damit die Texte sich noch leichter voneinander differieren, sind die drei Textebenen um je eine halbe Buchstabenhöhe nach rechts unten verschoben (mehr sollten es auf keinen Fall sein. Die Lesbarkeit ist dadurch entweder gestört, oder diese Ebenen werden nicht mehr wahrgenommen, brauchen nur Serverzeiten, da die Texte ja dynamisch über XML und dessen Einbindung in Flash zum Client geschickt werden). So sieht das Auge schneller, welche Layer es vor sich hat und kann sich wieder auf den Text konzentrieren.

Eine einfache Regelung für die Schmuck-Elemente definiert, welche Bewegungen hier noch denkbar sind.

Schmuck-Elemente dürfen nach der »eine Minute-drei-Minuten-eine Minute«-Regel animiert werden, wenn ansonsten statischer Text auf der Page vorhanden ist.

Diese »Entweder-Oder«-Regel macht klar, dass sich Text und Schmuck nicht gegenseitig die Aufmerksamkeit stehlen sollten. Allerdings kann die Animation des Schmuckes an die Erscheinung des Textes erinnern und so den Brand **dercercle.net** stützen. Das bietet sich vor allem auf den orangen und den Meta-Pages an, in denen nicht der eigentliche Text der Autoren zu finden ist.

Allgemein gilt auch hier, dass weniger mehr ist. Wenn Sie so wollen: Wir versuchen uns eher in der Schauspielkunst von Robert de Niro als in der von Jim Carrey. Nur keine Hektik aufkommen lassen.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Flash unterstützt eine einfach herauszurechnende Animations-Regel.	Die ersten zehn Sekunden kann der aktuelle Text zum Teil schlecht lesbar sein.	Beobachten Sie das Erscheinen und Verschwinden von Elementen auf klassischen HTML- und auf Flash-Seiten.

6 Positionierung

In diesem Kapitel schließen wir den Bogen. Der eigene Arbeitsplatz, die Ideenfindung und das Präsentieren der eigenen Arbeiten dieser Fallstudie bildete den Anfang dieses Buchbeitrags. Dann haben wir mit dercercle.net die Herangehensweise beim Design von Interfaces besprochen. Nun konzentrieren wir uns auf die Kommunikations-Services in der Zusammenarbeit mit anderen am Projekt Beteiligten, dem Vorgesetzten und/oder dem Kunden.

Das Kapitel ist »Positionierung« überschrieben, weil klar werden soll: Positionierung hat nicht nur mit dem hergestellten Produkt zu tun. Dass Sie hier gute Arbeit leisten, darf man voraussetzen. Die entscheidenden Punkte holen Sie in der Organisation Ihrer Arbeit. Wer hier unsauber arbeitet, wird im günstigsten Fall eine kreativ chaotisch zusammengeschusterte Arbeit abliefern, die niemand mehr so recht zu überblicken weiß. Das war Ihr letzter Auftrag, sollte der Auftragnehmer nicht sadomasochistisch veranlagt sein.

Das folgende Kapitel setzt sehr nahe an Kapitel 2 an, um den Bogen vom eigenen Arbeitsplatz zur internen Zusammenarbeit zu spannen. Auch den Abschluss des Beitrags kann man als Anschlussmodul in Richtung des Beitrags-Anfangs lesen. Ich empfehle Ihnen nach Abschluss des Textes noch einmal in das Anfangskapitel zu schauen. Der Text erscheint dann sicher noch einmal in einem anderen Licht.

6.1 Ideologien

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Soziale Gefüge müssen Sie beweglich halten, damit sie arbeitsfähig bleiben.	Personalführung	Sicherheit im Umgang miteinander besteht darin, ständig etwas Neues miteinander tun zu können.	Welche Verkrustungen haben Sie in ihrem Umfeld festgestellt?

Die Kapitelbenennung bitte ich ironisch zu lesen, denn gerade in einem sozialen Feld sollte nicht ein Konzept sondern jeder Mitmensch im Vordergrund stehen. Die vorgeschlagenen Modelle gehen davon aus, dass immer das Beste für alle Beteiligten im Vordergrund steht. Es kann also nicht schaden, die in Kapitel 2 beschriebenen Notknöpfe auch hier zu installieren und Regeln der Zusammenarbeit vorab zu bestimmen und regelmässig zu überprüfen. So bleiben Sie im

Umgang miteinander fair. Dazu braucht es Regeln in Stresszeiten. Auch hier gilt: So viel wie nötig, so wenig als möglich. Dann verkrusten die Arbeitsstrukturen auch nicht.

6.1.1 Zusammen intern

Selbst in einem traditionell nach Organisations-Diagramm organisierten Unternehmen muss eine Zusammenarbeit zwischen hierarchisch Gleichgestellten immer wieder geregelt werden. Wäre dem nicht so, würden diverse Kampfmeetings zwischen Angehörigen des operativen Managements nicht stattfinden. Es ist nicht die Aufgabe dieses Beitrags, sich über die schwierige Situation eines Menschen in mittleren Jahren auszulassen, der sich bedingt durch seine Position nun nach oben beissen muss oder riskiert, in einer ruhigeren Ecke des Unternehmens zu verhungern.

LESETIPP:
Diesen Karriere-Darwinismus beschreiben die Bücher von Martin Suter sehr schön (Suter, Martin: Business Class 1. Zürich: 1994), der als Kolumnist in Schweizer Tageszeitungen diese Kaste sehr nett durch den Kakao zieht.

Gehen wir einfach davon aus, dass Ihr interner Arbeitskontakt eher in Teams stattfindet, deren Mitglieder direkt am Projekt arbeiten und weniger mit Personalführung beschäftigt sind. Dabei spielt es keine Rolle, ob dieses Team sich deshalb als »intern« versteht, weil es einem Unternehmen angehört (was nebenbei bemerkt durch internationale Holdingstrukturen eine schwierige Definitionsarbeit sein kann), oder »intern« als virtuelle Vernetzung von Freiberuflern und Agentur-Mitgliedern für ein Projekt arbeitet. In **dercercle.net** waren insgesamt drei Agenturen und zwei Freiberufler daran beteiligt, die Basisarbeiten zu erstellen.

Unabhängig von solchen Strukturen lassen sich zwei Schnittflächen unterscheiden. Zum einen geht es um die Gestaltung des gemeinsamen Arbeitsraums und um die Gestaltung von Hierarchiefragen in Teams.

Ersteres wird schlichtweg unterschätzt. Arbeitsräume können eben durchaus freundlich, familiär oder wie eine Techno-Lounge gestaltet sein. Arbeitszeiten müssen nicht mit Stechuhren gemessen werden, der Büroschlaf kann Sinn machen. Menschen die denken, arbeiten auch.

LESETIPP:
Tom DeMarco und Timothy Lister haben über den »Faktor Mensch im DV-Management« ein lesenswertes Buch geschrieben (DeMarco, Tom; Lister, Timothy: Wien wartet auf Dich! München, Wien: 1999), das sich liebevoll dem Vorurteil annimmt, dass Programmierer dumpfe Gesellen sind, die eigentlich nur faul und unmotiviert sein wollen. Manche Aussagen sind etwas banal, aber allein das Kapitel über Möbel kann das eigene Hirn als Teamleiter wieder freiblasen.

Ein heikler Punkt ist bei der Zusammenarbeit von mehreren Freiberuflern, selbstständigen Teams oder Agenturen die Frage der Hierarchie. Um hier ein starkes Statement zu setzen: Menschen tendieren dazu zu herrschen und beherrscht zu werden, reden wir nicht um den heissen Brei herum. Aber es gibt durchaus Möglichkeiten, diesen Hierarchie-Willen zu kanalisieren: Das Konzept der polymorphen Hierarchien (ein weiterführender Text von mir findet sich dazu in Telepolis unter: `http://www.heise.de/tp/deutsch/special/eco/6090/2.html`).

Grob zusammengefasst handelt es sich dabei um eine Grundhaltung in der Zusammenarbeit von gleichberechtigten Mitgliedern eines virtuellen Teams. Dabei versucht erst gar niemand, eine Parität herzustellen. Diese Ausgleichsdiskussionen sind aufreibend und nie zweckfrei. Schlicht und einfach akzeptieren die anderen Mitglieder des Teams einen Leader deshalb, weil er bei der Akquise des Auftrags den grössten Anteil hatte. Er oder sie wird auch weiterhin der kommunizierende Kontaktpunkt hin zum Auftraggeber sein. Da im Projekt auch transparent ist, wer welche Aufgaben übernommen hat (dafür sollten Sie allerdings unbedingt sorgen), wird bei einem weiteren Auftrag der Lead auf einen anderen Beteiligten übergehen. Ein Nachfolgeprojekt wird nie die identische Ausrichtung haben. Akzeptieren Sie einfach, dass Sie jemand ins Projekt gebracht hat, dass Sie auf bessere Verbindungen stossen, und vertrauen Sie darauf, dass Ihr Arbeitssegment dann an Wichtigkeit gewinnt, wenn es das Projekt erfordert. Mobbing ist bei einer Zusammenarbeit im Projekt Gift.

Noch eine Verfahrensweise ist hier wichtig. Sie sollten NIE ein weiteres Projekt mit den gleichen Konstellationen akzeptieren. Meine Erfahrung in den letzten Jahren zeigt, dass Winnerteams in der gleichen Konstellation bei weiteren Aufträgen nur selten an die Spitzenleistungen des ersten Auftrags herankamen. Es war immer besser, die Konstellation zu wechseln, eventuell sogar auf einen zu identischen Auftrag zu verzichten, denn nur neue Teams arbeiten wirklich offen miteinander. Alte Rechnungen, Animositäten (auch das ist ja nur zu menschlich) und Konkurrenzen müssen nach einem Projekt erst wieder einmal abkühlen. Das tun sie leichter, wenn die Teams neu gemischt werden.

Die Kombination aus diesen beiden Verhaltensregeln ermöglicht es Ihnen und allen Beteiligten, entspannt bei einem erneuten Zusammentreffen die Hierarchien zu wechseln und frisch anzufangen.

Noch einmal: Legen Sie Wert darauf, dass dieses Thema zusammen mit dem Auftraggeber angesprochen wird. Zeigen Sie, dass Sie genügend Selbstbewusstsein besitzen, lieber einmal auf ein Projekt mit einem eingefahrenen Team zu verzichten, als schlechte Qualität abzuliefern. Definieren Sie gemeinsam als Team die temporären Aufgaben und setzen Sie in Ihrem und in jedem anderen Schädel fest, dass es keine statische Aufgabenteilung über das Projekt hinaus gibt. Dann kommen Sie sicher klar mit dem temporären (und berechtigten) Führungsanspruch des Platzhirschen. Sie werden selbst bald einer sein.

Eine weitere Methode, diese Form der dynamischen Zusammenarbeit zu kultivieren, ist die des Desk-Sharing, sollten Sie mit anderen einen Raum nutzen. Wie bereits in Kapitel zum Thema Hardware und Software angemerkt, hat es dann natürlich Vorteile, wenn die vorhandenen Maschinen gleich konfiguriert sind, und die zu bearbeitenden Daten zentral – möglichst per Visual Source Safe gesichert – gelagert auf einem Server vorhanden sind.

Die andere Möglichkeit ist die, nur Ethernet-Connects auf einer beliebigen Anzahl von Tischen anzubieten und schnurlose Telefone zu verteilen. Londoner Agenturen wie HHCL haben frühzeitig damit begonnen, das Konzept des eigenen Arbeitsplatzes abzuschaffen, um ihre Mitarbeiter fit zu halten und mentale Gummibäume zu vermeiden. Hier erhielten schon vor 10 Jahren Team-Mitglieder nur einen minimal ausgestatteten Cubicle und waren angehalten, in Erlebniszonen zu meeten und dort zusammen zu arbeiten oder sich gleich nach Hause zurückzuziehen. Das Verbindungsnetz war dabei ein gut ausgebautes Telefonsystem.

Das sieht im Einzelfall so aus, dass sich die Teams pro Projekt neu gruppieren und ihre Position bei einem neuen Projekt im Büro verändern. Oder aber die Tische stehen vollkommen frei zur Verfügung und jeder Mitarbeiter nimmt morgens den Platz ein, den er gerne haben möchte. Einzige Bedingung: Es darf nicht der gleiche Platz wie gestern sein. Solche Konzepte haben einen Vorteil: Sie halten beweglich. Allerdings gelten sie nur für Teams unter 10-20 Leuten, da allein die morgendliche Platzsuche und das Wiederfinden der einzelnen Leute zu aufwändig wären.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Bewegliche Strukturen fördern den Arbeitsprozess.	Solche Modell funktionieren nur in kleineren Teams oder extrem agilen Firmenkulturen.	Welche dieser Strukturen können Sie in Ihrem Umfeld sofort übernehmen?

6.1.2 Zusammenarbeit extern

»Extern« verstehe ich hier als »Mit dem Kunden«. Ein Regelwerk für die Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern der Kunden lässt sich nicht allgemein formulieren, aber zwei wichtige Parameter im Grundverständnis sollten doch selbstverständlich sein:

- Zuverlässigkeit
- Skalierbarkeit

Das scheint auf den ersten Blick so klar zu sein, aber Agenturen und kreative Teams vergessen ab und zu, dass Kunden und Vorgesetzte nicht unbedingt diejenigen sind, die den Gang der Dinge geordnet aufrecht erhalten. Es kann sicher nichts schaden, wenn Sie sich zum Eichmass in einem Projekt definieren. Arbeitet Ihr Gegenüber auch in diesem Verständnis, werden Sie einen perfekten Auftrag hinbekommen. Sollten Sie ein chaotisches Bündel vor sich haben, bleibt Ihnen eh nichts anderes übrig. Gehen Sie einfach von folgenden Dingen aus. Wehe, wenn Sie das noch nicht wussten:

- Sie werden mehr Arbeit mit diesem Projekt haben als der Auftraggeber, sonst hätte er/sie das Projekt auch nicht outgesourced.
- Meistens ist nicht Geld das Problem, sondern der zu erwartende Aufwand für alle Beteiligten. Vermeiden Sie jeden unnötigen Arbeitsschritt.
- Seien Sie ein Schweizer: Zeitzusagen sollten Sie auf die Minute genau einhalten. Auch Ihr Gegenüber hat Termine und wird Ihnen dankbar sein.
- Kommunizieren Sie von Anfang an, wie skalierbar Ihre Arbeit ist. Niemand verbietet grundsätzlich die Einbindung von Dienstleistern Ihrerseits, solange das Preis-Leistungsverhältnis stimmt. Bei grösseren Aufträgen wird auch jeder davon ausgehen.
- Vermeiden Sie jeden Eindruck, dass Sie es als Gnade empfinden, an einem Auftrag arbeiten zu dürfen. Sie sind kein Sklave.
- Vermeiden Sie jeden Eindruck, dass Sie sich zu einem Auftrag herablassen: Sie sind ersetzbar. Halten Sie persönliche Dinge sehr, sehr, sehr, sehr, sehr weit weg. Lassen Sie sich nur minimal auf persönliche Erzählungen Ihres Gegenübers ein. Es handelt sich hier um ein Dienstverhältnis.

Do not fuck the company. Sex, Flirts und Eifersüchteleien haben im Büro nichts zu suchen.

Letztendlich hilft es mir persönlich immer, da ich auf beiden Seiten des Meeting-Tisches arbeite, einen Gedanken nach vorne zu holen, der mein Grundverständnis in der Zusammenarbeit prägt.

Von Profi zu Profi weiss man einfach, dass beide Seiten nur aus einem Grund zusammen an einem Projekt arbeiten: Beide wollen Geld und Erfolg damit ernten.

Dieses gleiche Interesse vereint. Und wenn man sich dabei sympathisch ist, macht der Auftrag einfach Spass. Unsympathische Menschen sollten Sie in einer Art Teflon-Haltung an sich abprallen lassen. Wie im letzten Kapitel gesagt, ändern sich Konstellationen von Auftrag zu Auftrag. Im Zweifelsfall sollte ein unangenehmer Kontakt der letzte in Ihrem Umfeld sein. Auf die Dauer sind nervtötende Kontakte schädlich. Machen Sie sich vom Acker oder stellen Sie sicher, dass dieser Mensch Ihre Kreise nicht mehr stört. Im Regelfall wird sie/er genauso handeln. Sie beide kriegen das dann schon hin.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Sie positionieren sich am besten in der Rolle des exakten Engels in einer Teflon-Grundhaltung.	Das verlangt zum Teil ein gewisses Maß an Selbstverleugnung.	Mit welchem Ergebnis haben Sie bisher gegen diese Vorschläge gehandelt?

6.2 Briefing

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Fragen helfen, das Projekt zu verstehen und alle relevanten Informatione aktiv zu sammeln.	Personalführung	Es gibt neben sachdienlichen Antworten auch versteckte Warnungen vor sozialen Minen.	Wie lief Ihr letztes Briefing? Wieviel mussten Sie nacharbeiten?

Angeblich gibt es Superprofis, die einen Auftrag ohne genaue Einweisung traumwandlerisch abarbeiten können. Toll. Von denen würde ich mir gerne meinen Lotto-Schein ausfüllen lassen. Alle anderen tun gut daran, sich in einem Briefing sehr genau erzählen zu lassen, was das Ergebnis der Arbeiten sein soll. Um hier zu einem optimalen Ergebnis zu kommen, gibt es ein paar einfache Techniken, die man leicht üben kann. Sie helfen, die vielleicht entscheidendste Phase des Projekts gut zu überstehen.

6.2.1 W-Fragen

Die übliche Briefing-Situation ist ein Termin mit dem Auftraggeber und seinen Subauftraggebern. Ausser dem Präsentationstermin vielleicht die einzige Möglichkeit, alle Beteiligten kennenzulernen und an einem Tisch anzutreffen. Jede Frage, die hier klar beantwortet ist, ist von allen aufgenommen worden. Wenn Sie diesen

Termin nicht nutzen, um wirklich 100% der von Ihnen benötigten Angaben zumindest einzufordern, dann haben Sie einen schlechten Start hingelegt, den Sie allein ausbaden werden. Im günstigsten Fall wird man Ihnen per Mail oder Fax die weiteren Informationen zukommen lassen. Auftraggeber werden beruhigter in das Projekt einsteigen, wenn sie durch Ihre Art zu fragen das Gefühl bekommen, dass Sie sich von Anfang an sehr stark mit dem Projekt auseinandersetzen. Aber alle Fragerei hat keinen Wert, wenn sie nicht ein wenig strukturiert stattfindet. Die folgende Unterscheidung mag Ihnen deshalb helfen. Frageblöcke können sich an einer alten Fragetechnik aus dem Journalismus orientieren, den so genannten »W-Fragen«, damit die Hardfacts und die Softfacts des Projektes bekannt sind.

Die so genannten »W-Fragen« dienen dazu, in kompakter Form möglichst alle relevanten Fakten einer Nachricht zu erfassen. So kann ein Redakteur sicherstellen, dass seine Leser alles Wissenswerte über diese Nachricht auch wirklich in der dazu entstandenen Meldung finden.

Übertragen gesagt sichern diese »W-Fragen« alle relevanten Informationen, um ein Rebriefing (dazu später mehr) zusammenzustellen. Um mich vom Stress des Mitschreibens zu befreien, lasse ich dabei meine Video-Kamera mitlaufen und notiere mir bei entsprechenden Antworten die Bandposition und die beantwortete W-Frage, da nicht immer alle Angaben in einer linearen Reihenfolge kommen. Meistens mischen sich die Ausführungen der Auftraggeber ein wenig.

Um die Katze aus dem Sack zu lassen: Die W-Fragen sind

- wer
- wann
- wie
- weshalb
- womit

Diese Grundfragen müssen alle beantwortbar sein, um ein Projekt auch wirklich abzuarbeiten. Natürlich stehen Ihnen Auftraggeber nicht mit leeren Händen gegenüber. Da aber nur schwer eine verbindliche Briefing-Norm zu finden ist, sehen diese Unterlagen von Fall zu Fall sehr verschieden aus. Auch hier ist es von Vorteil, wenn Sie noch beim ersten gemeinsamen Durchlesen am Rand die entsprechenden »W-Fragen« notieren. Sie behalten so leicht die Übersicht und können mit einem schnellen Selbstcheck prüfen, ob sie wirklich zu jedem angeschnittenen Thema diese fünf Aspekte bereits beantworten könnten.

Seien Sie hier sehr penibel. Jeder erneute Anruf beim Auftraggeber nervt beide Seiten.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
W-Fragen decken die wichtigsten Angaben ab.	Sie sind keine Garantie, wirklich alle Antworten zu erhalten.	Weitere Fragetechniken.

6.2.2 Hardfacts

Was Sie dabei sofort in Erfahrung bringen können, sind die so genannten »Hardfacts«, also die Angaben, die eindeutig und meistens auch in Namen oder Zahlen vorhanden sind.

Sie sollten unbedingt klären, wer in dem zu besprechenden Projekt welche Verantwortlichkeiten hat. Idealerweise bitten Sie um ein ORG-Chart, in dem alle beteiligten Entscheidungsträger eine Mail-Adresse und/oder eine Telefonnummer angeben. Wenn Sie von der Kontaktperson eine abschlägige Antwort in der Form bekommen, dass Ihnen nur ein Kontaktpunkt zur Verfügung stehen soll, dann seien Sie höflich aber unerbittlich. Sie können leicht klar machen, dass im Falle von Urlaub oder Krankheit oder ähnlichen Gründen ein zweiter Ansprechpartner nicht schaden kann. Es ist zudem nie schlecht, mehr als einen Kontakt zu einem Unternehmen zu haben. Zum einen können sich im Krisenfall so Kommunikations-Sackgassen ausschliessen, zum anderen erzählen doppelt so viele Münder dreimal mehr. Idealerweise haben Sie einmal, vielleicht sogar im Briefing oder bei einer Vorstellung den Vorgesetzten des Auftraggebers kennengelernt. Dann steht Ihnen diese Brücke auch in Krisenfällen leicht zur Verfügung.

Natürlich gilt diese Regel auch umgekehrt. Auftraggeber sollten unbedingt auch Ihre Vorgesetzten oder Vertreter kennenlernen. Je mehr Transparenz herrscht, desto mehr Sicherheit entsteht.

Ähnliches gilt bei den beiden wichtigsten Hardfacts:

- Zeitvorgaben
- Budgetvorgaben

Ein Briefinggespräch wird immer in einem Rebriefing des Auftragnehmers münden (dazu später mehr), in dem die beiden Faktoren der Kernpunkt des Angebots sind, aber es kann nichts schaden, die Erwartungen auf beiden Seiten klar auf den Tisch zu legen. Mit ein bisschen Übung ist eine erste Schätzung des Auftrags- und damit Zeitvolumens durchaus schon an dieser Stelle machbar. Gute Auftraggeber wissen ziemlich genau, was die Agentur verlangen wird. Spätestens, wenn man diese klare Summen pro Arbeitstag nennen kann. Deshalb sollten Sie unbedingt einen Leistungskatalog nennen können, über den Sie nicht diskutieren. Sie fragen einen Friseur ja auch nicht, wie er auf seine Leistungskalkulation kommt. Aber Sie entscheiden sich angesichts der Salon-Preise vielleicht, die eine oder andere

Strähne wegzulassen. Gehen Sie also davon aus, dass Auftraggeber mit Ihnen handeln werden. Lassen Sie sich auf ein Handeln über das Auftragsvolumen ein, aber meiden Sie auf jeden Fall das Handeln über Dauer und Kosten einer Leistung. Sollten Sie unseriös in Ihrem Angebot sein, dann werden Sie freundlich aber bestimmt eine Abfuhr erhalten. Sollte aber ein Auftraggeber schon an dieser Stelle wie wild zu feilschen anfangen, kann ein klares »Nein« nicht schaden. Sie haben es nicht nötig, sich selbst in Frage stellen zu lassen, wenn Sie sauber vorab kalkulieren. Und wenn Sie einmal im Preis heruntergehen, werden Sie kein Argument finden, das nicht wieder tun zu müssen. Also: Auch Ihre Preiskalkulationen und der Budgetrahmen des Auftraggebers können als Hardfact gesehen werden.

Weitere Hardfacts sind:

- technische & kreative Standards
- fixierte Visionen des Unternehmens, mittelfristige Agenda
- Prozess-Standards
- Abgabeform der Arbeit
- rechtliche Form der Zusammenarbeit

Spätestens beim letzten Punkt dieser Aufzählung wechseln wir langsam aber sicher in den Bereich der Softfacts, die eingehalten werden sollen.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Hardfacts schaffen eine klare Verhandlungsposition.	Aus strategischen Überlegungen heraus kann es Sinn machen, manche Hardfacts zu umgehen. Aber hier liegen Minen für das weitere Vorgehen.	Können Sie jederzeit Auskunft über Ihren Leistungskatalog geben?

6.2.3 Softfacts

Softfacts sind alle kleinen netten Dinge, die man zwischen den Zeilen und in diversen Ganggesprächen aufschnappen kann. Sie helfen vor allem bei neuen Kunden, deren Empfindlichkeiten und Wertmaßstäbe noch unbekannt sind.

Die hier genannten Punkte können deshalb auch nur Beispiele sein. Denn es gibt Dinge, an die denkt man nicht unbedingt. Ich erinnere mich dabei voller Vergnügen an den Ritus, den es in einer ostdeutschen Messegesellschaft Anfang der 90er gab: Sage und schreibe sieben Sekretärinnen waren damit beschäftigt, morgens gegen 10.00 Uhr Kaffee aufzubrühen. Nicht etwa für Geschäftskunden, sondern für sich selbst. Wer es wagte, hier zwischendrin die Kaffee-Maschine in Beschlag

zu nehmen, konnte eigentlich gleich in den Westen rübermachen. Solche Minen gibt es überall, deshalb tut man gut daran, die wichtigsten zu kennen. Ich persönlich konzentriere mich auf dieses Thema besonders gerne in der scheinbar lockeren Zeit vor und nach dem Briefing. Hier lassen sich die meisten Dinge dieser Art erfahren.

Solche weichen Faktoren können zum Beispiel sein:

- welche Kommunikationsriten (Anrede, Kommunikations-Kanäle, Zeiten etc.) gibt es beim Auftraggeber
- wie darf über einen Auftrag nach aussen kommuniziert werden (Fachpresse, andere Freiberufler etc.)
- welche Zielvorgaben werden wie gemessen
- wovon hängt der Erfolg eines Projekts am meisten ab (Budget, Zeit, Fehlerquote, Image etc.)
- welche Sollbruchstellen hat die Zusammenarbeit (»wer mich an Sonntagen anruft, ist bereits tot«)
- welche »Extramile« erwartet ein Auftraggeber, um vollkommen zufrieden zu sein

Das sind die kundenbezogenen Fakten, die nicht unerheblich zum Erfolg beitragen können. Komischerweise kommen die folgenden Dinge eher an zweiter Stelle. Es gibt eine einfache Regel: Je grösser das Unternehmen eines Auftraggebers ist, desto genauer schauen alle Beteiligten auf die internen Regeln und vergessen dabei leicht einmal, dass das Projekt für jemanden gemacht ist, der leicht mal ausser Acht gelassen wird: den Kunden.

Also sollten Sie unbedingt und höflich beharrlich wissen wollen:

- für welche Zielgruppen (intern, aber mehr extern) erarbeiten Sie das Projekt
- welche Anmutung des Interfaces wird erwartet
- welche Eigenschaften sollte das Projekt ausstrahlen
- für welches Medienumfeld erarbeiten Sie das Projekt

Wenn Ihre Auftraggeber dabei keine wirklichen Antworten bereithalten, dann werden Sie das schnell merken. Deshalb sollten Sie das alte »Was wäre wenn«-Spiel herauskramen und zur Erleichterung beider Seiten Fragen stellen wie:

»Wenn das Zielpublikum einer typischen Person entspräche. Wie sähe diese aus?«

»Wenn das Interface ein Gemälde wäre, wer hätte es gemalt?«

»Wenn das Projekt einen Beruf hätte, welchen hätte es?«

»Wenn ein Surfer gerade von einem anderen Medium zu dieser Site käme, von welchem käme er idealerweise?«

Etc., etc. etc.

Briefings lassen sich nicht restlos aus einem Buch lernen. Wichtig ist, dass Sie mit zwei bis drei Kerndingen daraus hervorgehen und damit diese Projektphase für sich gewinnen:

- Sie haben alle relevanten Fragen beantwortet bekommen
- Sie haben ein Gespür für Minenfelder erhalten
- Sie nehmen ein »Key-Learning« mit

Ein »Key-Learning« pro Meeting ist ein einfacher Trick, um gerade bei Information-Overflow noch einen Anker in den Notizen zu haben. Es fällt am Anfang nicht leicht, aus all der Informationsfülle einen Hauptpunkt herauszuschälen. Aber Sie werden sehen, dass Sie sich bedeutend leichter tun, wenn Sie auf einen Kern fokussieren. Der Kern dieses Kapitels könnte zum Beispiel sein:

»Alles was nicht in Zahlen zu lesen ist, kann ein Minenfeld sein.«

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Softfacts zu beachten kann einen Auftrag entscheidend erleichtern.	Sie geraten vielleicht alleine durch eine ungeschickte Frage in die Mitte einer Auseinandersetzung.	Wie reagieren Sie persönlich auf sozialen Stress und Mobbing? Welche Ausstiegsstrategien haben Sie?

6.3 Rebriefing

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Das Rebriefing sichert Sie ab. Sie geben den Auftrag und seinen Leistungsumfang wieder.	Arbeitsorganisation	Eine Unterschrift des Rebriefings ist später Gold wert. Sozusagen Ihre Lebensversicherung.	Welche Unterschriften haben Sie von Ihren Auftraggebern vor und während des Auftrags?

Stellen Sie sich bitte vor, Sie stehen mitten im Dschungel. Sie brauchen Hilfe und finden endlich einen Menschen, dem Sie verzweifelt alles erzählen, was Ihnen auf der Leber liegt. Und was macht der? Er geht nach Ihren Ausführungen wortlos in das Dickicht zurück. Was würden Sie vermuten? Es kann sein, dass er Ihre Klagen über sich ergehen ließ und einfach das Weite sucht. Es kann auch sein, dass er Sie

nur zur Hälfte verstanden hat und statt des erhofften Elefanten einen Papagei zu Hilfe ruft. Oder aber, er wird Ihnen brilliant zur Seite stehen, sobald er seine Freunde geholt hat.

So ähnlich wie Ihnen in diesem Beispiel geht es einem Auftraggeber ohne ein ordentliches Rebriefing. Vermutlich hat man Sie mit einer Menge an Material, Anforderungen und Wünschen versorgt und erwartet jetzt, dass Sie nach einer angemessenen Zeit das alles noch einmal knapp und deutlich strukturiert wiedergeben. Dieses Rebriefing erfüllt zwei Zwecke:

Sie und Ihr Auftraggeber können nun sicher sein, dass Sie alles richtig verstanden haben und dementsprechend bearbeiten.

Sie haben die Möglichkeit, den gegebenen Input noch einmal kritisch gegenzufiltern und eventuell neue Aspekte daran zu finden, die so vielleicht auf den ersten Blick nicht sichtbar waren.

Dieser kritische Blick auf die Materie wird Ihnen bei ein bisschen Diplomatie sicher nicht übel genommen. Er verhindert aber auf jeden Fall, dass die ansonsten ins System eingewobenen Fehler am Schluss Ihnen zu Lasten gelegt werden. Paraphrasieren Sie deshalb noch einmal genau anhand der »W-Fragen« den Kern des Auftrags und fügen Sie die entsprechenden Hard- und Softfacts so an, dass für den Kunden und Sie klar ersichtlich wird, welche Schwerpunkte in diesem Auftrag herauszuarbeiten sind und welche Bruchstellen möglich erscheinen. Eine Problem-Stellung zu formulieren ist sicher nicht falsch, weil Sie so gleich besser zeigen können, was wo und wie welches Geld kosten wird.

Nach wie vor lohnt es sich, eine Dreiteilung der Aufgabenstellung zu erarbeiten, sollte das noch nicht geschehen sein. Jedes Projekt hat ein Anfang und ein Ende, aber es sollte auch haben:

- eine Vision
- eine Mission
- klar messbare Ziele

Um die Unterscheidung dieser drei Sichten besser zu verdeutlichen, reformuliere ich Vision, Mission und Ziele dieses Buchbeitrags:

- Vision: Die beste Art der Arbeit an digitalen Projekten zeigen.
- Mission: Einen Text darüber verfassen, der alle wichtigen Aspekte dazu klar aufzeigt.
- Ziele: Rechtzeitig, fehlerfrei, vollständig einen 100-seitigen Buchbeitrag abliefern, der Leser zum Kauf und zum Studium des gesamten Buches anregt.

Diese drei Sichten sollten Sie an prominenter Stelle des Rebriefings abgeben. Ein solches Rebriefing kann bereits die entscheidenden Erkenntnisse enthalten, die in diesem Beitrag im Kapitel »Grundlagen« aufgeführt sind. Weiter sollte es nicht

gehen. Ein Rebriefing kann meistens noch nicht als »Konzept« mit dem Kunden abgerechnet werden. Auch aus Gründen der Übersichtlichkeit und als Signal für einen klaren Startpunkt reicht es vollauf, wenn Sie in diesem Dokument einfach nur widerspiegeln, was Ihrer Meinung nach laut Briefing zu tun ist und was Sie Ihrer Meinung nach entgegen des Briefings oder als Addition des Briefings dazu tun würden.

Lassen Sie sich dieses Rebriefing unbedingt mit dem entsprechenden Kostenvoranschlag bestätigen. Dann sind Sie auch rechtlich auf der sicheren Seite, falls es nach Abgabe des Projekts zu Streitereien über Art und Umfang des Auftrags kommen sollte – vorausgesetzt Sie haben sich auch an die von Ihnen gemachten Angaben gehalten ...

6.4 Reporting

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Ihr Kunde und Sie haben beide ein Anrecht, jederzeit zu wissen, wo das Projekt steht.	Arbeitsorganisation	Reporting kann merkbarer Mehraufwand sein.	Verschlanken Sie Ihre bisherigen Reportings. Sie gewinnen dadurch Zeit.

Wenn Sie das Dschungel-Beispiel nicht mehr aus den Augen lassen, dann werden Sie schnell verstehen, warum Sie Ihren Auftraggebern nicht klar genug sagen können, wo Sie gerade im Projekt stehen. Es hat keinen Wert, hier etwas vortäuschen, beschönigen oder dramatisieren zu wollen. Je mehr Ihr Gegenüber sieht, wie und wo Sie im Projekt vor oder nach der Zeit liegen, desto eher wird er Ihnen helfen. Nutzen Sie diese Chance, indem Sie für alle Beteiligten ein absolut einfaches aber nutzbringendes Reporting-System aufbauen.

6.4.1 Status

Gute Autofahrer brauchen es selten, deshalb zeigt er aber trotzdem zu jeder Sekunde der Autofahrt die entsprechende Geschwindigkeit an: das Tachometer.

Ähnlich muss ein guter Statusreport immer den derzeitigen Stand eines Projekts anzeigen.

Sie tun das am besten, indem Sie in einem passwortgeschützten Verzeichnis Ihres Webspaces eine Liste publizieren, die Sie pflegen und Ihrem Auftraggeber jederzeit zur Verfügung stellen.

Diese Liste beinhaltet die einzelnen Schritte im Projekt, die dafür kalkulierten Zeiteinheiten, deren Deadlines (spätestes Erfüllungsdatum) und eine Aufsummierung der bisher geleisteten Stunden versus der abzurechnenden. Bitte machen Sie Ihrem Kunden klar, dass es sich hier um ein Projekt-Tachometer handelt, das den Fortgang zeigen soll. Es geht NICHT um eine versteckte Nachverhandlung des Budgets. Sie haben mit dem Rebriefing einen Kostenvoranschlag abgegeben und das war es (mehr dazu im nächsten Kapitel).

So eine Liste kann man leicht in Excel anfertigen (Das hat den Vorteil, automatisch die Summen zusammenzählen zu können). Sie sieht zum Beispiel wie folgt aus.

Projektname:	Fantasieprojekt							
Auftraggeber:	Ein Kunde							
Auftragnehmer:	Ein Leser							
Subcontractor:	Coagentur 1							
Subcontractor 2:	Coagentur 2							
Start:	01.08.01							
Ende:	01.01.02							
Step	Substep	Ziel	Challenge	Start	Ende	Kalk. Zeit (h)	Bisherige Zeit	Alarm
1. Step	1.0 Step	Ziel 1	Chall. 1.0	01.08.01	03.08.01	10	5	
	1.1. Step		Chall. 1.1	04.08.01	10.08.01	30	23	
	1.2 Step		Chall. 1.2	12.08.01	15.08.01	4	6	
	1.3 Step		Chall. 1.3	01.09.01	03.09.01	5	7	
Briefing				04.09.01	04.09.01	2	2	
2. Step		Ziel 2		10.09.01	21.09.01	20	14	
3. Step		Ziel 3		01.10.01	14.10.01	30	25	
4. Step		Ziel 4		15.10.01	19.10.01	10	5	
	4.0 Step		Chall 4.0	20.10.01	31.10.01	10	12	
	4.1.Step			01.11.01	04.11.01	5	5	
	4.2 Step			05.11.01	08.11.01	5	5	
	4.3 Step		Chall. 4.3	10.11.01	14.11.01	5	5	
	4.4 Step			15.11.01	01.12.01	25	23	
5. Step		Ziel 5		05.12.01	09.12.01	4	6	
6. Step		Ziel 6	Chall. 6	10.12.01	14.12.01	10	12	
7.Step		Ziel 7		15.12.01	20.12.01	2	2	
Abgabe				23.12.01	23.12.01	1	1	
8. Step		Ziel 8		27.12.01	31.12.01	3	6	
9. Step		Ziel 9		01.01.02	01.01.02	1	1	
					Summe:	182	165	

Am Ende jedes Arbeitstages kann so ein Zwischenstand geben werden, der einen Vergleich zulässt, ob das Projekt noch in Time ist. In diesem Beispiel sind fünf Alarm-Felder markiert, in denen die Deadlines zwar gehalten wurden, die Arbeitszeit aber deutlich über den Soll lag. In einigen Bereichen lag die Arbeitszeit auch unter dem Soll. Am Ende gleichen sich die Stunden aus. Sollte auch eine Deadline überschritten werden, kann das am Datum markiert sein, und die Challenge, die die Einhaltung des Termins verhindert, stand dort schon Tage vorher. Es ist so dem Auftraggeber auch leicht, eventuelle Defokussierungen zu erkennen, wenn die Lieferdaten nicht gehalten werden, weil ein eher unwichtiges Detail aufhält. So kann ein Kunde auch von aussen eine andere Lösung anregen. Für allen Beteiligten entsteht so ein spannender Abgleich des Projektstands, der natürlich auch ausgebaut werden kann. Allerdings warne ich vor zu viel Dokumentation. Dieses »Zuviel« definiert sich durch mehr als 10 Minuten Arbeit, um pro Tag den Stand wiederzugeben.

Wer sich hier kaprizieren will, dem empfehle ich ein Projektverfolgungstool wie Project, das in einem so genannten GANT-Chart auch grafisch sehr schön die Abfolge der Projekte spiegelt. Allerdings sollte so ein Tool nur bei mehr als fünf Teammitgliedern und in der Größenordnung eines sechsstelligen Projektbudgets vorkommen, da wir sonst ein Spatzenschiessen mit Kanonen veranstalten. Für den Anfang reicht eine solche Excel-Liste sicher und diszipliniert beide Seiten.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Eine einfache Liste genügt für ein tägliches Reporting.	Diese Liste kann sich auch gegen Sie wenden.	Welche Erfahrungen haben Sie mit Projekt-Tools gemacht? Welche besitzen Sie und wie viel davon setzen Sie ein?

6.4.2 Finanzen

Natürlich werden die meisten Projekte ein fixes Budget haben, das mit dem Rebriefing als so genannter »KVA« (Kostenvoranschlag) dem Auftraggeber auf den Tisch flattert. Sollte über dieses Vorgehen Verwunderung herrschen, dann läuft hier etwas schief.

Es ist Usus, bereits das Projektbriefing zu einem Stundensatz abzurechnen, der dem Auftraggeber bekannt sein muss (Geschäftsbedingungen gehören selbstverständlich in alle Unterlagen, die einem Kunden schon vor dem Auftrag zukommen). Dieses Briefing und das Rebriefing mit einem Kostenvoranschlag sind abrechnungspflichtig. Alles andere ist unseriös und sollten Sie ablehnen. Es ist durchaus möglich, dieses Rebriefing dann bei einem weiteren Zusammenarbeiten wieder zu verrechnen, aber falls der Auftrag dann nicht zustande kommt, darf niemand davon ausgehen, dass Sie Vorarbeiten ohne Gegenleistung durchführen. Auch das ist bereits ein Service, der bezahlt werden muss.

Ein Kostenvoranschlag ist für beide Seiten verbindlich und sollte nach den vorgeschlagenen Projektphasen des Rebriefings aufgesplittet sein. Diese Teilaufgaben einzeln aufzuführen, erhöht die Transparenz des Angebotes deutlich. Wenn ein Kunde einen Teil des Auftrags selbst durchführen will, wird er für ein bestimmtes Modul des Auftrags Eigenleistungen einbringen. Das ist OK, allerdings sollten Sie darauf hinweisen, dass die Übernahme fremder Arbeiten auch wieder Geld kostet.

Prinzipiell ist es in Ordnung wenn ein Kostenvoranschlag 10% über oder unter der ersten Summe umgesetzt wird. Sie errechnen die Gesamtsumme aus der Addition der Summen, die für die Erstellung der einzelnen Steps eines Auftrages zu berechnen sind.

Ich habe bei manchen Agenturen eine Minimal-Summe und eine Maximal-Summe gesehen. Das ist eine faire Art des Angebots, allerdings gehört dazu schon eine gewisse Erfahrung. Es ist auch möglich, auf einem Finanzsockel aufzusetzen und dann je nach Stundenleistung abzurechnen. Mischmodelle sind hier sicher am saubersten, allerdings sind die meisten Projektbudgets fix, und eine Zusammenstellung wie im letzten Kapitel dient dann vor allem auch dazu, die so errechnete Stundenleistung möglichst einzuhalten, um das Budget klar zu halten.

Ein täglicher Update der aufgelaufenen Kosten kann deshalb auch ähnlich aussehen wie im letzten Kapitel gezeigt, allerdings ist es wohl eher üblich, eine Wochenabrechnung zu liefern, da im Etat vielleicht neben den Arbeitsstunden auch noch Fremdkosten von anderen Arbeitnehmern einfliessen oder sogar Spesen zu verrechnen sind (Reisen etc.).

Ich empfehle Ihnen deshalb, hier eine nach Steps gegliederte Kalkulation zu unterbreiten, die auch einzelne verschiedene Stundensätze für verschiedene Arbeitsqualitäten enthalten kann (Organisation wird im Schnitt nur mit 60% des üblichen Stundensatzes abgerechnet etc.).

Genau diese Kalkulation sollten Sie nun ähnlich wie im vergangenen Kapitel mit einer Spalte der tatsächlich aufgelaufenen Kosten addieren.

Auch hier gilt, dass damit nicht nachverhandelt werden soll. Es geht hier vor allem um eine Kostenkontrolle für den Auftraggeber.

Allerdings zeigen solche Sheets auch, ob wirklich nur die kalkulierten Steps auflaufen oder vielleicht sogar ein paar Additionen notwendig wurden. Vielleicht konnten Sie auch Arbeitsschritte sparen. Hier sollte es dann unbedingt Rücksprache mit dem Kunden geben. Ein Nachtragshaushalt ist nicht alltäglich aber auch nicht ungewöhnlich, wenn sich die Aufgaben ausdehnen. Und umgekehrt fände ich es unkorrekt, wenn Sie schnelleres Arbeiten nicht auch an den Kunden weitergeben würden. Das verlangt Ihr Berufsethos. Abzocken sollten Sie nur auf der Pferderennbahn. Kunden merken das eh und werden dementsprechend schnell und sauer auf »Abkürzungen« reagieren.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Kostenvoranschläge sichern Ihnen einen Budgetrahmen.	Sie müssen zwangsläufig riskieren, hier in Ihren Schätzungen sehr stark daneben zu liegen und vom Auftraggeber trotzdem keine weiteren Gelder zu erhalten.	Wie gehen Ihnen bekannte Handwerker mit Kostenvoranschlägen um?

6.5 Debriefing

Kernaussage	Arbeits-Bereich	Lerneffekt	Nacharbeit
Ein Debriefing schliesst ein Projekt erst sauber ab.	Arbeitsorganisation	Solch ein Abschluss soll das Ausfransen von Projekten verhindern.	Wieviele Nacharbeiten haben Sie nach Abgabe eines Projekts?

Die wenigsten Projekte schließen dadurch ab, dass man morgens aufwacht, sich gut fühlt und neuen Taten entgegengeht. Das kommt auch, aber erst nach dem so genannten Debriefing. In Kapitel 2 dieses Beitrags habe ich Ihnen Plätze zum Loslassen empfohlen. Das kann ein idealer Ort sein, das eigene Debriefing vorzubereiten. Aber zu einem ordentlichen Debriefung gehört auch das abschließende Gespräch mit dem Kunden. Auf der Basis der vorbereiteten Unterlagen. Auch das kann an solch einem Ort stattfinden. Stattfinden muss es auf alle Fälle. Das wäre sonst wie eine Theatervorführung ohne Vorhang. Dass es dabei nicht immer Applaus geben muss, versteht sich von selbst. Allerdings haben Sie im Unterschied zu einem Schauspieler einen entscheidenden Vorteil. Sie dürfen zurückbuhen.

6.5.1 Doku Intern

Wenn es also um Vorbereitungen geht, die alle in einem finalen Gespräch mit dem Kunden münden, dann sollten Sie erst einmal Ihren eigenen Hof säubern und das in Sicherheit bringen, was Sie zum einen für einen Update dieses Auftrags brauchen könnten. Es ist durchaus möglich, dass Nacharbeiten auftauchen, die Sie dann auf der Basis des bereits vorhandenen Materials leichter abarbeiten können.

Es kann auch sein, dass bestimmte Arbeiten hier interessant sind, um sie in anderen Projekten zu verwenden. Es gibt dazu mehrere Möglichkeiten, ein Archiv aufzubauen. Jede dieser Möglichkeiten entwickelt Vor- und Nachteile

Alles in einen Ordner und auf CD-Rom damit

Sie unternehmen keinen grossartigen Versuch, hier etwas aus der Kommunikation zwischen Ihnen und allen anderen Beteiligten auszufiltern. Alle Ergebnisse in allen vorhandenen Stufen legen Sie in einem Dateienordner ab und sichern diesen dann auf einer CD. So sammeln Sie über die Jahre eine richtig nette Bibliothek an, die als gebrannte Daten einen Hauch von Archiv erhalten.

Vorteil: Sie können aus alle Materialien später noch das suchen, was Sie wirklich brauchen.

Nachteil: Sie müssen sich später durch den Datenwald selbst durchschlagen und wissen vielleicht nicht mehr, was davon wirklich relevant war.

Ausgewählte Dateien in einen Ordner und dann auf CD-Rom damit

Sie sehen sich die angesammelten Materialien in einer ruhigen Stunde noch einmal an und entscheiden dann, welche der verschiedenen Versionen später noch relevant sein kann. Es ist auch durchaus denkbar, bei grösseren Projekten einen Index anhand der Projektliste anzulegen, die ich im letzten Kapitel vorgeschlagen habe.

Aber Achtung: Das kann leicht in einen mittleren Arbeitsaufwand ausarten. Es ist sinnvoll, dass ich für die Dokumentation eines Projekts bis zu 20% der Budgetsumme vorschlagen werde. Warum sollte das hier dann plötzlich in zehn Minuten zu machen sein?

Vorteil: Ihre Informationen liegen griffbereit.

Nachteil: Es kann passieren, dass Sie genau das File wegwerfen, dass Sie eben jetzt gebraucht hätten.

Allgemein gültige Lösungen kommen in das Toolbook

Wenn Sie systematischer vorgehen und sicherstellen wollen, dass Sie später nicht alle Projekte nach eventuellen Lösungen durchsuchen wollen, dann empfiehlt sich eine Lösung, die mehr Aufwand bedeutet. Sie hat aber auch den entscheidenden Vorteil, von allen anderen in einem Team genutzt werden zu können. Vor allem, wenn Sie diese Lösung online in einem geschützten Teil Ihrer Webpage anbieten.

Ein Medium, das mit einer offenen Sprache wie HTML arbeitet, kann trotzdem ökonomisch im Umgang sein, wenn Sie einmal gut gelöste Problemstellungen als neutralen Code erhalten. So schadet es nichts, komplette Seiten in diesem Toolbook abzuspeichern, die spezielle Lösungen bereits getestet beinhalten. Auch Lösungen in Flash lassen sich leicht auf einer Webpage zwischenbunkern.

Vorteil: Ihre Arbeiten gewinnen mit einem solchen Toolbook an Geschwindigkeit und Sicherheit, da Sie nicht immer neuen Code schreiben.

Nachteil: Der Aufbau eines solchen Toolbooks wird Sie mindestens einmal etwa eine Mannwoche kosten, um die Arbeit damit beginnen zu können.

Egal welche der drei Möglichkeiten Sie nutzen (vielleicht haben Sie auch eine Mischform entdeckt): Nutzen Sie mindestens eine davon. Designer ohne Gedächtnis verschenken viel von Ihrer Arbeitskraft.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Interne Dokumentationen verhindern, jedes Projekt von ganz vorne anfangen zu müssen.	Ein sinnvoller Zeitaufwand im Hinblick auf das Ergebnis ist sehr wichtig, sonst erdrückt Sie der Arbeitsaufwand.	Wie haben Sie Ihr Archiv organisiert?

6.5.2 Doku Extern

Sie bereiten eine externe Dokumentation für das Debriefing vor. Seien Sie sicher, dass sich Ihr Kunde auch Notizen gemacht hat. Es ist deshalb sinnvoll, hier zwischen fachlichen und rein projektbezogenen Notizen zu unterscheiden.

Die rein fachlichen Dokumentationen besitzen mehrere Ausarbeitungsstufen, die Sie mit Ihrem Auftraggeber besprechen sollten. Denn in komplexeren Ausbaustufen handelt es sich sicher nicht um ein Kulanzgeschenk Ihrerseits. Wir sprechen hier von bis zu 20% des ursprünglichen Auftragsvolumen, wenn ein so genanntes »SDK« entstehen soll (eigentlich: Software-Developing-Kit), das wie eine Gebrauchsanweisung zeigt, welche Schritte und Regeln bis zu einem ähnlichen Ergebnis eingehalten werden müssen.

Aufsteigend lassen sich folgende Dokumentations-Stufen festhalten:

- Kommentierter Final Release, in dem wichtige Basisregeln auf einem Ausdruck der Seiten vermerkt sind.
- CD mit Final Release Code gegen Unterschrift (»erhalten«).
- Booklet mit Final Release Code, das die Entstehung des Codes dokumentiert und Regeln im Umgang mit diesem Code festhält.
- SDK, das in allen notwendigen Schritten nachvollziehbar zum Final Release Code führt.

Sie sind mit einem SDK natürlich gerade bei Interface-Design-Projekten nicht weit von einem CI/CD-Booklet entfernt, das ein eigener Auftrag für sich sein kann. So ein CI/CD-Booklet (CI/CD steht für »Corporate Identity/Corporate Design«) hält das Aussehen und die Anmutung eines Firmenauftritts und eventuell seiner Marken fest. Es beschreibt möglichst umfassend die Gesamtphilosophie der Marke/des Firmenauftritts und zeigt seine Einzelkomponenten sowie deren Formdeklinationen.

Um Ihnen einen Eindruck von der Art und dem Umfang eines solchen Booklets zu geben, können Sie davon ausgehen, dass solch eine Dokumentation etwa diesen Buchbeitrag in den Kapiteln 3 bis 5 umfasst. Allerdings dürfte der Umfang dabei etwa doppelt so groß sein. Eine so umfangreiche Dokumentation benötigt etwa

1-2 Mannmonate. Deshalb scheinen hier 20% des Budgets nicht untertrieben. Zwingen Sie Ihren Auftraggeber zu seinem Glück und schauen Sie darauf, dass solche eine Dokumentation auf dem Tisch liegt, wenn er in naher Zukunft mit mehr als einer Agentur an diesen Projekten arbeiten will. Die Kosten für diese Dokumentation werden leicht durch die gesparten Einarbeitungskosten anderer Dienstleister auszugleichen sein.

Der zweite Teil der Dokumentation ist einfacher herzustellen. Eigentlich haben Sie diesen schon erstellt, wenn Sie eine der Listen in Ihrem Besitz wähnen, die jeden Step des Projekts nach kalkulierter und tatsächlich geleisteter Arbeitszeit notierten.

Die Arbeitszeit bereitzustellen ist eines. Feedbacks im eigenen Team über die Kommunikations-Eigenarten des Projekts und die »Bottlenecks« einzusammeln, sicher ein anderes.

Sollte Ihnen selbst etwas aufgefallen sein, das einen Auftraggeber auszeichnet oder abwertet, sollten Sie möglichst viele Belege sammeln, um diesen Eindruck zu stützen. Sie werden diese Belege dann brauchen, wenn es zum wirklichen Debriefing kommt. Und davon handelt das nächste Kapitel.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Sie bieten dem Auftraggeber gegen Bezahlung eine sinnvolle Dokumentation an.	Solche Dokumentationen sind Knochenarbeit. Eine klassische »Praktikantenbeschäftigung«.	Welche CI/CD-Booklets haben Sie bisher von Vorgängern überliefert bekommen?

6.5.3 Personal Debriefing

Das klingt nun alles ein wenig nach Showdown, und manchmal kann es Ihnen auch passieren, dass Sie diesen Termin aus welchen Gründen auch immer lieber mit einer Ritterrüstung betreten.

Letztendlich werden Sie nach der Abgabe des Projekts wieder in der Runde zusammensitzen, die Sie schon zu Beginn und zum Briefing versammelt sahen. Meistens wird diese Runde auch direkt nach Abgabe der Arbeit um Sie herum sitzen. Idealerweise findet das Debriefing aber nach angemessener Zeit statt, da die Dokumentation (siehe vorheriges Kapitel) oft das eigentliche Projekt noch nicht abschliesst.

Wenn Sie sich nun zum Beispiel an einem »Loslassplatz« mit Ihren Kunden treffen, ein wenig geplaudert, vielleicht auch ein Getränk bestellt haben, dann kann es an den Schnelldurchlauf gehen. Übrigens empfehle ich Ihnen eine einfache Regel für die Ortswahl des Projekts:

Je schlechter das Projekt lief, desto weiter von den Räumlichkeiten des Kunden entfernt sollte das Debriefing laufen. Je besser Sie bestanden haben, desto eher sollten Sie Ihre Örtlichkeiten vorschlagen.

So verbinden Sie Ihre Büros mit »Erfolg«, den Weg zu Ihrem Auftraggeber aber nicht mit »Niederlage«. Neutrale Orte lassen sich bei einem vollkommenen Desaster in Zukunft ja auch leicht meiden. Begraben Sie Ihren Ärger dort zusammen mit dem Auftraggeber.

Der Schnelldurchlauf sollte immer mit dem fachlichen Review beginnen und noch einmal sorgsam das Briefing und das Endergebnis beleuchten. Schauen Sie auch im Sinne einer bereits einsetzenden Akquise darauf, ob nicht ein weiteres Projekt Sinn machen könnte, um das erzielte Ergebnis zu skalieren und/oder weiterzuentwickeln.

Idealerweise entdecken Sie gemeinsam im Gespräch, dass hier bereits Raum für ein neues Projekt wäre. Versuchen Sie aber nicht, gleich zu diesem Zeitpunkt einen Neuvertrag auszuhandeln. Schliessen Sie dezidiert erst dieses Projekt ab.

Und dazu gehört nun auf jeden Fall die bereits mehrfach erwähnte Liste, auf deren Basis Sie Ihrem Auftraggeber noch einmal zeigen können, wo Schwierigkeiten in diesem Projekt lagen oder wo Sie auch schneller als erwartet weiterkamen.

Es scheint auf den ersten Blick nicht notwendig, jetzt noch einmal die Karten auf den Tisch zu legen. Aber letztendlich sind Sie beide zusammengekommen, um aus dem gesamten Projektverlauf noch einmal zu lernen und Fehler in Zukunft zu vermeiden, bzw. Vorteile und geniale kleine Züge in Zukunft zu wiederholen. Wenn Sie in der Standardfrage »Was lief denn nicht so gut« leider 100% Ihrer Einträge haben und Ihr Kunde leider auch, dann hilft Ihnen diese Liste schon allein deshalb, weil sie aus dem Ruch der nachträglichen Geschichtsklittung ziemlich gut herauskommen. Die Liste zeigte offen und für alle einsehbar zu jedem Projekttag, wo Sie standen und ist damit eine Art von neutralem Dokument.

Wenn Ihr Kunde jetzt ein Fass aufmachen und Ihnen zeigen will, wie schlecht Sie gearbeitet haben, dann muss er schon eine ganz andere Liste herausziehen oder er bringt sich in den Ruf, einfach zu spät damit zu kommen. Schließlich haben Sie von Anfang an gezeigt, wo Sie stehen.

Wenn Sie auf der anderen Seite zeigen können, warum Sie die eine oder andere Verzögerung auf Grund seiner Kommunikationsstrukturen hatten, dann wirkt das entspannt, wenn Sie dabei entspannt bleiben. Sie haben beide den Auftrag hinter sich und können neutral und offen darüber urteilen, was jeder beim nächsten Mal besser machen kann, um solche Fehler zu vermeiden.

Ein gutes Debriefing läuft übrigens NICHT zu 100% positiv in Ihre Richtung. Den perfekten Auftrag gibt es einfach nicht, deshalb kann es nicht schaden, notfalls selbstkritisch auf Dinge zu verweisen, die Ihrer Meinung nach von Ihnen noch besser gemacht werden können. Eine gute kritische Basis ist meistens schon der

Beginn des nächsten Akquise-Gesprächs. Aber das wollten Sie ja nicht dieses Mal führen. Es geht vielmehr um eine gute Gesprächskultur, die offen für Neues macht.

Sollte das Gespräch zu beider Zufriedenheit gelaufen sein und alle Dinge auf dem Tisch ihren Platz gefunden haben, sollte sogar die Kritik der Kollegen über Ihren Input beim Auftraggeber angekommen sein, dann ist es Zeit für einen Toast und ein »Danke«. Dann sollten Sie abschalten und:

Machen Sie klar, dass der Auftrag nun beendet ist. Weitere Aufträge werden gerne angenommen.

Das wirkt jetzt hier sehr harsch. Sie werden den richtigen höflichen Ton finden. Was Sie vermeiden sollten sind Kunden, die nun glauben bis zum Ende aller Tage Nacharbeiten anmelden zu können. Vorbei ist vorbei. Sie fahren Ihren Wagen ja auch nicht mit 100.000 Kilometern auf dem Tacho zum Händler und wollen kostenlos ein neues Getriebe haben (es sei denn, das ist Teil des Deals). Stoppen Sie das Projekt, damit ein neues anfangen kann. Sonst sehen Sie auf die Stunde gerechnet immer weniger von Ihrem Budget und frustrieren sich mit einem endlosen Kometenschweif an Gefälligkeiten, ... die Ihnen eh niemand dankt.

Sollte allerdings das Debriefing in offenen Krieg ausbrechen, weil ein Auftraggeber nicht zahlen will, dann haben Sie nur wenige Deeskalations-Stufen.

Zum einen haben Sie hoffentlich meinen Rat befolgt und sich das Rebriefing unterschreiben lassen. Wenn Sie genau das abgeliefert haben, hilft einem Auftraggeber nur noch, die Grenze nach Brasilien zu überschreiten. Alle anderen rechtlich abschmetterbaren Versuche werden seinerseits zu nichts führen.

Das sollte allerdings erst ganz zum Schluss auf der Agenda stehen. Vorher sollten Sie zusammen noch einmal das Rebriefing durchgehen und schauen, wer von Ihnen beiden Recht hat. Oft klären sich die Missverständnisse sehr schnell. Argumente wie »Das habe ich nicht gelesen.« oder »Wir haben uns das anders überlegt« gelten nicht. Auch hier darf darauf verwiesen werden, dass Gäste in Restaurants nach dem Hauptgang selten mit »ich habe doch keinen Appetit« kostenfrei das Gebäude verlassen.

Sollte allerdings klar zu sehen sein, dass Sie eben nicht alles abgeliefert haben, liegt der schwarze Peter bei Ihnen, und Sie sollten SEHR SCHNELL reagieren. Allerdings gehe ich davon aus, dass Sie nach dem Studium dieses Buchbeitrags Ihre Rebriefings sehr genau kennen und deshalb kein Kamel liefern, wo ein Stier gefragt war.

Sollte Ihr Auftraggeber sich nicht beruhigen wollen und über eher fadenscheinige Gründe versuchen, Geldstundungen oder Mehrleistungen zu erzielen, dann nicken Sie freundlich und machen ihn mit der Adresse Ihres Anwalts bekannt. (Eine Rechtschutzversicherung empfiehlt sich gerade dann, wenn Sie eine GBR betreiben, denn nur eine GmbH bietet einen geringen Schutz durch Teilhaftung.)

Machen Sie ihm weiterhin klar, dass es eine Szene gibt, die auch über Kunden spricht, dass Sie es aber nicht nötig haben, dieses Meeting zu erwähnen. Und verlassen Sie den gemeinsamen Tisch. Sie werden hier sicher keinen guten Auftrag mehr landen können.

Es kann nicht schaden, wenn Sie für sich eine Sollbruchstelle definiert haben sollten, die Sie nicht zu überschreiten gedenken. Und im Normalfall wissen Sie ja auch schon, ob Sie mit einem Kunden hier Schwierigkeiten zu erwarten haben. Bleiben Sie also locker. In meinen Arbeiten für Konzerne wie Siemens und Microsoft gab es nicht nur Sonnenschein, aber keiner außer dem Chef der CIA hat nun wirklich die Macht, Ihnen Ihre Karriere zu versauen, wenn Sie den Platz verlassen ... und die CIA hat eine dermassen grauenhafte Webpage, dass diese Herren wohl kaum jemals einen Webdesigner beauftragen werden.

Aber wenden wir uns lieber dem Normalfall zu: Das sind Kunden, die glücklich über eine solide und gut geplante Arbeit sind, die in Time und in Budget abgegeben wurden. Geniessen Sie diesen Moment zusammen mit Ihrem Kunden. Laden Sie ihn hier vielleicht zum ersten Mal auf ein Glas ein. Das sieht nicht nach Bestechung aus und ist doch nichts anderes. Denn Sie bereiten jetzt den Grund für die Zukunft vor. Und sie feiern einen Tag, den Sie nicht jeden Tag haben: den Ruhetag.

Dann gehen Sie heim. Entspannen Sie sich. Stellen Sie sich vor den Spiegel, klopfen Sie sich auf die Schulter und sagen Sie sich: »Mensch, irgendwie bin ich ganz schön stolz auf Dich.« Morgen ist dann wieder ein neuer Tag.

Positiv	Negativ	Selbst recherchieren
Ein gelungenes Debriefing kann der erste Grundstock für ein erfolgreiches Akquisegespräch sein.	Debriefings sind aber möglicherweise auch Showdowns, bei denen dreckige Wäsche gewaschen wird.	Wie lief Ihr jüngstes Debriefing?

7 Die Fragen

Matthias Jung:

Frage 1: Wie organisierst Du Deine Projekt-bezogenen Rituale, wenn sich Projekte überschneiden?

Da ich für jedes Projekt eigene Rituale designe, die zudem zeitlich begrenzt sind, können sich zwar die Projekte, nicht aber deren Rituale überschneiden. Prinzipiell lassen sich zwei Arten unterscheiden: die einen sind täglich als Motivationsstütze gedacht, hier könnte es bei mehr als drei Projekten zu Zeitknappheiten kommen, die anderen finden vor allem an anderen Orten statt. Und hier muss klar sein, dass bei einer solchen Reise nur immer ein Projekt zu einer Zeit behandelt werden kann. Ich denke, dass auch eher Engstellen in der Abarbeitung als bei Ritualen entstehen können, wenn mehr als drei Projekte auf einmal parallel laufen. Ein Tipp: Ausgebuchte Leute haben etwas sehr Attraktives. Man sollte nicht jeden Auftrag annehmen. Wartelisten können die Wertigkeit der eigenen Arbeit heben.

Frage 2: Was tust Du, wenn Dein Zeitrhythmus von Kunden durcheinander gewürfelt wird?

Nach einer guten alten Regel brauchen die ersten 90 Prozent eines Projekts 90 Prozent der Zeit, die restlichen 10 Prozent eines Projekts noch einmal 90 Prozent. Das heißt: Gegen Ende zu wird die Zeit immer knapp, weil Kunden umdisponieren oder bei der Abnahme verlangsamen. Ich plane deshalb jedes Projekt mit 25 Prozent Zeit-Overhead ein und gehe prinzipiell so vor, dass ich ein Projekt sehr schnell und dynamisch starte, um gegen Ende zu entspannt solche Extra-Arbeiten anzunehmen. Ich warne sehr stark vor »Das mache ich morgen«-Mentalität. Je mehr Fahrt ein Projekt von Anfang an hat, desto leichter wird es steuerbar. Kunden bringen vor allem den Zeitplan durcheinander, wenn sie die Impulse geben. Gehen die Schritte von mir als Freelancer aus, dann halte ich die Zügel in der Hand.

Frage 3: Wann sollte man alternativen HTML-Content anbieten, wenn man Technologien wie Flash verwendet?

Das entscheidet natürlich der Einzelfall, aber es lassen sich sicher ein paar einfache Regeln definieren.

- Navigationen sollten möglichst nicht in Flash gehalten sein, um die Steuerung der Site nicht zu gefährden.
- Das Hauptbild sollte als GIF 89 abgelegt sein, wenn Alternativen zu Flash angeboten werden sollen.
- Ich versuche, nicht in der aktuellsten Flash-Version zu produzieren, damit User nicht wegen mir das neueste Flash-Plug-In downloaden müssen. Meistens reicht Flash in der Version 4 auch aus, da die Version 5 vor allem im Bereich der Datenbank-Anbindung und der Sounds Vorteile bringt.
- Letztendlich ist Flash heute so verbreitet, dass ich ähnlich wie zu Zeiten reagiere, als Frames die Frage aufwarfen, ob man Alternativen anbieten soll: Es gibt eine kritische Masse an Sites für ein Plug-In, die Flash sicher überwunden hat. Wer meine Seiten also nicht sieht, sieht auch andere Sites nicht. Da diese Techniken kostenlos zur Verfügung stehen, gehe ich von einer Anti-Haltung gegen Flash aus, die ich so akzeptiere.
- Ach ja: Ich baue möglichst nur Mischformen von Flash und HTML (Wie unter `http://taglinger.de`). Irgendetwas ist also immer auf den Pages zu sehen.

Frage 4: Wann kann man aus dem farblich begrenzten Raster der 216 Browserkonformen Farben ausbrechen?

Immer, allerdings riskiert man Farbunechtheit oder Pixelung. Einfache Regel: Möglichst bei Branding-Elementen und »glatten« Flächen im Schema bleiben. Bei Fotos etc. ist das eh kein Thema.

Frage 5: Wie siehst Du den Einfluss von Web-Design auf andere Medien (Film, TV)?

Es ist kein Geheimnis, dass Screendesign vor allem bei Sendertrailern sehr stark auf TV zuerückschlägt. Ein fabelhaftes Beispiel dafür ist sicher »Das Erste«. Prima gemacht und solide ins Web zurückgeführt. Im Zuge einer Konvergenz von Medien macht so ein Verfahren sicher Sinn, auf dem universellen Medium die Basis zu legen und dann in die entsprechenden Medienkanäle hinein das Design zu deklinieren.

Frage 6: Inwiefern nehmen Technologien wie Flash Einfluss auf die Gestaltung einer Site?

Sicher hat Flash die Inszenierung der einzelnen optischen Elemente, deren Erscheinen und Bewegen neu definiert. Designer denken nun bei einer Page eben nicht mehr in der Metapher einer »Buchseite« sondern eher in der eines Spielbretts. Das gilt aber nur für Sites, die eben nicht eine »Papieranmutung« haben sollen. Bewegte Flash-Candies innerhalb der Inhalte einer Online-Tageszeitung sind sicher kritisch und halten vom Lesen ab ... es sei denn, sie sind als werbliche Elemente bewusst dazu da, Aufmerksamkeit zu erregen.

Frage 7: Wann können multimediale Elemente wie Audio oder Video ein Design ergänzen?

Immer dann, wenn sie sich integrieren lassen, die Aussage des Inhalts unterstützen und nicht zum bloßen Selbstzweck degenerieren. Ich denke, es ist sehr wichtig, bei der Gestaltung mit solchen Elementen Understatement zu fahren und deren Auswirkungen immer sehr stark zu kontrollieren. Es sei denn, das Konzept lautet: Kontrollverlust. Aber selbst dann sind bei Sites aus der MTV-Kultur klare Regeln des Designs vorhanden, wie Chaos entsteht.

Frage 8: Wie viel Zeit wird bei der Erstellung neuer Teams für Projekte durch Reibungsverluste verbraucht?

Es gibt ein Konzept des »Situational Leadership«, das Teams in vier Stufen einteilt. Die Stufe 1 beinhaltet hohe Motivation der Teammitglieder bei geringem Output, Stufe 2 beinhaltet geringe Motivation und geringen Output, hier entstehen die Krisen. Stufe 3 lässt beides ansteigen, ein Team wird produktiv, in Stufe 4 ist ein Team optimiert. Die Theorie besagt, dass jedes Team immer durch diese vier Stufen geht. Nur die Zeit pro Stufe lässt sich durch gutes Management verkürzen oder verlängern (Stufe 5 ist das Absterben des Teams). Freie Teams lassen sich meiner Erfahrung nach schneller durch die Stufe 2 bringen, weil sie sich in dieser Phase nicht mit Haut und Haaren ausgeliefert fühlen, bei anderen Arbeiten andere Phasen erreicht haben und deshalb lockerer bleiben. Die Reibungsverluste dieser Stufe 2 sind in Angestellten-Teams weitaus heftiger und langwieriger. Allerdings hilft es in beiden Situationen am besten, einen Leader/Manager zu haben, der klare Ziele vorgibt und sich von den Emotionen dieser Stufe nicht beeindrucken lässt. Wer hier mitmobbt, zerstört ein komplettes Projekt.

Frage 9: Könnte ein bewährtes Team neue Aufgaben nicht doch schneller umsetzen, da die Reibung entfällt?

Nach der vorher erwähnten Theorie gehen alle Teams bei neuen Projekten wieder durch diese vier Stufen. Es ist also egal, ob man die Aufgabe mit neuen oder alten Teams angeht. Mit einem Unterschied: Neue Teams sind in der Stufe 1 stärker und

bleiben in der Stufe 2 cooler, weil sie ihr Verhalten in diesen Stufen noch nicht voneinander kennen und so keine alten Rechnungen aufgearbeitet werden müssen.

Frage 10: Wie findest Du neue Mitstreiter für ein Projekt?

So wie es eine ständige Akquise mit Blick auf die kommenden Projekte gibt, so gibt es auch eine mentale Liste aller neuen Kontakte, die in Zukunft spannend werden können. Wer erst nach Projektvergabe das Suchen beginnt, wird zeitlich in Schwierigkeiten kommen. Es ist so wie bei Wohnungen: Wen man gefragt wird, hat man keine zum Vermitteln, wenn eine Wohnung frei ist, fallen einem keine möglichen Mieter ein. Nur ein Pool, der neben der eigentlichen Arbeit ständig entsteht, kann dieses »Schweinebauch«-Dilemma lösen. In meinem Kontakt-Ordner befinden sich deshalb etwa 100 Namen, die theoretisch kombinierbar wären. Ich achte auch darauf, dass ich in anderen solchen Ordnern zu finden bin. Der Rest ergibt sich durch Gespräche und Intuition. Ich führe keine Akten, ich bin ja nicht die STASI.

Wolfgang Wiese

Frage 11: Wie findest du dich mit neuen Techniken zurecht. Wann und wie lernst du?

Das Innovationstempo der neuen Techniken im Web hat sich in meinem Bereich verlangsamt, während es im klassischen Datenbank-Bereich und vor allem im Bereich der Online-Verzahnungen nun wieder schneller wird. Ich fokussiere auf meinen Bereich und kenne mehrere Lernphasen:

- Training on the job. Oft ergeben sich Lösungswege, für die ich während der Erstellung erst mein Wissen aneignen muss. Oft ein Knobelspiel, da man Lösungswege vorab nur ahnt, sie aber noch nie beschritten hat.
- Analyse anderer Websites. Ich surfe täglich und sehe daher wie alle, was sich tut. Allerdings hat sich auch hier die Innovationsgeschwindigkeit der Sites verlangsamt
- Update von Software. Immer noch eine konkrete Art, sich schnell mit neuen Techniken vertraut zu machen

Die üblichen Zeitschriften lese ich nicht. Das Zeug dort ist meistens veraltet und unter Zeitdruck geschrieben, da pro Druckseite nicht mehr als 150 EUR bezahlt wird. Deshalb erwarte ich mir hier keine Aha-Erlebnisse.

Frage 12: Wie sehr muss sich das Design einer Website an die CI/CD des Auftraggebers halten, wenn diese bisher nur auf Papiermedien vorhanden ist?

Es gilt, den Markenkern eines Kunden zu erkennen und die Papierwelt als eine Manifestation dieses Markenkerns zu verstehen. Aus dieser Idee heraus darf ein Webauftritt weder identisch (dann kann man das Zeug ja gleich drucken) noch vollkommen different aussehen. Designer sprechen hier von einer Deklination. Gut gemachte Firmenauftritte beachten alle Publikationen bis hin zur Visitenkarte und dem Screen hinter der Empfangsdame. Solche Fragestellungen sind Ende der 90er oft erst durch das Web aufgetaucht. Heute denke ich, dass jede größere Firma hier professionelle Standards erreicht hat.

Frage 13: Inwieweit spielen Überlegungen zur Ladezeit von Content und designerischen Elementen und Techniken eine Rolle bei der Gestaltung von Sites? Stichwort: Nutzung von Flash als Präsentationsmittel für eine komplette Site.

Gute Designer vergessen nie, dass Ihnen ein User vor allem zwei Dinge gibt: Zeit, innerhalb der Aufmerksamkeit geschenkt wird. Also muss jedes Design im Kopf behalten, dass Wartezeiten, in denen nichts passiert, inakzeptabel sind. Die eigentliche Ladezeit ist dabei nebensächlich, solange User in der entsprechenden Zeit ihre Aufmerksamkeit sinnvoll bedient sehen. Es macht daher keinen Sinn wie bei ansonsten fantastischen Sites à la `http://www.disco3000.de` erst einmal 1,2 MB laden zu lassen. Hier wäre eine Lade-Kaskade sinnvoll, die Stück für Stück die Inhalte nachschiebt.

Frage 14: Sollten Surfer Ihre Browserfenster auf Vollbildmodus stellen?

Das ist jedem Surfer bitteschön selbst überlassen. Das Web ist eine Kultur, die auf Eigenbestimmung aufbaut. Designs sollten relativ in der Fenstergröße aufgebaut sein. Spezielle Fenstergrößen sollten Ausnahmen für einen Teil des Inhalts bleiben. Das Standardfenster automatisch zu schließen halte ich für ein absolutes NONO. Auf der anderen Seite wird heute kaum noch ein Designer für Normgrößen von 640 X 480 Pixel, also für einen 15«-Bildschirm designen. Zahlen von größeren Websites zeigen, dass 50 Prozent der User im Jahr 2001 auf 800 x 600 Auflösung arbeiten, während die andere Hälfte 1024 x 768 und größer bevorzugt. Vorschriften, wie groß ein Fenster zu sein hat, halte ich daher für sinnlos.

Frage 15: Wenn die Zielgruppe einer Website feststeht, inwieweit darf man andere Personen aus anderen Zielgruppen ignorieren oder gar verprellen?

Zielgruppen sollte man als Spitze einer Gauss`schen Normalkurve verstehen. Es gibt nicht »die« Zielgruppe. Vielmehr sollten Inhalte einer angenommenen Kombination von Eigenschaften und Interessen entsprechen, allerdings wird sich auch

immer ein gewisser Prozentsatz anderer Menschen für die Inhalte interessieren. Ich denke, Fernsehsender machen das mit ihren Werbeumfeldern schon ganz gut. Sie senden Zielgruppen-adäquat und lassen vorab ihre Ansager ja auch nicht abfragen, wie sich ein Zuschauer selbst einschätzt. Die entsprechenden Nutzer finden sich durch den Umschaltknopf. Übertragen halte ich deshalb nichts von »Ich bin«-Buttons. Was weiß ich denn, wer ich bin? Wenn mich ein klar herausgearbeitetes Format interessiert, dann bin ich deren Zielgruppe. Wenn nicht, dann stört mich das auch nicht (Es sei denn, die Inhalte stören meine ethischen Vorstellungen, aber das ist ein anderes Thema.).

Frage 16: Wann ist der vertragliche Beginn des Auftrags? Ist ein »Debriefing« rechtlich haltbar?

Nach BGB gilt ja ein Vertrag auch dann als gültig, wenn er mündlich oder stillschweigend abgeschlossen wird. Ich persönlich sehe ein ohne Protest angenommenes schriftliches Rebriefing als Vertragsabschluss und stehe hier sicher nicht alleine. Ein Debriefing sollte zur Sicherheit noch einmal ein »Danke«-Mail beinhalten. Auch hier gilt: Kein Widerspruch heißt »Angenommen«. Allerdings ist jede Form von Vertrag anfechtbar. Das ist klar. Ich kann und will hier keinen Rechtsbeistand ersetzen, sollte es bei einem Kunden zum Rechtsstreit kommen. Dann gilt: Alles was schriftlich dokumentiert und verbrieft dem anderen zukam, kann hier als Beweis gewertet werden.

Frage 17: Wie viel vom Design ist Geschmacksache?

Autsch, die Frage geht bis in die Geschmacksdebatte von Emanuel Kant zurück, aber ich denke: Design ist Stilfrage. Designer werden wegen Ihres bereits gezeigten Stils eingekauft und sollten das auch klar machen. Wenn ein Kunde diesen Stil nicht will, dann macht es sicher keinen Sinn, über Geschmacksfragen zu diskutieren. Auftrag abbrechen! Übrigens zieht sich die Stilfrage viel weiter in solch ein Projekt hinein als man das vielleicht am Anfang sehen will. Technische Lösungen, inhaltliche Aufbereitung und Personalführung haben auch ihren Stil. Design scheint nur leichter diskutierbar, weil jeder der Meinung ist, selbst »malen« zu können.

Frage 18: Wann darf und muss man Standards für Design in Frage stellen?

Immer. Design ist ein organischer Prozess. Was heute Sinn gemacht hat und der Zeit entsprach, kann morgen schon überarbeitbar sein. Je modischer ein Design ist, desto eher passiert das meiner Erfahrung nach. Beispiel ist für mich die typografische Mode im Winter 1998/99, Groß- und Kleinbuchstaben in einem Wort durchzumischen. Sah lustig aus und konnte nach zwei Monaten keiner mehr sehen.

Frage 19: Wann ist Design gut genug?

Nie.

Frage 20: Wie lang »hält« ein Design? D.h. wann muss man es neu machen?

Ende der 90er kam die These von neun Monaten als einer Design-Generation im Web auf. Das schien sich auch mit den meisten Relaunches zu decken. Aber ich denke, diese Regel wäre zu stupide. Ich denke, ein Design wird immer dann obsolet, wenn sich die Kommunikations- und/oder Service-Absicht einer Site ändert. Dann muss das Design auch überarbeitet werden. Meistens hilft es schon, ein Design zu deklinieren oder aufzufrischen. Komplette Redesigns sind eher ein Zeichen von Schwäche dem bisherigen Design gegenüber. Im Bereich eines Corporate Designs können komplette Überarbeitungen gefährlich sein. Was wäre, wenn die Identity einer braunen trinkbaren Brause aus den USA plötzlich die Farbe Grün vorsähe? Eben.

Martin Post

Frage 21: Du beschreibst in den ersten beiden Kapiteln recht ausführlich Rituale, um einen blockierten Kopf wieder frei zu bekommen. Mal etwas polemisch gefragt: Sind solche Blockaden nicht eher Hinweise auf andere, tief sitzende Probleme (innerer Widerstand gegen den Kunden oder Job, Existenzangst ...), die man bei der Wurzel packen sollte, anstatt ihre Symptome zu kurieren?

Polemisch geantwortet: Das ist Psycho-Kacke. Niemand produziert Tag und Nacht gleich bleibend hohe Ergebnisse in seinen Arbeiten. Solche Techniken dienen meiner Ansicht nach dazu, ähnlich einem Sportler, in einem Training an Schwächen zu arbeiten. Ich denke nicht, dass ein Skispringer nach dem Sprung über seine Mutter nachdenkt. Soll er aber ruhig. Übertragen gesagt: Sollte ein Kunde unannehmbar sein, sind solche Techniken sicher sinnlos, DIESES Problem zu lösen. Auftrag abbrechen.

Frage 22: Noch mal polemisch: **dercercle.net** ist gedacht als Plattform für Literatur beziehungsweise einen Diskurs von Literaten im Internet. Treffen da nicht desinteressierte Anbieter (die hohe Literatur, die dem Internet überwiegend misstrauisch gegenübersteht) auf ein potenziell desinteressiertes Publikum, das lieber seine digitale Fernsehzeitung haben will und sich ansonsten an gedruckte Literaturzeitschriften hält? Kurz: Besteht überhaupt ein konkreter Bedarf für ein solches Projekt?

Zum einen hat dercercle.net durch seine Anbindung an Fernsehen und Buch andere Kanäle für ein disperses Publikum zu bieten, zum anderen ist ein solcher Server technisch dazu in der Lage, solche Gespräche über einen Zeitraum von einem Tag zu ermöglichen. Da es sich hier um Hochkultur handelt, wird dercercle.net ähnlich zu den meisten freien Contents im Web ein klares Zuschussgeschäft sein.

Frage 23: Du beschäftigst Dich ausführlich mit Typografie. Da Text nach wie vor die wichtigste Vermittlungsebene im World Wide Web ist, sollte die typografische Gestaltung von Text eigentlich eine dominierende Rolle spielen. Warum also haben sich Deiner Meinung nach jenseits des proprietären Flash Technologien für downloadbare Fonts (Microsoft Web Embedding Fonts, Bitstream) niemals auf breiter Basis durchgesetzt?

Da kann ich natürlich zu großen Teilen nur mutmaßen, da solche Entwicklungen nicht planbar sind. Zum einen ist sicher eine Technik dann nicht sinnvoll, wenn sie den Usern Zusatzarbeiten abverlangt. Typografie im Netz darf nicht auch noch in Installations-Arbeiten ausarten. Dann hat die Typografie in Flash einen entscheidenen Vorteil gegenüber Versuchen reiner Zusatztypografie: Sie ist durch den animierten Umgang mit ihr zum Träger der Inszenierung geworden. Sie ist Spielfäche und Actor zugleich. Oft zu viel. Aber diese Inszenierungen haben Schrift mit einer zweiten Meta-Ebene im Netz angereichert. Siehe dazu meine Arbeiten mit Thomas Hettche unter dem Titel »KLIK!« zur Inszenierung von Typografie im Netz.

Frage 24: »Webprojekte sind dynamisch agierende digitale Systeme, deren Design nur auf den digitalen Prozessen fußt, nicht auf Mode.« Das ist eigentlich nur das modernisierte »form follows function«. Aber digitale Prozesse sind abstrakt und formlos. Wird da die »Mode« (das Einkleiden des digitalen Prozesses in etwas, das Otto Normalverbraucher sofort versteht) nicht um so wichtiger?

Nein, denn ich verstehe unter dem Modischen das Geschmäcklerische, das auf der Basis von bereits eingeschliffenen Klischees auf schnelle Rezeption zielt, sich aber nicht um die wirkliche Abbildung von intendierten Aussagen kümmert. (Zur Reflexion des Themas »Geschmack«: siehe Fragen von Wolfgang Wiese). Short and simple: There is no form without function. Digitale Prozesse existieren auch als Abbildung der Prozesse einer realen Welt. So sollte sich eine passende formale Umsetzung an beidem orientieren und die digitale Umsetzung so einfach als möglich rezipierbar machen.

Frage 25: Kann sich die beschriebene Produktion eines Book on demand aus dem **dercercle.net**-Datenpool für den Verlag finanziell jemals lohnen (manuelle Prüfung pro Exemplar ist sehr personalintensiv)? Ist das nicht ein Zuschussgeschäft?

Das ist letztendlich eine Sache, die sich auf den Verkaufspreis niederschlägt. Der händischen Prüfung stehen zudem ausfallende Lagerkosten entgegen. Also sind die Kosten bei vierstelligen Stückzahlen sinnvoll zu kalkulieren.

Frage 26: Welchen Mehrwert bietet die Buchform (als »erstarrte« Kopie von einem Teil der Site) letzten Endes dem Leser?

Bücher sind eine seltsame Sache. Sie manifestieren tatsächlich im Gegensatz zu einem digitalen Text oft nur den Zustand dessen zu einem bestimmten Zeitpunkt. Auch zu NULL gibt es ein Buch, das nur wenig Mehrwert geboten hat, das aber ungefähr die gleiche Anzahl an Käufern gefunden hat wie wir regelmäßige Leser im Web registrieren können. Die letztendliche Zusammenstellung findet dann durch Thomas Hettche und Denis Scheck statt. Sie entscheiden als Redakteure, welche Zusatztexte die Wertigkeit des Buches erhöhen sollen, falls die Form nicht identisch wäre.

Frage 27: Du betonst die plattformübergreifende Verfügbarkeit als wichtigen USP. Aber Flash ist vor allem für PDAs und die meisten Mobile Devices noch nicht verfügbar. Ist es nicht schon von daher unzeitgemäß, ein nicht (X)HTML-basiertes Ausgabeformat zu wählen?

Die Ausgabedaten des Content-Tools bestehen rein aus XML, da aber XML hier nur die Texte und nicht deren Inszenierung definiert, haben wir dafür FLASH gewählt. Es fallen nur die eher aussterbenden PDA-Formate dabei heraus (ja, und Displays von Handies, Toastern und japanischen Klospülungen), die gängigen Browser und WEB-TV-Browser sind dabei berücksichtigt, auch für Pocket PCs ist ein Flash-Player vorhanden.

Frage 28: Du schreibst: »Wichtig: Vermeiden Sie es, einen Screen komplett in einem Flash-File unterzubringen. Es kann viel spannender sein, verschiedene swf-Dateien modular mit HTML-Code zu kombinieren.« Gemeint sind damit wahrscheinlich Framesets. Pervertiert das nicht das durch Flash mögliche Konzept, auch komplexe Layouts komplett vektorbasiert zu realisieren? Warum die verkapselte Flash-Anwendung wieder zerbröseln?

Nein, gemeint sind Programmierungen wie ich sie unter `http://taglinger.de` nutze. Das Frame-Konzept ist dadurch überflüssig. Es kommt auf den Einzelfall an, aber HTML kann hier weniger ladeintensiv und leichter zu editieren sein als der gleiche Text in Flash. Designer sollten ihren Kopf frei halten und weder sklavisch in der einen und/oder anderen Richtung denken.

Frage 29: Zur Inszenierung der Seiten in der Zeit: Ist nicht jede Chronologie jeneits von Flash-Intros und konventionellen Videostreams zum Scheitern verurteilt? Texte erscheinen und »altern« hier über Zeiträume von fünf Minuten; was ist, wenn der Endanwender einfach mal zur Toilette musste und trotzdem gerne beim Thema bleiben will?

Im Sinne einer Inszenierung hat er dann einen Teil eines Live-Prozesses verpasst, so wie er auch in einem Kinofilm oder in einem Theaterstück Dinge verpassen würde. Allerdings gibt es in den Entwürfen nach dem Event ja die Möglichkeit, an einer beliebigen Stelle des Echtzeitprozesses wieder einzusteigen. Es ist allerdings kein Zeitraffer oder -dehnung vorgesehen.

Frage 30: Hat sich das in Kapitel 6 umrissene Konzept der temporären Hierarchien nicht überlebt, weil es zu große Reibungsverluste produziert? Meines Wissens sind alle Agenturen, die entsprechende Arbeitsstrukturen in den frühen Neunzigern erprobt haben, wieder zu traditionellen Arbeitsstrukturen zurückgekehrt ...

Dieses Konzept bezieht sich auf virtuelle Teams von Freelancern. Ich warne ausdrücklich vor zu großen Strukturen in dieser Art, weil eine Organisation oder schon die pure Logistik von solchen Teams zu komplex werden kann. Allerdings arbeitet die gesamte Microsoft Corp. nach einem solchen Konzept nicht ganz erfolglos.

Wolfgang Wiese

Planung, Management und Teamwork innerhalb von Internetprojekten

1 Einleitung

Eigentlich hatte ich alles gut geplant: Es war der Freitag vor dem Wochenende, an dem ich in Urlaub fahren wollte. Und somit ein Tag, an dem ich besonders darauf versessen war, meine »ToDo's« abzuarbeiten und meinen Kollegen mehrere Seiten an Informationen zu schreiben, was auf sie während meiner Abwesenheit zukäme. Kurz gesagt: Meine frei verfügbare Zeit für diesen Tag war quasi nicht vorhanden.

Doch wie schön eine gute Planung aus dem Tritt gebracht werden kann, zeigte dann eine einfache, unschuldige E-Mail. Stefan Münz, bekannt vor allem durch sein HTML-Kompendium SELFHTML, fragte mich vorsichtig, ob ich an seiner Stelle an einem Buch mitschreiben könnte. Und dies an einem Thema, welches ohnehin bereits mein langjähriges Arbeitsfeld und Hobby umfasst. Kein Wunder also, dass es mich interessierte. Was folgte waren Mails von Christiane Auf, der Lektorin von Addison-Wesley, Telefongespräche mit ihr und Harald Taglinger und das Umwerfen meines Zeitplanes für den Abend. (Die Leser von XWolf mögen es mir verzeihen, dass mein Artikel über die Navigation mittels *<link>* aus diesen Gründen nicht mehr vor meinen Urlaub erschien.)

Stefan war so geschickt (oder war es nur Zufall?), mir zu verschweigen, dass der Redaktionsschluss für das Buch bereits 6 Wochen später angesetzt war. Für jemand wie mich, der zeitlich auf Monate hinaus mit Aufträgen ausgebucht sein kann, war das ein dicker Hund. Entsprechend konnte und wollte ich nicht noch am selben Tag, an dem all dies überfallartig über mich herfiel, entscheiden: Bis auf den verschobenen, oben erwähnten Artikel blieb ich erst einmal bei meinem Zeitplan und fuhr in Urlaub – wenn auch wohlweislich mit Laptop und einer Kopie der bisher verfügbaren Arbeitsmaterialen zu diesem Projekt.

Da Sie jetzt diese Zeilen lesen, wissen Sie bereits, wie ich letztlich entschied. Ich will es daher zu Ihrem großen Glück und Ihrer Freude unterlassen, eine lange, ausschweifende Geschichte über dieses Wochenende zu erzählen – eine Geschichte zumal voller Sex, Laster, Faulenzerei, Abenteuer und Völlerei. Aber nein, ich will Sie besser nicht mit solchen Banalitäten quälen. Obwohl mir dies sicher Spaß machen würde und ich zu den obigen Punkten dann »Schadenfreude« hinzu zählen dürfte. Nun ja, aber was noch nicht ist, kann ja noch werden. Zum Beispiel in den späteren Kapiteln.

Worum geht es mir in diesem Teil? Und warum war diese Einleitung bisher notwendig?

Eine Idee hinter diesem Buch ist es, aufzuzeigen, wie Leute, die täglich mit dem und im Internet arbeiten, zurechtkommen. Wie schaffen sie es, Probleme zu lösen und wie gehen sie dabei vor. Es geht nicht darum, die tausendste Variante eines

Programmierbuches oder eines Kompendiums für Internetentwicklung zu erstellen. Sie werden dementsprechend auch keinen ausgefeilten Quellcode für ein CGI-Programm von mir finden. Stattdessen jedoch viel mehr über Projektmanagement innerhalb eines kleinen, aber feinen Teams an IT-Experten.

Nachdem Stefan mir die oben erwähnte E-Mail geschickt hatte, hatte ich ein Problem, welches für jede potenzielle Kundenanfrage typisch ist. Auf ein paar Leitfragen zusammengefasst:

- Was wird verlangt?
- Welche Informationen brauche ich, damit ich mich richtig entscheide? Wie erhalte ich die notwendigen Informationen?
- Wie viel Aufwand muss ich leisten, um den Job sowohl für mich als auch für meine Kunden zufrieden stellend zu erledigen? Passt der notwendige Aufwand in meinem Zeitplan?
- Inwieweit kann ich hier Ressourcen und Ergebnisse anderer Aufträge verwenden und welchen Einfluss hat dies wieder auf den Zeitplan und die Kosten?
- Hab ich genug Chips für den Abend?
- Welche Techniken, sowohl theoretischer als auch praktischer Natur, müssen angewendet werden?
- Hab ich überhaupt Lust dazu?
- Was erhalte ich für die Arbeit? Kann ich damit zufrieden sein?
- Und als Synthese daraus die Frage: Soll ich den Job annehmen oder nicht?

Die Beantwortung dieser Fragen ist für jeden Auftrag unterschiedlich. Doch mit der Zeit merkt man, dass sich gewisse Lösungswege ergeben, mit deren Hilfe man schneller zu einer Antwort kommt. Ich werde in den folgenden Kapiteln versuchen, eine Art Rezept aufzubauen, mit deren Hilfe man diese Fragen intern klären kann.

Als gelernter Informatiker und Ex-Physiker fiele es mir nun leicht, ein Baumdiagramm zu malen. Mit schönen »IF-THEN-ELSE«-Beziehungen. Da ich aber mein Informatikstudium erfolgreich abschließen konnte, weiß ich: »Niemand kann sich Baumdiagramme auf Anhieb merken!«

Um sich etwas richtig merken zu können, benötigt man Kenntnisse über das Umfeld, über die Atmosphäre. Wenn man sich nur die Rosinen aus einem Christstollen herauspickt, weiß man nicht, wie er schmeckt. Es fehlt der Geschmack des Mehls, des Marzipans, der geriebenen Nüsse und der ganzen anderen Zutaten, die aus dem Ganzen eine Gaumenfreude machen. Wenn man dann später, nach einigen Wochen oder Jahren, nach dem Geschmack eines Christstollens gefragt wird, wird man sich im Fall des »Rosinenpickers« auch nicht an diesen erinnern können.

Um dieses an den Haaren herbeigezogenes Beispiel nicht noch weiter zu missbrauchen, eine kleine Übersicht was kommt und was wird.

Im Kapitel ***»Das Umfeld«*** werde ich das Arbeitsumfeld genauer beschreiben. Hierzu gehören, wenn es ins Detail geht, auch die Lebensumstände, in denen man steckt. Nicht unbedingt die Ansichten, die eine WebCam verrät, sondern teilweise tiefer gehend, teilweise aber auch oberflächlicher: Wieso mache ich diese und jene Dinge, warum andere nicht. Und wie steht es um meine Arbeitskollegen, meine Arbeitsressourcen? Inwieweit muss ich mich als Kleinmanager darum kümmern? Als nächstes folgt das Kapitel ***»Die technischen und organisatorischen Hintergründe«***. Hierin geht es im Wesentlichen um die notwendigen Konzepte, die dabei helfen, Aufträge zu verwalten, zu planen und zu bearbeiten. Begriffe wie Lastenheft und Pflichtenheft spielen dabei eine große Rolle.

Aufbauend auf die organisatorischen Grundlagen werde ich dem Kapitel ***»Programmierung und Erstellung von Websites«*** einige wichtige grundlegenden technischen Hintergründe für die Erstellung interaktiver Websites beschreiben. Dass dieser Punkt in Zukunft für professionelle Webworker eine immer wichtigere Bedeutung hat, zeigt der Unterschied zwischen einem Webauftritt, welchen man nur unter einem Betriebssystem unter einem speziellen Browser nutzen kann, und einem Webauftritt, der für jedes Betriebssystem mit fast jedem Browser zu nutzen ist.

Das Kapitel ***»Fallbeispiel einer kundenorientierten Produktion«*** zeigt eine beispielhafte Kundenanfrage auf, wie man sie heute täglich auf den Tisch bekommen kann. Es wird im Einzelnen durchgekaut, wie auf die Anfrage regiert wird, angefangen von der Empfangsbestätigung, über die Kalkulation, bis hin zur Planung der späteren Umsetzung mit Hilfe eines echten Pflichtenheftes.

In dem Kapitel ***»Produktion«*** wird detaillierter auf die Art und Weise der organisatorischen Umsetzung eingegangen. Wie unterscheiden sich die im vorherigen Kapitel gemachten Einschätzungen später von den realen Bedingungen? Da es hier hauptsächlich um die Frage geht, was gemacht wird und nicht etwa wie, gehe ich dabei kaum auf programmiertechnische Details ein. Danach, im Kapitel ***»Nachlese«*** folgt die Besprechung dessen, was nach Vollendung eines Auftrages erfolgt. Dies enthält nicht nur Fragen bezüglich Schulung und Support des Kunden, sondern auch Fragen danach, wie nun das ganze Geld verteilt wird, das eingenommen wurde.

Zum Abschluss folgt ein Teil, in dem ich mich den Fragen der anderen drei Autoren stelle. In dem Kapitel ***»Die Fragen«*** stehe ich den anderen Rede und Antwort.

2 Das Umfeld

2.1 Der Arbeitsplatz

2.1.1 Hardware und Betriebssysteme

Zu meiner Schande und zu meinem Glück muss ich gestehen, das sich mein Arbeitsumfeld stark von dem unterscheidet, was »traditionell« üblich ist: Ich bin weder reiner Selbstständiger, noch reiner Angestellter. Derzeit arbeite ich auf Teilzeit beim Rechenzentrum einer mittelgroßen deutschen Universität als verantwortlicher Webmaster und habe die Aufsicht über einige Dutzend universitärer Domains und die Webserver. In dieser Tätigkeit arbeite ich in der technischen Umgebung, die das Rechenzentrum mir bietet.

Gleichzeitig arbeite ich zusammen mit einer kleinen GbR, die sich auf die Programmierung spezieller Software und der Gestaltung von individuellen Lösungen für Hard- und Software für mittelständische Unternehmen konzentriert. Für diese Tätigkeiten arbeite ich entweder zu Hause oder in den Büros der GbR.

Trotz dieses breiten Arbeitsumfeldes ist die verwendete Hardware ziemlich gleich: Sowohl an meinem Arbeitsplatz am Rechenzentrum als auch im eigenen Büro besteht meine Ausstattung aus einer SunRay und einem herkömmlichen PC. Im Rechenzentrum verwende ich für die SunRay als auch für den PC je einen 21-Zoll-Bildschirm der Firma EIZO. Die SunRay greift zu auf einen Sun Enterprise Server mit 4 Prozessoren der UltraSparc II-Serie. Ich teile mir den Server zusammen mit ca. 20 anderen Usern, was aber bisher keine Geschwindigkeitseinbußen mit sich brachte. Als Betriebssystem auf dem SunRay-Server liegt Solaris mit der Oberfläche CDE vor. Auf dem PC habe ich eine Einzelplatzversion von Windows 2000 installiert. Von der existierenden ZEN-Verteilung über das Novell-Netz habe ich meinen PC getrennt um selbstständig Software testen zu können.

Die SunRay in dem Büro der GbR wird von einer SunBlade 100 bedient. Dies ist jedoch kein Problem, muss ich mir den Server doch nur mit zwei anderen Kollegen teilen. Im Gegensatz zum Rechenzentrum bietet mir der SunRay-Server hier jedoch die optionale Auswahl unterschiedlicher verfügbarer Desktops aus: CDE von Sun, Gnome, KDE und XWin. Zusätzlich ist der SunRay-Server mit einer SunPCi-Karte ausgestattet, was bedeutet, dass ich dort Windows »in-the-box« starten kann. Einmal eingeloggt, kann ich mich problemlos über Shell auf anderen angeschlossenen Systemen bewegen. Diese bestehen aus zwei Datenbankservern unter OpenBSD und Windows NT, dem SunRay-Server unter Solaris, sowie je einem internen und einem externen Webserver, welche beide unter OpenBSD laufen.

Statt EIZO-Monitore verwende ich im Büro für die SunRay einen alten 21-Zoll-Monitor von Sun und einen 17-Zoll-Monitor von Belina für den PC.

Neben den Büros habe ich zu Hause auch einen PC, auf dem sowohl Windows 98 als auch Caldera Linux installiert ist. Bei diesem PC handelt es sich um einen Rechner mit einer 800Mhz AMD CPU, Modem, WinTV-Karte, Soundkarte, CD-Brenner, 3 Festplatten und einem alten 15 Zoll-Monitor von Targa. Auf diesem PC arbeite ich eigentlich kaum ernsthaft. Dies kann ich tagsüber auf den Systemen in den Büros weitaus besser, zumal der Monitor sich nicht gerade dazu eignet, mehr als sechs Programmfenster gleichzeitig darzustellen, wie ich es bei meiner Arbeit gern tue. Die Anschaffung eines größeren Monitors lohnt sich jedoch nicht, da mein Schreibtisch zu Hause bisher nur ein kleiner Schrankanbau ist, auf dem ein größerer Monitor schlicht keinen Platz findet.

Als weitere Hardware steht mir in den Büros und zu Hause noch je ein Sockel für meinen Handheld, einen Palm IIIc, zur Verfügung. Der Palm hat sich inzwischen als unverzichtbar erwiesen, bietet mir dieser doch die Möglichkeit, meinen Terminkalender und meine »ToDo-Listen« an jedem Ort abzurufen.

2.1.2 Software

Den größten Teil meiner Arbeit erledige ich auf den SunRays. Das heißt, auf den angeschlossenen Unix- und Linux-Systemen.

Meine Hauptanwendungen unter Unix und Linux sind:

- Erstellung und Bearbeitung von Skripten und Programmen
- Bearbeitung von Konfigurationsdateien (zum Beispiel die Konfigurationsdateien des Webservers Apache)
- Wartung der Webserver und Einrichtung neuer Domains
- Tests von Webseiten mit Mozilla, Netscape, Lynx und gegebenenfalls auch Konqueror

Da meine Arbeit im Wesentlichen darin besteht, komplexe Perlskripte zu erstellen, benötige ich keine besondere Grafik-Hard- und Software. Alles was ich brauche ist ein simpler Texteditor. Theoretisch könnte dies auch der Editor »vi« sein, jedoch bin ich dann doch meist nicht masochistisch genug dazu. Aber vielleicht bin ich auch nur zu faul, mir die über 250 Tastaturbefehle zu merken.

Auch die Programme emacs oder xemacs sind mir verpönt. Weder bin ich masochistisch, nach sadistisch: xemacs ist in Bezug auf den Verbrauch von Systemressourcen einfach eine Gemeinheit für jeden anderen User, der denselben Server mitbenutzt. Was ich wirklich am meisten nutze, mag einige überraschen: Unter Solaris (CDE) arbeite ich mit dem ganz banalen Texteditor »textedit«, bzw. »dtpad«. Unter Linux (KDE) benutze ich den Editor »kwrite«.

Nichts weiter. Keine großen Zauberwerkzeuge.

Beide Editoren haben einen entscheidenden Vorteil gegenüber den meisten anderen Unix- und Linux-Editoren: Sie berücksichtigen die Sondertasten von Sun-Tastaturen mit den Editor-Befehlen »Copy«, »Paste«, »Cut«, »Open«, usw. Außerdem kann ich mit dem Mausbuffer arbeiten.

Auf allen Unix- und Linux-Systemen nutze ich die Funktionen des »Revision Control Systems« (RCS) intensiv aus. Dabei handelt es sich um eine textbasierte Versionsverwaltung für Dateien. Dieses tue ich unabhängig davon, ob ich als Einzelner an einer Programmdatei arbeite oder nicht. Der Grund liegt in der einfachen Versionskontrolle und der eingebauten Restore-Funktionen für alte Versionen: Ich brauche mich weder um die Versionsnummerierung noch um Sicherungskopien zu kümmern. Arbeite ich zusammen mit anderen an einem größeren Projekt, wird das »Concurrent Versions System« (CVS) benutzt, welches eine Erweiterung von RCS ist.

Dies hat gerade bei meiner wechselnden Arbeitsumgebung den Vorteil, dass ich von jedem Rechner, der die entsprechenden Tools installiert hat, darauf zugreifen kann und auch im Falle von Änderungen durch andere eine E-Mail erhalte.

Eine solche E-Mail sah bei einem laufenden Projekt wie folgt aus:

```
CVSROOT:     /proj/cvs
Module name: dictus
Changes by:  xwolf@laurin.office.softbaer.de2001/10/12 19:04:44

Modified files:
     proj/dictus/watchdog/scripts: dicte_mail.pl

Log message:
Dicte kann nun auch zukuenftige funktionen nutzen.
sqls liegen im sub 'sqls' mit syntax dm_pre_X.sql und dm_post_X.sql
azugehoerige layouts in ../../cgi-bin/layout/dicte_mail/X.html ...

Aufruf:
./dicte_mail.pl X

Fuer debugging sollte das Mailto geaendert werden, sonst kriegen die leute das
wirklich schon, waherend wir froehlich rumtesten!
```

Listing 2.1 Beispiel einer mit CVS generierten E-Mail

Die Mail wurde automatisch vom CVS generiert und an alle beteiligten Entwickler gesandt.

Im Kopfteil der E-Mail stehen die allgemeinen Metainformationen für das Projekt und die Datei, sowie der Name des Autors und der jeweiligen Datei. Die »Log message« wurde beim Einchecken des geänderten Skriptes »dicte_mail.pl« vom Autor eingegeben.

Sowohl mit RCS als auch mit CVS lässt sich eine Historie aller Änderungen ausgeben. Dies ist zum einen gut, wenn man zurück auf eine sichere Version zurückgreifen und wissen will, was man seitdem an Blödsinn verbockt hat, zum anderen ist es sehr gut, um die Entwicklung eines Projektes nachweisen zu können.

Gerade letzteres ist für größere Projekte, bei denen am Ende open source-Code oder HTML-Seiten ausgegeben werden, wichtig. Sollte jemand anderes versuchen, Code zu klauen, kann man detailgenau belegen, wie die Entwicklung des gesamten Projektes, aber auch von einzelnen Dateien, stattfand.

Wenn ich auf den PC-Systemen arbeite, dann meist nur für folgende Zwecke:

- Tests von Webseiten mit Windows-Browsern (Mozilla, Netscape, MSIE, Opera, Amaya)
- Erstellung von Web-Grafiken
- Erstellung von HTML- und Stylesheet-Dateien
- Erstellung von PowerPoint-Folien und Word-Dateien
- Herumsurfen
- Moorhühner jagen

Da ich für grafisch anspruchsvolle Aufgaben jedoch meist Kollegen beauftrage, sind die Web-Grafiken, die ich erstelle, meist nur kleinere Icons oder komprimierte Versionen von vorhandenen Bildern. Ich verwende hierzu den Grafikeditor Photoline der Firma Computerinsel.

Häufig arbeite ich an der Erstellung von Webseiten. Hierzu benutze ich einen professionellen HTML-Editor: Homesite von Allaire ist bereits seit einigen Jahren meine erste Wahl und hat sich bewährt.

Unverzichtbar auf allen Systemen ist natürlich Internet-Software. Diese sind die üblichen Browser, ein IMAP-fähiger E-Mail-Client, diverse Programme für FTP- und SSH-Verbindungen und ein IRC-Client.

Folgende Tabelle zeigt die verwendete Software, getrennt nach Betriebssystem und Anwendung:

Betriebssystem	Software	Zweck
Solaris / Linux	*textedit* bzw. *kwrite*	Bearbeiten und Erstellen von (langen) Textdateien
	vi bzw. *vim*	Bearbeiten von kurzen Text- und Konfigurationsdateien.
	ssh	Sichere Verbindungsaufnahme zu anderen Rechnern und Servern
	ftp und *scp*	Zur Übertragung von Dateien auf andere Rechner und Server
	Netscape	Als Webbrowser, aber vor allen Dingen als IMAP-Mail-Client
	mutt bzw. *elm*	Rein textbasierte E-Mailclients, die ebenfalls IMAP können. Diese dienen im Wesentlichen dazu, SPAM-Mails auszufiltern, bevor ich die Mails auf meinen Hauptrechner lade.
	Lynx	Test-Webbrowser
	Mozilla	(Derzeit nur) Test-Webbrowser
	irc	IRC-Client
Windows	*Homesite*	HTML-Editor
	Photoline	Grafikeditor
	StyleEdit (von Bradbury)	CSS-Editor (derzeit als Beilage zu Homesite vorhanden)
	CuteFTP	FTP-Client
	TeraTerm Pro SSH	Telnet/SSH-Client
	Sophos Antivirus	Antivirus Software
	Tiny	Personal Firewall
	Mozilla	Webbrowser und IMAP-Mail-Client
	Netscape 3 – 6	Test-Webbrowser
	Internet Explorer 4 – 6	Test-Webbrowser

Tabelle 2.1 Software-Umgebung

Betriebssystem	Software	Zweck
Windows	*Opera*	Test-Webbrowser
	Amaya	Test-Webbrowser
	Mosaic 3.0	Test-Webbrowser
	mIRC	IRC-Client

Tabelle 2.1 Software-Umgebung (Forts.)

Als wichtigste Software hat sich auf allen Systemen Mozilla Mail erwiesen. Da ich verschiedene Arbeitsplätze mit unterschiedlichen Betriebssystemen benutze, ist der normale Mailzugang über POP nicht sehr hilfreich. Ich brauche von überall her Zugriff auf all meine Mailfolder. Dies funktioniert nur mit IMAP zufrieden stellend, so dass die Wahl der Mailreader sehr beschränkt ist. Noch mehr beschränkt sich diese Wahl dadurch, dass der Mailreader sowohl auf Linux- wie auch auf Unix-Systemen und Windows verfügbar sein muss. Somit bleiben als einzige Möglichkeiten nur Netscape Mail und Mozilla Mail. Und warum sollte ich dann Netscape nehmen, wenn ich genauso gut das Original nehmen kann?

Da IMAP dazu dient, die Mails auf einem zentralen Server innerhalb von einzelnen Folder abzulegen, kann man dieses auch sehr gut mit »Procmail« verbinden, wie ich es tue. Hierbei handelt es sich um ein Shellskript, welches durch den Mailerdämon beim Empfang einer E-Mail ausgeführt wird. Mit Procmail lassen sich die Headerinformationen und der Inhalt von E-Mails analysieren und darauf aufbauend weitere Kommandos ausführen. Wie zum Beispiel, dass E-Mails, die einen bestimmten (hohen) Prozentsatz an Nicht-Alphabetischen Zeichen enthalten, automatisch in ein dafür vorgesehenes Verzeichnis für mögliche chinesische SPAM geschoben werden.

Neben der oben beschriebenen Hard- und Software ist mir der Zugang zu anderen Systemen, wie zum Beispiel einen Mac, über meine Kollegen möglich.

2.2 Das Team

Das Team auf das ich bei größeren Aufträgen zurückgreife, besteht aus einem lockeren Verbund verschiedener Experten:

- Einem CGI-Programmierer
- Einem Webdesigner, zu dessen Aufgabe auch die Erstellung von JavaScript-Effekten gehört
- Einem Systemadministrator und Security-Administrator für Unix- und Linux-Systeme

- Einem Systemadministrator für Novell- und Windows-Systeme
- Einem Datenbank-Experten
- Einem VB- und Delphi-Programmierer

Neben diesem Kernteam verfüge ich über Kontakte zu weiteren Spezialisten, welche da sind:

- Anwälte (teilweise auch Notare)
- PHP-Programmierer
- JavaScript-Programmierer
- Java-Programmierer
- C-Programmierer
- Didaktiker

Ebenso sind Kontakte zu Hilfskräften vorhanden, die unterschiedliche Aufgaben erledigen können und bei Bedarf herangezogen werden.

Zu den obigen Experten muss ich die Position der Anwälte besonders hervorheben, da gerade IT-Agenturen leicht Gefahr laufen, selbst unbewusst gegen Rechte Dritter zu verstoßen oder aber in den eigenen Rechten durch Dritte geschädigt zu werden. Hier empfiehlt sich daher der Abschluss eines längerfristigen Rechtsschutz-Vertrages oder einer entsprechenden Versicherung. Man sollte dabei nur aufpassen, dass man auch den richtigen Vertrag hat. Es nutzt nichts, wenn der befreundete Anwalt nur für Familienrecht zuständig ist. Für den IT-Bereich benötigt man einen oder mehr Anwälte, die für Marken- und Patentrecht, Datenschutzrecht und für Firmenrecht zuständig und erfahren sind.

2.2.1 Die Arbeitsgebiete und Kollegen

Im Folgendem eine Beschreibung der einzelnen Arbeitsaufgaben, in welchen wir uns hauptsächlich bewegen.

Systemadministrator

Ein Systemadministrator ist unabdingbar, wenn man einen eigenen Server betreibt und wartet. Die Aufgabe des Systemadministrators liegt darin, aktuelle Versionen des verwendeten Betriebssystems zu installieren, den laufenden Betrieb der Hard- und Software sicher zu stellen und auch Anschaffungsempfehlungen für neue Hardware zu geben. Weitere Aufgaben des Systemadministrators sind dabei auch die Einrichtung, Planung und Verwaltung von Netzwerken, sofern es hierfür keinen eigenen Netzwerk-Administrator gibt, sowie die Einrichtung und den Betrieb von Webservern und Proxies.

Systemadministratoren und Security-Administratoren arbeiten in der Regel eng zusammen, wenn es sich nicht gar um die selbe Person handelt. So ist der Update auf neue Versionen eines Betriebssystems meist aus Sicherheitsgründen zwingend notwendig.

Manche Kollegen behaupten zwar, es geschehe nur deswegen, um sie mal wieder zu ärgern, aber das sind nur böse Unterstellungen. Zur Not sagen Sie als Systemadministrator einfach, dass diese Systemupdates dazu dienen, den Kollegen immer nur das Beste, Neueste und Schnellste zu geben. Und wer kann dagegen schon etwas sagen?

Sie sollten nur aufpassen, dass sie dabei nicht lauthals loslachen!

Hilft auch dies nichts, empfehle ich das Studium der Anleitung für den »Bastard Operator from Hell« (URL: `http://id.mind.net/~syruss/birthbof.html`).

Security-Administrator

Für jede Firma, die mit einem eigenen Server im Internet vertreten ist, ist die Stelle eines Security-Administrators lebensnotwendig. Leider ist das Bewusstsein hierfür bei vielen Firmen noch nicht sehr ausgeprägt. Dennoch lässt sich aufgrund unterschiedlicher öffentlicher Vorfälle ein Umdenken feststellen: Geraten interne Daten einer Firma durch den Einbruch eines Hackers in das Intranet an die Öffentlichkeit, ist dies im harmlosesten Fall mit einem Prestigeverlust verbunden. In den schlimmsten Fällen jedoch kann es zu Klagen von Kunden oder Geschäftspartnern kommen, können patentfähige Forschungsergebnisse gestohlen werden oder aber Konkurrenzfirmen erhalten den Zuschlag für profitable Aufträge. Der harmloseste Fall ist da noch, wenn eines Tages ein rosa Hase Namens »Fluffy Bunny« auf Ihrer Homepage zu sehen ist, der Ihren Besuchern plastisch vor Augen führt, wie sicher Ihre Server sind.

Die Aufgabe des Security-Administrators liegt daher darin, für die Sicherheit der Firmenrechner von außen und innen zu sorgen. Hiermit verbunden ist nicht nur die enge Zusammenarbeit mit dem Systemadministrator, sondern auch mit der Geschäftsführung und der Belegschaft: Sicherheit betrifft nicht nur die Gefahr durch Angriffe von außen, sondern auch die Gefahr, welche durch Fehler seitens der Mitarbeiter und Kollegen auftritt. So besteht die Beseitigung von Sicherheitsproblemen meist nicht nur in technischen Maßnahmen, sondern auch in administrative Regeln für Mitarbeiter. Banales Beispiel: Die Regel, dass niemand ein Passwort über eine unverschlüsselte E-Mail versenden darf.

Der Security-Administrator braucht einige wesentliche Eigenschaften: Disziplin, Hartnäckigkeit und eine engelsgleiche Geduld. Letztere vor allen Dingen dafür, nicht vor lauter Verzweiflung über die Kollegen entweder aus dem Fenster zu springen oder Amok zu laufen.

Zumindest nicht täglich.

CGI-Programmierer

Mit Hilfe des »Common Gateway Interface« (CGI) liegt eine allgemeine Schnittstelle zwischen Surfer, Webserver und serverseitigen Programmen vor. Der CGI-Programmierer sorgt damit für die Erstellung von interaktiven Webseiten. Dies ist unabhängig vom verwendeten Betriebssystem und der verwendeten Serversoftware. Auf Unix-Derivaten wird dabei als Programmiersprache meist auf Perl, PHP[1], C, Python oder der Bourne Shell zurückgegriffen. Unter Windows werden hauptsächlich Visual Basic, Perl oder C benutzt. Unter Windows werden serverseitige Anwendungen jedoch meist nicht über die CGI-Schnittstelle implementiert, sondern unter Zuhilfenahme von anderen Techniken, wie ASP oder ActiveX.

Als CGI-Programmierer sollte man ebenfalls Kenntnisse haben in anderen themennahen Sprachen wie JavaScript und PHP. Insbesondere die Kombination von JavaScript und CGI-Programmierung ermöglicht die Umsetzung unterschiedlichster Probleme.

Der CGI-Programmierer arbeitet eng zusammen mit dem Web-Designer und – je nach Art des zu erstellenden Programms – mit dem Datenbank-Programmierer. Zudem sollte er ebenfalls mit dem Security-Administrator und den Systemadministrator zusammenarbeiten.

Datenbank-Experte

Die Aufgaben des Datenbank-Experten bestehen zum größten Teil in der Konzeption von Datenbank-Strukturen und der Bereitstellung von Aufruf-Kommandos (SQL-Queries), sowie im Import und Export von Daten. Ein Teil dieser Aufgabe ist es auch, das jeweils geeignete Datenbank-System auszuwählen. In der Regel wird die Entscheidung, welche Software verwendet wird, jedoch nur selten gefällt. Oft entschließt sich der Kunde anfangs für ein spezielles Datenbanksystem, bei dem es dann sehr lange bleibt. Dennoch muss ein Datenbank-Programmierer Grundkenntnisse über unterschiedliche Systeme aufweisen, kann doch nicht sichergestellt werden, dass man bei jedem Kunden auf dasselbe System trifft, wie das, welches man selbst nutzt.

Grundlegende Datenbank-Systeme und -Techniken, die man kennen sollte, sind dabei Oracle, Interbase, Access, mySQL und mSQL. Nicht vergessen sollte man, dass der Datenbank-Experte neben der rein technischen Anwendung auch Kenntnisse haben muss bzgl. der rechtlichen Nutzbarkeit und Lizenzierung der Datenbank-Systeme.

Gerade junge Firmen laufen beim letzten Punkt oft Gefahr, sich und ihre Kunden in die Nesseln zu setzen. So wird eine Anwendung verkauft, welche auf ein spezielles Datenbank-System zurückgreift, wobei jedoch übersehen wurde, dass man

[1] Da PHP ebenfalls über CGI mit dem Server kommunizieren kann, ist es hier ebenfalls aufgeführt.

das System vielleicht kostenlos selbst nutzen durfte, aber im kommerziellen Bereich nur beim vorherigen Erwerb einer Lizenz.

Ein anderer fataler Fall kann auftreten, wenn man ein Datenbank-System benutzt, welches eine open source-Lizenz benutzt, die erzwingt, dass man den eigenen Programmcode ebenfalls unter dieser Lizenz veröffentlichen muss.

Webdesigner

Die schönste und sicherste Technik nutzt nichts, wenn sie nicht leicht und intuitiv bedienbar ist. Dies gilt sowohl für individuelle Programmsysteme als auch für Webseiten.

Im Gegensatz zu Programmen, die auf einem Desktop laufen und im besten Fall speziell für einen kleinen Kundenkreis gemacht sind, richten sich Webseiten jedoch an eine potenziell große Zahl von unterschiedlichsten Personen, mit individuellen Ansichten und Präferenzen. Diese Personen können sich dabei unter anderem aus möglichen Kunden, Mitarbeitern und Kollegen, Interessierten oder Presseleuten zusammensetzen.

Gerade gegenüber Kunden und der Presse jedoch ist das öffentliche Auftreten einer Firma enorm wichtig. Es geht dabei um Fragen des Prestiges, des Zielpublikums und der Kompetenz, die man als Firma berücksichtigt haben will. Stichwörter wie Coporate Identity und Coporate Design spielen hier eine große Rolle.

Ein Webdesigner muss diese unterschiedlichen Aspekte berücksichtigen und eine Lösung finden, die tauglich für das Web ist. Er kann dabei auf verschiedene Techniken zurückgreifen, wie auf clientseitige Skripten aus JavaScript, CSS, Flash, XHTML oder unter Umständen sogar auf browserspezifische Erweiterungen.

Gute Webdesigner und Design-Agenturen erkennt man meist daran, wie breit das Einsatzgebiet ist: Ist die Webseite nur für spezielle Browser auf einem bestimmten Betriebssystem abrufbar? Benutzt die Webseite behindertengerechte Objekte und Attribute?

Eine gute Webseite muss sich heute erfolgreich durch mindestens fünf verschiedene Browser unter drei verschiedenen Betriebssystem testen lassen:

- Browser
  - MS Internet Explorer
  - Mozilla
  - Netscape
  - Opera
  - iCab oder Konqueror

- Betriebssysteme
  - Windows 9x/2000/NT/XP
  - Linux- und Unix-Derivate
  - Mac OS

Kleinere Firmen können natürlich eine solche Testumgebung nicht bieten. Es hindert aber niemand daran, sich nicht für Tests an Mailinglisten oder Foren zu wenden, in der sich Leute befinden, die gerne eine Site-Kritik abgeben.

Ein Webdesigner, der an einem profitablen Auftrag arbeitet, sollte sich jedoch niemals auf nur einen Browser und ein Betriebssystem beschränken mit der Begründung, dass derzeit die Mehrzahl der Surfer nur damit unterwegs sind. Sieht man mal davon ab, dass sich diese Mehrheiten in der Vergangenheit bereits mehrfach änderten, sollte man sich vor Augen halten, dass ein Kunde nicht für sich allein steht: Er hat Bekannte, Freunde und Verwandte, bei denen sich mit Sicherheit jemand befindet, welcher eben nicht die vermeintliche Standard-Umgebung nutzt. Diese haben dann meist keine Hemmung, darauf hinzuweisen, dass die Seite nichts taugt, weil sie ja angeblich nicht funktioniert.

Ganz typisch ist hier das Beispiel des mittelständischen Unternehmens, dessen Chef vom Sohnemann überredet wurde, dass ein Firmenauftritt nötig ist. Dieser Sohnemann, natürlich ein verhinderter Hacker und DV-Experte in spe, wird die von der Web-Design-Agentur erstellte Webseite mit Mozilla 0.9.7 unter SuSE Linux besuchen und das Meckern beginnen; Worauf Old Daddy wutentbrannt die Agentur anruft und zu wissen verlangt, was für einen Schmu diese geliefert hat.

Windows-Programmierer

Wie der Name schon sagt, besteht die Aufgabe des Windows-Programmierers darin, Anwendungen für die Windows-Umgebung bereitzustellen. Dieser Posten hat auch für eine IT-Firma indirekt eine große Bedeutung. Zwar laufen die meisten serverseitigen Anwendungen auf Unix- oder Linux-Derivaten und unter der Serversoftware Apache, jedoch darf nicht vergessen werden, dass die meisten Clients noch immer unter Windows laufen.

Bei komplexen Internet-Angeboten wird auf Datenbanken zugegriffen. Obgleich diese Datenbank-Systeme auch auf dem Webserver liegen, ist es nicht üblich und sinnvoll, dass die Daten allesamt über ein HTML-Formular eingegeben werden müssen. So werden bei größeren Shop-Systemen die Lagerverwaltung, die Produkteingabe und der Versand kaum übers Web realisiert, sondern über spezielle Client-Software. Diese sollte auch unter Windows laufen.

Hilfreich für einen Windows-Programmierer ist der Abschluss eines MS Zertifikates. Wichtiger jedoch sind Kenntnisse in der Programmierung von Anwendungen, die sich über Intranet oder Internet mit speziellen Diensten wie Datenbank- oder Licence-Servern in Verbindung setzen können.

Die meisten der oben beschriebenen Tätigkeiten überlappen sich. Beispielsweise kennt sich der CGI-Programmierer meist sehr gut in der Konfiguration der Webserver-Software aus. Er kann somit den Systemadministrator an dieser Stelle unterstützen oder ersetzen. Ebenso wird der Datenbank-Experte oft auch selbst das jeweilige System installieren und pflegen und diese Aufgabe nicht unbedingt beim Systemadministrator liegen lassen.

2.2.2 Externe Ressourcen

Es ist für kleinere Firmen und Agenturen unmöglich, Experten für jedes Gebiet zu haben.

Prinzipiell stehen bei einem Auftrag drei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Man erledigt den Auftrag mit den verfügbaren Techniken ohne auf andere einzugehen oder sie gar gegenüber dem Auftraggeber zu erwähnen.
- Man stellt kurzfristig Leute ein, die sich damit auskennen. Dazu muss man jedoch eine Liste von verfügbaren Experten besitzen, auf welche man zurückgreifen kann.
- Der Auftrag wird ganz oder teilweise an andere Firmen abgegeben. Wird der Auftrag vollständig an eine andere Firma abgegeben, sollte man sich jedoch auch überlegen, inwieweit man hier den Kunden direkt an die Firma abgibt und nur eine Provision kassiert, oder ob man selbst die Regie in den Händen behält.

Benötigt man externe Kräfte, muss man wissen, wie man diese findet. Wieder gibt es drei Möglichkeiten:

- Persönliche Kontakte und Empfehlungen durch Freunde und Bekannte.
- Die Benutzung von Vermittlungsagenturen und Jobbörsen. Gerade für die Suche nach Freelancern oder Agenturen gibt es im Internet einige gute Dienste, bei denen man zielgerichtet suchen kann.
- Durch die Teilnahme an ausgesuchten Mailinglisten, Chats und Foren, in der sich Fachleute unterhalten, kommt man quasi automatisch in Kontakt mit anderen Experten.

Meiner Erfahrung nach hat sich besonders die letzte Möglichkeit als die beste erwiesen. Im Gegensatz zu den Ausschreibungen von Vermittlungsagenturen erfährt man hier schon vorweg viel mehr über die wirklichen Einstellungen und die Kompetenzen der jeweiligen Personen. Die didaktisch aufgeputschten und teilweise oberflächlichen Informationen von Kontaktbörsen dagegen haben sich allzu oft als Nieten erwiesen.

Die letzte Methode hat jedoch unbestritten den Nachteil, dass sie mehr Zeit kostet und bei der Teilnahme auch viel über sich selbst verraten wird. Da kann es dann schon passieren, dass man den perfekten Menschen für einen Auftrag gefunden hat, dieser aber nicht für einen arbeiten will. Nun ja, in dem Fall war der dann wohl doch nicht so perfekt.

2.2.3 Firma und Firmenkonzept

Es ist wichtig zu wissen, wer von den obigen Personen, insbesondere beim Kernteam, für den Auftrag zur Verfügung steht. Sehr leicht kann ein Auftrag in die Hose gehen, weil man nicht vorher geprüft hat, ob die notwendigen Leute des Teams tatsächlich verfügbar sind.

Es wäre an dieser Stelle zwar sicher kein Problem, sich einen Ersatz zu suchen, welcher kurzfristig einspringt; Jedoch sollte man nicht vergessen, dass zu einem funktionierenden Team mehr als nur Fachkompetenz bei dem einzelnen Mitglied gehört. Was nutzen die besten Leute, wenn sie sich untereinander nicht riechen können? Wenn es zu Kommunikationsproblemen kommt und notwendige Informationen zum Auftrag falsch oder gar nicht weitergeleitet werden?

Dies kann Zeit und Nerven kosten und wird somit zwangsläufig die Qualität der Arbeit verringern. Ein zufriedener Kollege braucht auch nicht teure Motivationsseminare besuchen. Und ebenso ist es nicht notwendig, dass man als Teamleiter vor versammelter Mannschaft einen Breakdance hinlegt.

Viele amerikanische Firmen haben dies schon lange erkannt und setzen das Ziel des »zufriedenen Mitarbeiters« längst um. Leider wird dies hier in Deutschland noch zu oft nur belächelt. Wenn ein Mitarbeiter von Lucent Technologies plötzlich ein Kärtchen mit einem persönlichen Motto aus dem Jackett zieht, oder man im Fernsehen einen Ausschnitt aus einer Microsoft-Tagung sieht, auf der Steve Ballmer wie ein Wilder herum springt, erscheint uns dies alles erst einmal etwas komisch.

Doch wenn ich mir dazu die Alternative aus dem europäischen Raum denke, wo dann vorne ein »jung-dynamischer« Frischling, der gerade erst sein Diplom in BWL abgeschlossen hat und von daher die Weisheit in Person ist, einen Managerposten erhielt und dann sofort verkündet, man müsse nun aus diesen und jenen Gründen Abstriche an neuem Personal machen und dabei gleichzeitig den Arbeitsdruck erhöhen, dann wüsste zumindest ich, von wem ich keine Aktien kaufe.

Die Entscheidung zwischen diesen beiden Geschäftsmethoden liegt bei jedem selbst. Gerade in der IT-Branche haben fähige Leute keine Probleme, sich die Stellen und damit die Firmen auszusuchen. Und wenn man sich nicht entscheiden kann, warum nicht beides machen? Teilzeit zu arbeiten ist heutzutage kein Fremdwort mehr.

Ich schrieb oben von einem »lockeren Verbund«, in den ich mich selbst einreihte. Dies ist auch mein Vorschlag für junge Firmen, die sich erst aufmachen zur allumfassenden Weltherrschaft:

Der Kern der Firma (zum Beispiel einer GbR, es kann aber auch eine kleine AG oder eine GmbH sein, je nach Art und Risiko der Aufträge) besteht aus einem Kern von 3 – 5 Personen mit unterschiedlichen Fachkompetenzen. Idealerweise wären dies:

- Ein Systemadministrator, der auch programmieren kann
- Ein Anwendungsprogrammierer, welcher auch für die Systemadministration eingesetzt werden kann
- Ein Datenbank-Experte, der auch unterschiedliche andere Aufgaben annehmen kann
- Ein Designer, der auch unterschiedliche andere Aufgaben erledigen kann
- Ein Kaufmann (BWL)

Ein Chef ist bei diesem Kern nicht vorhanden. Die Firma wird faktisch durch die mehrheitlichen Entscheidungen dieser Leute geleitet. Dies funktioniert so aber nur, wenn sich diese Leute auch persönlich gut riechen können. Bei jungen Firmen sollte dies aber weniger das Problem sein, da sich diese meist erst aus Freundschaften und gemeinsamen Interessen ergeben.

Um diesen Kern an Geschäftsleitern wird ein weiterer Ring an Mitarbeitern und Hilfskräften aufgebaut, die entweder ständig oder bei Bedarf verfügbar sind. Diese Mitarbeiter sind je nach Aufgabengebiet den jeweiligen Kern-Mitgliedern zu- und untergeordnet. Später lässt sich dieses Organisationsmodell leicht umwandeln in andere Geschäftsformen, wie zum Beispiel einer AG oder einer GmbH. Ebenso ist dieses Modell flexibel gegenüber dem Ausscheiden von Kern-Mitgliedern.

Jedes Kern-Mitglied tritt gegenüber Kunden als Ansprechpartner und Teamleiter auf. Dies bedeutet: Wenn ein Kunde explizit eine Datenbank-Anwendung beim dafür zuständigen Datenbank-Experten in Auftrag gibt, obliegt es auch diesem, Teamleiter zu werden und das notwendige Team zusammenzustellen. Bevor ein Auftrag angenommen wird, muss das Kern-Mitglied vorab feststellen, wer benötigt wird und wer verfügbar ist. Erst wenn diese Fragen geklärt sind, können Details des Auftrages und die Planung angegangen werden.

Mit Ausnahme des Kaufmanns entspricht die Firma von meinen Kollegen und mir diesem Modell. Auf der anderen Seite haben wir jedoch einen Betreuungsvertrag mit einem befreundeten Anwalt, der uns rechtlich unterstützt und schützt. Die Entwicklung der letzten Jahre im Internet hat leider dazu geführt, dass man sich als junge IT-Agentur und Provider ohne Anwaltsschutz auf sehr dünnem Eis bewegt.

Weitere Hinweise, Ratschläge und Tipps zu diesem Thema kann man unter der URL `http://www.ratgeber-e-lancer.de/` oder der Newsgroup `news:de.etc.beruf.selbststaendig` erhalten.

2.3 Die persönliche Umgebung

Um für einen Auftrag einen Zeitplan definieren zu können, muss man zumindest seinen eigenen Tagesablauf kennen. Der Tag hat nur 24 Stunden und Körper und Geist benötigen davon ihren Anteil für die Regeneration.

Sicher kann man dies eine Weile ignorieren, aber irgendwann kommt der Punkt, an dem man keine Arbeit mehr leisten kann und für sich und andere zur Belastung wird. Einige Agenturen und Firmen nutzen dies gezielt aus und haben daraus eine Art Lebensphilosophie gemacht: Power-Studium gefolgt von einem Power-Working, in der man jeden Tag alles gibt, auch am Wochenende bis spät in die Nacht arbeitet, um dann mit 30 als Millionär in Rente gehen zu können.

Doch wenn dies so einfach klappen würde, wo sind dann die ganzen Millionäre? So groß sind die Inseln in der Südsee nun auch wieder nicht, und dass Tuvalu nun aufgrund des Gewichts der unzähligen Jungmillionäre untergeht, glaube ich auch nicht.

Fakt ist aber, dass man in der Zeit kurz nach der Ausbildung oder dem Studium am leistungsbereitesten ist und sich leichter für unbezahlte Überstunden und ähnliches hergibt. (Dies mag aber auch daran liegen, dass viele Leute in dem Alter noch keinen festen Lebensabschnittspartner haben, welcher oder welche die vielen Überstunden mit der Zeit recht böse kommentieren würde.)

Mangelnde Erfahrungen spielen hier ebenfalls eine Rolle. Man glaubt noch leicht an pünktlich zahlende Kunden oder an Vorgesetzte, die kostenloses Engagement honorieren würden.

Vergessen Sie es! Kommen Sie davon los!

Die Wahrscheinlichkeit, dass Sie mit 30 Millionär sind in einem Bereich, in dem Tausende dasselbe versuchen, ist geringer als dass Sie vorher einen Autounfall erleben. Zudem kommt etwas anderes hinzu, was man nicht einfach auf die leichte Schulter nehmen sollte: Sie haben nur einen Körper. Was nutzt es Ihnen, wenn Sie durch das Power-Working reich werden, Sie aber danach körperlich so ausgelutscht sind, dass Sie nichts mehr vom großen Geld haben? Herzlichen Glückwunsch, würde ich sagen, Sie haben jetzt fast 60 reiche und schmerzhafte Jahre in einem kaputten Körper vor sich. Dass Sie durch das Power-Working ebenfalls keine Zeit dafür hatten, richtige Freundschaften zu pflegen, dürfte auch Einfluss nehmen. *»Hurra! Wir sind jung, dynamisch und erfolgreich. Wir haben keine verlässlichen Freunde und zu viel Koffein, Vitaminbomben und vielleicht sogar Aufputsch-Drogen haben den Körper zerschunden.«*

Ich, für meinen Teil, habe mich anders entschieden. Wenn dies auch nicht unbedingt besser sein muss. Mein Auto, mein Haus und meine Pferdetrainerinnen mögen weniger gut aussehen, aber dafür bin ich vielleicht zufriedener.

Mein typischer Tagesablauf entspricht dieser Einstellung: Ich will nicht nur zufrieden im Job sein, sondern auch in der Freizeit. So sind die Wochenenden und die Nacht tabu für richtige Arbeit. Stattdessen haben dann meine Partnerin und Freunde Priorität. Ausnahmen von dieser Regel werden nur gemacht, wenn es aufgrund wichtiger Terminsachen absolut notwendig ist und später ein Ausgleich in der Woche stattfindet.

2.3.1 Morgenstund' hat Gold im Mund

In meiner Studentenzeit betrachtete ich den Zwang, vor 10 Uhr früh aufzustehen, also kurz nach Mitternacht, als vorsätzliche Körperverletzung. Doch nach und nach hat sich diese Einstellung gewandelt: Morgens schafft man einfach mehr. Man ist wacher und braucht für dieselbe Aufgabe, an der man am vorherigen Abend noch stundenlang kämpfte, nur wenige Minuten. Zudem wird man auch weniger durch das Telefon belästigt. (Letzteres möglicherweise dadurch, dass viele der Studenten, die als Hilfskräfte bei Kunden arbeiten, noch nicht wach sind.)

In der Zeit von 8 bis 10 Uhr bearbeite ich den größten Teil meiner E-Mails und besuche diverse Fachforen auf der Suche nach interessanten Neuigkeiten. Hierzu gehört auch das Lesen des »Daily Dilbert« und eine große Tasse Kaffee. Danach ist es Zeit für die eigentliche Arbeit, welche sich bei mir aus der Anwendungsprogrammierung oder Organisation und Konzeption in Bezug auf IT-Strukturen zusammen setzt. Diese Tätigkeit setze ich bis zum Mittag fort.

2.3.2 Nachmittags

Mittag findet bei mir um ca. 12.30 Uhr statt und dauert mindestens eine Stunde. Im ersten Teil wird gegessen, im zweiten Teil setze ich mich mit Kollegen zum Kaffee zusammen, was nichts anderes bedeutet, als dass man sich über seine Arbeiten austauscht und sich somit indirekt gegenseitig ausbildet und informiert. Es geht um Konfiguration von Routern, Netzprotokolle, böse oder liebe Kunden, News über IT-relevante Dinge und alles was dazu gehört.

Nach dem Essen folgt das, was ich »Info-Surfen« nenne: Um als IT-Experte durchgehen zu können, muss man über die aktuellen Entwicklungen und Neuigkeiten informiert sein. Ich tu dies über ausgewählte News-Magazine, aber auch durch das Lesen von Diskussionsforen und Mailinglisten. Dies gehört dabei durchaus in die Arbeitszeit, erspar ich mir und der Firma doch durch diese regelmäßige Informationsbeschaffung die häufigere Teilnahme an teuren Weiterbildungskursen.

Ab ca. 14 Uhr wird schließlich weiter an der vorherigen Aufgabe gearbeitet. Unterbrochen wird dies nur durch etwaige regelmäßige Meetings, wichtige E-Mails oder Kundentermine. Meetings sollten grundsätzlich nur am späten Nachmittag oder am frühen Abend statt finden. Dies nicht, um die Halbtagskräfte zu ärgern, sondern einfach aus dem Grund, dass man seine biologisch aktivste Zeit, nämlich den Vormittag, nicht mit ermüdenden Statusberichten verschwenden sollte.

2.3.3 Feierabend und Nachts

Zwischen 17 und 18 Uhr ist Feierabend. Das heißt, dann geht es nach Hause. Statt aber dort gleich weiter zu arbeiten, mache ich erst einmal Pause, um private Dinge zu erledigen. Erst später, ab ca. 21 Uhr, setze ich meine Arbeit fort, wobei dann aber die Arbeit an diversen privaten Projekten, Info-Surfen und das Bearbeiten von E-Mails dominiert. Dies bis etwa 22 Uhr. Danach beende ich den Tag, indem ich noch etwas weiter arbeite, fernsehe oder mich in einem Chat mit Freunden unterhalte.

Interessanterweise unterscheidet sich mein typischer Tagesablauf nicht sonderlich von dem Ideal, das Scott Adams in seinem Buch »The Dilbert Principle« als Ideal für ein Firmenmodell Namens »Out At 5« vorstellt. (Buchtipp: »The Dilbert Principle«, Scott Adams, Boxtree, ISBN 0-7522-2470-0.)

Allerdings gebe ich zu, dass ich oft selbst Gefahr laufe, gegen diesen Ablauf zu verstoßen, indem ich einfach zu viel Spaß an meiner Arbeit habe. Die Grenze zwischen freiwilliger Selbstausbeutung und Freizeit ist leider allzu oft nur vage.

Zum Glück gibt es dagegen ein todsicheres Rezept: Die Freundin oder der Freund wird einen sehr schnell den Kopf waschen, wenn man sie oder ihn vernachlässigt. Ich warne jedoch vor Nebenwirkungen in Form von demolierten Möbeln, Inventar und Nebenbuhlern.

3 Die technischen und organisatorischen Hintergründe

Die persönliche Umgebung, gewisse Arbeitsgewohnheiten und die Firmenumstände bilden die Kulisse, unter der Kundenaufträge bearbeitet werden. Doch unabhängig davon erfordert jeder Auftrag die Anwendung gewisser Methoden und Arbeitsregeln, möchte man sich vor einem Flop bewahren. Dies fängt mit dem ersten Eingang einer Anfrage an und hört im besten Fall mit der Abgabe der Arbeit auf.

In den folgenden Kapiteln zeige ich den theoretischen Fortgang eines Auftrages auf, wie er gerade auf dem Gebiet der Erstellung interaktiver Webseiten vorkommt. Ich orientiere mich dabei zum einen an den eigenen Erfahrungen, zum anderen an den Techniken, die von Helmut Balzert in seinem bekannten *Lehrbuch zur Software-Entwicklung* angegeben wurden. (»Lehrbuch der Software-Technik : Software Entwicklung«, Helmut Balzert, Spektrum Verlag, ISBN 3-8274-0042-2.)

3.1 Aufträge, Almosen und andere Gemeinheiten

Eine typische Kundenanfrage besteht in der Regel aus einer Frage, ob man einen bestimmten Auftrag erledigen kann, und wenn ja, zu welchem Preis. Die Anfrage selbst ist dabei meist sehr vage beschrieben. Im schlimmsten Fall benutzt der potenzielle Kunde technische Begriffe, die er irgendwo aufgeschnappt hat und von denen er nun denkt, sie beschreiben die Sache am besten.

Das kann dann so aussehen:

```
Sehr geehrte Damen und Herren!
Ich benötige dringend ein CGI mit dem ich meine Kundendaten Online speichern
und darstellen kann. Meine Kunden sollen dann in der Lage sei Ihre Adressen
über ein Interface zu ändern.
Bitte senden Sie mir schnellstmöglichst ein günstiges Angebot zu.
Gruß,
   Konrad von und zu Detailgenau
```

Wenn solch eine E-Mail nicht eine Freude ist, was dann? Ich weiß zwar nun, dass da jemand ein Skript haben möchte, aber eigentlich fehlen mir fast alle anderen notwendigen Daten:

- Woraus bestehen die Kundendaten?
- Wie sollen sie dargestellt werden? Gibt es gar ein vorgegebenes Layout?
- Sollen alle Kundendaten dargestellt werden, oder nur ein Teil?
- Wer soll die Daten speichern dürfen? Soll der Zugang zu diesen Daten speziell geschützt werden?
- Wie sollen die Kunden sich identifizieren? Haben die Kunden bereits einen Account?
- Was ist eine Adresse im obigen Fall? Handelt es sich um ein Textstring, oder besteht die Adresse aus getrennt gespeicherten Einzelteilen, wie Postleitzahl, Ort und Hausnummer?
- CGI ist ja bereits ein Interface. Was meint er dann mit dem Interface im zweiten Satz?
- Dass der Kunde das Angebot schnellstmöglich haben möchte, ist klar. Aber bedeutet dies implizit auch, dass der Auftrag genauso schnell erledigt sein soll? In welchem zeitlichen Rahmen bewegt sich der Auftrag?
- Was ist günstig für diesen Kunden? Um wen handelt es sich dabei eigentlich?

Wie man sieht, haben die drei obigen Sätze einen ganzen Berg voller Fragen aufgeworfen. Es bleiben an dieser Stelle zwei Möglichkeiten:

1. Man versucht zu erraten, was der Kunden will, und erstellt einfach über *»Pi mal Daumen«* eine Kostenschätzung. Wenn man Glück hat und halbwegs richtig lag, kann man so sicher eine schnelle Mark machen. Wenn man jedoch Pech hat, sitzt man plötzlich auf der Arbeitslast eines genervten Kunden, welcher zu Recht auf die Einhaltung des Vertrages pocht.
2. Man tut das einzig Richtige: Der Kunde wird gefragt was er im Detail meint. Hierbei empfiehlt es sich dringend, auf die vorherige Mail einzugehen und dann gleich an den richtigen Stellen Fragen zu stellen. Die Frage nach dem Zeitrahmen sollte dabei auf keinem Fall vergessen werden.

In der Regel bekommt man sehr schnell eine Antwort, womit dann die eigentliche Arbeit losgehen könnte. Doch leider ist dem meist doch nicht so. Die Antworten auf die gestellten Fragen entpuppen sich beim näheren Betrachten meist etwas dürftig. Es bleibt nichts anderes übrig, als sich direkt mit dem Kunden in Verbindung zu setzen: Entweder über Telefon oder bei einem persönlichen Treffen.

Doch halt: Bevor dieses stattfindet, sollte erst geprüft werden, ob der Auftrag überhaupt annehmbar ist. Auch wenn der Auftrag nur unklar beschrieben ist, kann man sicher schon einige Vorstellungen über die notwendigen Techniken und Ressourcen machen. Hier gilt es, sich selbst und sein Team zu hinterfragen: Kann man den Auftrag erfüllen, oder nicht?

Genauso wichtig ist der gewünschte Zeitrahmen. Auch bei unklaren Details sollte sich bereits eine grobe Schätzung machen lassen, wie viel Zeit man braucht. Steht diese zur Verfügung oder nicht? Sollte man weder genug Zeit noch Ressourcen zur Erfüllung des Auftrags haben, sollte man spätestens jetzt absagen.

Ein weiterer Punkt, den man beachten sollte, ist die Person des Kunden selbst. Leider ist auch im IT-Bereich die Zahlungsmoral von Kunden nicht immer die beste. Es lohnt sich daher, vor einer Auftragsannahme zu prüfen, mit wem man es zu tun hat. Handelt es sich beim Kunden um ein größeres Unternehmen oder ist der Kunde schon seit längerem im Internet vertreten, ist eine Suchmaschine hilfreich. Bei kleineren Unternehmen dagegen, die gerade erst eine Präsenz im WWW aufbauen wollen, wäre jedoch der Weg über die IHK und andere Organisationen möglich. Allerdings ist Letzteres mit einem Zeitaufwand verbunden. Daher sollte man sich dieser Methoden nur dann bedienen, wenn es sich in Bezug auf den Auftragswert lohnt. Grundsätzlich kann man sagen: Je höher der geschätzte Auftragswert ist, um so besser sollten Sie Ihren Kunden kennen. Kann man bei geringen Auftragswerten noch auf sein Gefühl und sein Gespür für den Kunden vertrauen, so ist dies gegenüber größeren Auftragswerten oder Firmen mit mehreren Kontaktpersonen unangebracht.

3.2 Das Lastenheft

Grob gesagt beschreibt das Lastenheft die Wünsche des Kunden. Es enthält all dies, von dem der Kunde denkt, er bräuchte es. Was aber natürlich nicht heißt, dass der Kunde es wirklich braucht! Das Lastenheft wird auch als »grobes Pflichtenheft« bezeichnet. Balzert definiert das Lastenheft als Ergebnisdokument einer Planungsphase. Die Planung wird in der Regel durch den Kunden selbst ausgeführt. Darin enthalten sind Überlegungen zu Sinn und Zweck des Auftrags: Trendstudien, Marktanalysen, Forschungsergebnisse, Anfragen von Dritten und die Berücksichtigung von Vorentwicklungen.

In der Theorie gehört zur Planungsphase ebenfalls eine Durchführbarkeitsuntersuchung. Die Praxis sieht an dieser Stelle jedoch ganz anders aus. In der Regel liefert der Kunde sein Lastenheft ab und es obliegt dem Auftragnehmer zu schauen, ob, bis wann und für wie viel er alles schafft.

Das Lastenheft selbst besteht im Idealfall aus folgenden Teilen:

1. **Produktzweck und Ziele:** Was soll das Produkt leisten? Was ist der Sinn und Zweck?
2. **Einsatzort:** Für welche Anwendungsbereiche und für welche Zielgruppen ist das Produkt vorgesehen?
3. **Funktionen:** Beschreibung der Grundfunktionen. Was soll wie und wann geschehen? Dabei wird jedoch nicht auf Programmierdetails eingegangen.

4. **Produktdaten:** Beschreibung der vorhandenen Datensätze.
5. **Spezielle Produktleistungen:** Falls Forderungen bezüglich der Leistung von Funktionen oder des gesamten Produkts gestellt werden, sind diese hier anzugeben.
6. **Qualitätsanforderungen:** Welche Anforderungen gibt es hinsichtlich Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit, Effizienz usw.?
7. **Ergänzende Anforderungen:** Beschreibung besonderer Eigenschaften, wie zum Beispiel die Forderung nach ganz speziellen Benutzerschnittstellen. Gibt es einen Abgabetermin für den Auftrag, so ist dieser hier anzugeben.

Anhand eines solchen Lastenheftes kann man nun eine genauere Durchführbarkeits- und Kostenanalyse machen. Leider erhält man ein solches Lastenheft nur selten. Aus eigener Erfahrung kann ich sagen, dass man das Lastenheft teilweise selbst aus der gesamten Mail-Kommunikation mit dem potenziellen Kunden zusammenstellen muss. Dies kann dann ärgerlich sein, wenn sich am Schluss herausstellt, dass das gewünschte Auftragsziel eher eine banale Sache ist, für die man nicht viel Kosten veranschlagen kann.

Nach einiger Zeit sollte man jedoch ein Gefühl dafür bekommen, ob es sich beim Auftrag wirklich um eine große Sache handelt, oder ob es nur der Kunde ist, der dies glaubt und Sie mit seinem Enthusiasmus dafür ansteckt.

Ist das Lastenheft vollständig und alle grundsätzlichen Fragen sind geklärt, ist es Zeit für eine reale Aufwandseinschätzung. Diese brauchen wir, um dem potenziellen Kunden entweder abzusagen, oder einen Preis zu nennen.

3.3 Aufwandeinschätzung und Preisgestaltung

Je nach Art des Auftrags gibt es verschiedene Methoden, wie man den Aufwand einschätzen kann. Viele basieren darauf, anhand von vorgegebenen Einflussfaktoren die Zahl der zu erstellenden Programmzeilen (»Lines of Code«, abgekürzt LOC) zu berechnen. Diese Einflussfaktoren variieren je nach Methode. Beispiele sind die Erfahrung der Programmierer, der Kommunikationsbedarf im Team, Art der Dateiorganisation und andere. Ausgehend von eigenen Erfahrungswerten teilt man die Zahl LOC danach durch die Zahl der Programmzeilen, die ein Programmierer pro Monat erstellen kann. Man erhält somit als Ergebnis die Zahl der für den Auftrag notwendigen Mitarbeitermonate.

Diese Methoden sind jedoch etwas problematisch, da eine exakte Definition einer Programmzeile, insbesondere in Hinblick auf unterschiedliche Programmiersprachen, nicht möglich ist. Hilfreicher erscheinen mir Methoden, die darauf zurückgehen, den Funktions- und Datenumfang einer Software zu erfassen. Hierbei wird die Erfahrung aus anderen Aufträgen und Projekten berücksichtigt: Man vergleicht bei einem Auftrag die zu implementierenden Funktionen mit ähnlichen Funk-

tionen anderer Programme und macht eine Abschätzung, zu wie viel Prozent Änderungen notwendig sind. Da man von den anderen Programmen die aufgewendete Zeit bereits kennt, kann man so leicht den Zeitaufwand für das neue Programm errechnen. Ein Beispiel:

Die Erstellung eines Online-Fundbüros kostete mich 20 Mitarbeitertage. Nun soll ich ein neues Projekt erstellen, nämlich eine Art Tauschbörse. In dem neuen Programm gibt es sehr viele ähnliche oder gleiche Funktionen, wie bei dem Online-Fundbüro.

Etwa 60% des Programmcodes sind nahezu gleich. Die restlichen 40% müssen komplett neu geschrieben oder modifiziert werden. Hieraus folgt, das mindestens 12 Tage für Neuerstellung der bekannten Funktionen aufgewendet werden müssen. Für die übrigen 40% multiplizieren wir die zu veranschlagende Zeit von 8 Tagen mit einem „Komplexitätszuschlag« von 1.5 .

Somit erhalten wir einen Wert von 12 Tagen und kommen auf eine Gesamtarbeitszeit von 24 Mitarbeitertagen.

Ausgehend von obiger Aufwandseinschätzung kann man einen Preis angeben. Dieser berechnet sich klassisch wie folgt:

Preis = Entwicklungskosten + Umgebungskosten + Gewinnspanne

Die Entwicklungskosten bestehen zum größten Teil aus den Personalkosten, die sich aus obiger Aufwandsabschätzung errechnen lassen. Weitere Anteile bestehen aus den Kosten für notwendige Software-Lizenzen. In den Umgebungskosten finden sich die Auslagen für Büromaterial, Druckkosten, Reisekosten und andere Dienstleistungen, wie Provisionen für die Auftragsvermittlung an Dritte.

Da man ja auch etwas verdienen will und nicht nur die Kosten ersetzt haben möchte, wird noch der Wert für die Gewinnspanne addiert. In dieser wird jedoch nicht nur eine Traumzahl reingeschrieben, sondern sie richtet sich auch nach etwaigen Vertragsbedingungen und der Höhe der Gesamtkosten. Zu berücksichtigen sind in dem Vertrag Regelungen über zu leistenden Support, Gewährleistung gegenüber der Software und Lizenzbedingungen. In meinem persönlichen Umfeld hat sich obige Formel daher etwas abgeändert, um diese Punkte besser berücksichtigen zu können:

Preis = (Entwicklungskosten + Umgebungskosten) * Gewinnfaktor

Wobei der Gewinnfaktor bei normaler Software ohne besondere Vertragsbedingungen bei 1.08 liegt. Bei Software dagegen, bei der die vollständigen Nutzungs- und Verwertungsrechte an den Auftragsgeber abgegeben werden sollen, liegt der Faktor bei einer Zahl zwischen 3 und 10.

Für Freelancer, die alleine arbeiten oder am Beginn Ihrer Karriere im IT-Sektor stehen, entfällt der Gewinnfaktor bzw. die Gewinnspanne meist. Teilweise entspricht hier der Preis sogar allein den Personalkosten, welche auch auf einem niedrigen Niveau sind und Steuer- und Versicherungsausgaben nicht enthalten. Insbesondere bei Studenten und Schülern, die Aufträge in Ihrer Freizeit annehmen und diese eher nebenbei erledigen, ist dies der Fall.

Ist der Preis einmal festgelegt, kann dieser dem potenziellen Kunden mitgeteilt werden. Tun Sie dies jedoch unter dem Vorbehalt, dass die beschriebenen Anforderungen sich nicht mehr wesentlich ändern. Des weiteren sollte das Angebot zeitlich begrenzt sein. Dies nicht, um den Kunden zu ärgern, sondern einfach aus dem Grund, dass man selbst Planungssicherheit behält und die Preisgestaltung zeitgemäß bleibt. Gerade in Hinblick auf zeitlich langfristige Projekte ist dies wichtig. So können personelle Ressourcen nicht ewig dafür zurückgehalten werden, bis der Kunde sich vielleicht irgendwann entscheidet, das Angebot anzunehmen. Auch können sich zwischenzeitlich die Personalkosten erhöhen, so dass das Angebot nicht mehr aktuell ist. Dies wird übrigens jedem Freelancer früher oder später passieren: Ein ehemaliger Kunde, der vor einigen Monaten oder Jahren noch einen kleinen Preis zahlte, wird irgendwann wieder bei Ihnen aufschlagen und – natürlich zum selben Preis, eine neue Aufgabe erledigt haben wollen. Kann man sich dann nicht auf eine zeitliche Befristung seiner Preise berufen, kann es stressig werden.

3.4 Pflichtenheft? Pflichtenheft!

Bei Aufträgen, für welche die Kosteneinschätzung einen Wert über einige Tausend Euro ergibt, empfiehlt sich die Erstellung eines Pflichtenheftes. Die Gründe liegen in organisatorischen aber auch rechtlichen Aspekten. Ich werde dies im Folgenden genauer erklären.

Viele Entwickler sitzen dem Irrglauben auf, dass das Pflichtenheft gleich zu setzen ist mit dem Lastenheft, wie wir es oben beschrieben haben. Dies mag daran liegen, dass das Lastenheft auch teilweise als »grobes Pflichtenheft« bezeichnet wird. In der Regel versteht man unter einem Pflichtenheft jedoch weit mehr als nur die »Wunschliste« des Kunden.

Laut Balzert enthält das Pflichtenheft eine Zusammenfassung aller fachlicher Anforderungen, die das zu entwickelnde Software-Produkt erfüllen muss. Hierbei wird fachlich korrekt definiert, wie der Umfang des Produkts in Bezug auf Funktionen, Daten, Leistungen und Qualität auszusehen hat. Es wird dabei beschrieben, **was** genau erstellt werden soll, aber **nicht wie** dies geschehen soll. Dies wird so erfasst, dass es sowohl für den Auftraggeber wie auch für die Entwickler auf Seiten des Auftragnehmers eindeutig ist.

Hierdurch bekommt das Pflichtenheft eine rechtliche Relevanz: Es stellt die vertraglich bindende Beschreibung des Lieferumfanges dar. Ein Auftraggeber kann und soll anhand des Pflichtenheftes das Produkt abnehmen. Dies mag wie ein Nachteil für den Auftragnehmer klingen, ist es aber nicht, denn ebenso wie der Auftraggeber kann sich dieser auf den angegebenen Produktumfang berufen. In der Praxis bedeutet dies nichts anderes, als dass man geschützt ist vor Auftraggebern, denen Nachts um 0.45 Uhr noch weitere wichtige Features einfallen, welche noch dringend in das fast fertige Produkt aufgenommen werden müssen, die aber später empört die Zahlung für Zusatzkosten ablehnen und auf den ursprünglich vereinbarten Preis beharren.

Alle Produktfunktionen, die nicht im Pflichtenheft definiert sind, müssen gesondert vereinbart werden und somit auch getrennt berechnet und vom Auftraggeber bezahlt werden. Müssen Funktionen aus dem Pflichtenheft geändert werden, erfordert dies eine schriftliche Bestätigung beider Seiten, die in Form einer neuen Version des Pflichtenheftes notiert werden.

Wie sieht ein Pflichtenheft nun aus? Die folgende Gliederung hat sich in meinen Fall bewährt:

1. **Zielbestimmung**
   Hier werden die Ziele des Produktes beschrieben. Dabei wird unterschieden zwischen drei Bereichen: Musskriterien, Wunschkriterien und Abgrenzungskriterien. In den Musskriterien finden sich die Dinge, welche das Produkt unbedingt zu erfüllen hat. Diese Kriterien müssen erfüllt werden. Die Wunschkriterien dagegen enthalten die Leistungen, die das Produkt zusätzlich enthalten könnte, welche aber nicht unabdingbar sind. Unter Abgrenzungskriterien beschreibt man die Dinge, die das Produkt nicht erfüllen muss. Sie werden nur deswegen genannt, um das Produkt von anderen zu unterscheiden. Dies ist unter Umständen dann nötig, wenn man in den Musskriterien ein anderes Produkt als Beispiel nennt um daran einzelne Funktionen zu beschreiben.

2. **Produkteinsatz und -umgebung**
   In diesem Kapitel wird festgehalten, wo die Anwendungsgebiete des Produkts sind, wo es eingesetzt wird, für welche Personenkreise es gemacht wird und wie die konkreten Betriebsbedingungen aussehen. Darin wird auch beschrieben, wie die vorhandene Hard- und Softwareumgebung aussieht, welche mit dem Produkt interagieren kann. Ein weiterer Punkt dieses Kapitels ist die optionale Beschreibung von benötigten Produkt-Schnittstellen.

3. **Funktionen**
   Dieses Kapitel enthält die Liste der Produktfunktionen und deren Beschreibungen. Die Beschreibung der Funktionen kann dabei auch mit Hilfe von Flussdiagrammen unterlegt werden. Wichtig ist dabei jedoch, dass man darauf achtet zu beschreiben, was durch die einzelnen Funktionen geleistet werden soll, und nicht wie dies in einer Programmiersprache aussehen soll.

4. **Daten**
   Hier werden die vorhandenen Daten beschrieben. Dies erfolgt aus der Sicht des Benutzers; Interne Variablen zur Verarbeitung der Daten brauchen somit nicht definiert werden.
5. **Benutzeroberflächen**
   In diesem Kapitel werden die Oberflächen zum Benutzer beschrieben. Darin enthalten sind Bildschirmlayouts, Dialogmeldungen, Drucklayout und andere vorhandene Benutzerschnittstellen.
6. **Qualitäts-Zielbestimmungen und Leistungen**
   Die Beschreibung von zu erbringenden Leistungs- und Qualitätsmerkmalen sind Gegenstand dieses Kapitels. Darin können Werte für maximale Antwortzeiten, Datendurchsatz, CPU-Verbrauch und ähnliches enthalten sein.
7. **Testfälle**
   Um die in Kapitel 3 beschriebenen Funktionen zu testen, werden hier mehrere Testszenarien angegeben. Mit diesen Tests kann die jeweilige Funktion durchgespielt werden, aber auch der Ablauf des ganzen Produkts.
8. **Entwicklungs-Umgebung**
   Sind Entwicklungsumgebung und Zielumgebung unterschiedlich, ist hier anzugeben, unter welcher Umgebung (Hard- und Software, Orgware und Entwicklungs-Schnittstellen) das Produkt entwickelt und getestet wird.
9. **Ergänzungen**
   Alle Anforderungen und Beschreibungen, die über die der vorherigen Kapitel hinausgehen, werden hier aufgeführt. Darunter fallen unter anderem auch gesonderte Vertragsbedingungen und Vereinbarungen zum Produkt-Support nach Abschluss der Entwicklungsarbeiten. Hilfreich zum Verständnis des Pflichtenhefts für den Auftraggeber ist es auch, ein Glossar oder Begriffslexikon anzugeben. Dies dient im Wesentlichen dazu, mögliche Missverständnisse zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu vermeiden.

Wie man an obigem Schema gesehen hat, geht das Lastenheft mit in das Pflichtenheft ein. Jedoch gibt es dabei einen wichtigen Unterschied: Das Lastenheft wird alleine vom Auftraggeber erstellt bzw. beruht auf dessen Wünschen. Da der Auftraggeber nicht immer mit der Materie vertraut ist, wird er jedoch oft Fehler in seiner Beschreibung haben. So kann es im Lastenheft Punkte geben, die sich nicht ohne besonderen Mehraufwand lösen lassen, zu dem der Auftraggeber aber möglicherweise nicht bereit sein mag. Auch kann es unterschiedliche Punkte geben, die sich technisch gegenseitig ausschließen. So zum Beispiel der Wunsch eines Kunden, mit Hilfe einer clientseitigen Sprache (JavaScript) eine Datei auf einem Server zu modifizieren.

Im Pflichtenheft müssen diese Fehler beseitigt sein. Die Beschreibung der angegebenen Funktionen muss in sich schlüssig und diese müssen technisch machbar sein. Somit beantwortet sich auch die Frage, wer das Pflichtenheft erstellt: Der

Auftragnehmer. Eine Ausnahme hiervon ist der Fall, wenn das Pflichtenheft durch einen Dritten erstellt wurde. Dies ist durchaus bei größeren Auftragsvolumen möglich; So gibt es Firmen, die nur für die Erstellung von Pflichtenheften zuständig sind, die eigentliche Implementation jedoch anderen überlassen.

Letzterer Punkt hat auch Einfluss auf die Preisgestaltung. Die Erstellung eines Pflichtenheftes muss in dem Preis für den Auftrag mit enthalten sein und sollte auch gesondert vermerkt werden. Der Grund hierfür liegt darin, dass der Kunde nach dem Zeitpunkt der Erstellung des Pflichtenheftes noch abspringen kann. In diesem Fall muss er wenigstens für die zeitintensive Erstellung des Pflichtenheftes aufkommen. Im Gegenzug erhält er dieses und kann es nutzen, um eine andere Firma mit der Implementation zu beauftragen.

3.5 Ablaufplanung und Organisation der Aufgaben

Stehen alle Anforderungen fest und ist der Auftrag bestätigt, muss man einen konkreten Ablaufplan erstellen. Darin enthalten ist ein Zeitplan, wann welche Produktfunktionen zu erstellen sind. Die Frage, wer die einzelnen Aufgaben bearbeitet, wurde dabei bereits während der Entscheidung zur Annahme des Auftrages beantwortet. Hat sich in der Zeit zwischen Angebotsabgabe und Auftragsannahme jedoch die Personalsituation geändert, muss dies nun berücksichtigt werden.

Um einen Ablaufplan zu erstellen, muss der Auftrag zunächst daraufhin untersucht werden, welche Teile oder Funktionen des Software-Produkts aufeinander aufbauen, welche Teile unabhängig von anderen erstellt werden können und welche mit anderen interagieren.

Bei der Erstellung von interaktiven Websites besteht meist immer eine Teilung in drei Einzelgebiete:

- Erstellung und Bearbeitung des Contents, sofern dies nicht vom Kunden geleistet wird.
- Erstellung des Designs, wozu auch die Erstellung clientseitiger Skripten gehört.
- Programmierung der serverseitigen Skripten.

Diese Einzelgebiete können dabei wiederum aufgeteilt werden in Untergebiete. Wie zum Beispiel das der Datenbankprogrammierung und der CGI-Programmierung. Alle Hauptgebiete können leicht parallel bearbeitet werden, einigt man sich mit den anderen Mitarbeitern auf gewisse Schnittstellen und Notationen.

Je nach Art des Auftrags variiert die Aufteilung der Einzelgebiete. Hat man einmal die Einzelteile zusammengestellt, sollte zunächst ein Projektleiter bestimmt werden. In Normalfall ist dies derselbe, der bisher die Auftragsannahme geleitet hat und mit dem Kunden in Kontakt war. Als nächstes werden die Einzelaufgaben an die jeweils dafür zuständigen Mitarbeiter vergeben.

Zusammen mit dem Projektleiter hat dieses Team als erstes die Aufgabe, »Milestones« zu definieren. Dabei handelt es sich um Entwicklungsphasen des Software-Projektes, an denen definierte Funktionen vollendet sein sollen. Die Milestones sind meist mit einem Datum verknüpft. Die zu erstellenden Funktionen eines Milestone sind dabei so gewählt, dass hier aufeinander aufbauende Teilgebiete zusammentreffen. Beispielsweise kann die Programmierung einer Datenbankschnittstelle erst dann begonnen werden, wenn die Datenbankstrukturen bereits vorhanden sind. Der Milestone wäre deswegen idealerweise an dem Punkt zu setzen, an dem die Datenbankstrukturen fertig gestellt und getestet sind.

Es ist Aufgabe des Projektleiters, die Einhaltung der Milestones zu überwachen. Sollten diese zeitlich oder funktionell nicht eingehalten werden können, obliegt es diesem, die darauf folgenden Milestones anzupassen und die anderen Team-Mitglieder zu informieren. Während die einzelnen Team-Mitglieder sich auf ihre Einzelaufgaben konzentrieren können, ist der Projektleiter gehalten, das Gesamtprojekt im Auge zu behalten. Falls sich Probleme bezüglich des Ablaufplanes oder sogar der Funktionalitäten des Endprodukts ergeben, müssen von diesem Alternativen oder Lösungen gefunden werden. Salopp gesagt: Der Projektleiter muss den Team-Mitgliedern in den Allerwertesten treten, wenn diese ihre Aufgaben vernachlässigen.

Bei kleineren Firmen oder bei Freelancern kann ein solches Konzept natürlich nicht funktionieren. Hier wird unter Umständen die gesamte Planung und Umsetzung von einer einzigen Person durchgeführt. Die Erstellung eines Ablaufplans mit einzelnen Milestones ist deswegen nicht immer notwendig. Trotzdem empfehle ich, dies dennoch zu tun. Der Grund liegt einfach darin, dass man durch einen solchen Plan immer genau weiß, ob man im Zeitplan liegt und sich gegebenenfalls früher oder doch lieber erst etwas später mit anderen Aufträgen beschäftigen kann. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass man im Falle von Krankheit oder einer unvorhergesehenen Auszeit Teilaufgaben leichter an Hilfskräfte oder Kollegen abgeben kann.

3.6 Vollendung des Auftrages

Viele Freelancer, aber auch größere Agenturen machen häufig den Fehler zu glauben, dass mit der programmiertechnischen Fertigstellung des Auftrags alles erledigt sei und man sich nun zurücklehnen und dem Eingang der Zahlung entgegenblicken könnte. Sicher mag dies auch gut funktionieren. Jedoch stellt sich dann die Frage, worin sich die Firma von vielen Tausend anderen unterscheidet? Was lässt den Kunden beim nächsten Mal wiederkommen?

Es geht um Qualität.

Am Auftrag selbst ist nicht viel zu rütteln. Dieser wurde fest definiert mittels Lastenheft und teilweise auch mit Pflichtenheft. Dass man die dort definierten Anforderungen erstellt hat, war normale Pflicht, aber nichts womit man besonders glänzen kann.

Vom gezielten Einbau von so genannten »Undocumented Features« rate ich ab. Diese haben meiner Erfahrung nach bisher nur dazu geführt, dass die Kunden verwirrt wurden wegen der zusätzlichen Funktionalität oder, im Fall, dass sie diese erkannten, zusätzliche Forderungen an diese Funktionen stellten. Letzteres natürlich ohne Mehrkosten.

Was ich als erstes empfehle, ist eine technisch saubere Lösung. Dies bedeutet, dass man das Ergebnis auch unter ungewöhnlichen Situationen testet und bei Auftreten eines Fehlers dann entsprechend korrigiert oder anpasst. In einigen E-Zines wird oft gesagt, etwas sei »DAU-Sicher«. Ist ihre Lösung dies? Sicher war dies im Lastenheft nicht gefordert. Aber können Sie sicher sein, dass die Lösung nicht später doch von jemand eingesetzt wird, der damit Probleme hat? Dieser wird sich natürlich an Ihren Kunden wenden. Und dieser wird zwangsläufig dadurch einen negativen Eindruck von der Herstellerfirma bekommen. Oder glauben Sie, der Kunde wird die Ursache des Problems bei seinem mangelhaften Lastenheft suchen?

Die nächste Empfehlung ist etwas, was jeder Entwickler leisten kann: Während der Erstellung und den Tests des Produkts fallen den Entwicklern fast zwangsläufig Ideen ein, wie man es erweitern oder verbessern könnte. Niemand kennt zu diesem Zeitpunkt das Produkt so gut wie Sie. Nicht einmal der Kunde kennt sich so gut aus. Nutzen Sie dies aus, indem Sie nach Abgabe des Produkts eine nicht zu lange Liste an begründeten Verbesserungsvorschlägen mitliefern. Die Kommunikation zum Kunden bleibt damit auch nach Abgabe des Produkts erhalten und er fühlt sich mit seinem Projekt ernst genommen und individuell betreut. Gerade kleinere Agenturen oder Freelancer können sich durch ein solches Verhalten gegenüber großen IT-Agenturen hervortun. Der Lohn ist dann nichts weiter als die höhere Wahrscheinlichkeit von Folgeaufträgen über und von diesem Kunden.

Die letzte Empfehlung ist mehr praktischer Natur. Bei Abgabe des Produktes lassen Sie es sich richtig abnehmen. Geben Sie dem Kunden eine feste Zeit vor, in der er das Produkt testen kann und etwaige Mängel anmelden kann. Diese müssen dann natürlich sofort behoben werden. Nach Gesetz gibt es ohnehin eine Gewährleistungspflicht. Jedoch sollten Sie darauf hinweisen, dass eine gewisse Zeit nach Abgabe des Produkts Sie nicht mehr sofort bereit stehen können um etwaige Probleme zu lösen. Wenn ein Kunde erst 6 Wochen nach Erhalt des Produkts einen Fehler findet, kann dieser nicht damit rechnen, dass man alles, inklusive andere Aufträge, stehen und liegen lässt, nur um bis vorgestern den Fehler zu korrigieren.

3.7 Support

Nachdem ein Software-Produkt erstellt und abgegeben wurde, wird es oft von seiten des Kunden einen Supportbedarf geben. Gerade wenn es sich um eine komplexe Software oder um Internet-Auftritte handelt, in denen unterschiedlichste Anwendungen und Techniken verknüpft sind, ist dies der Fall. Im Wesentlichen bestehen die Support-Anfragen bei Internet-Diensten aus folgenden Punkten:

- Fragen bezüglich der Bedienung, Wartung und Pflege von Daten und Webseiten
- Probleme und Fragen bezüglich der verwendeten Clients
- Probleme und Fragen bezüglich des verwendeten Servers
- Anfragen zur Erweiterung der einzelnen Dienste
- Fragen in Zusammenhang mit der Dokumentation

Diese Anfragen sollten bedient werden. Damit man jedoch nicht in zeitliche Probleme kommt, sollte man vorweg klären, wann und im welchem Umfang Support geleistet werden kann.

Bei größeren oder längerfristigen Projekten sollte man von sich aus dem Kunden einen Support-Vertrag anbieten. Darin enthalten sollte sein:

- ein Terminplan, wann man erreichbar ist und
- eine Kontaktliste, wo welcher Spezialist des Programmierteams zu welchen Zeiten erreichbar ist.

Für die Abrechnung des Support-Vertrages gibt es unterschiedliche Ansätze. So kann man zum Beispiel einen Standard-Stundensatz ansetzen, welcher sich pauschal nach dem Zeitaufwand rechnet. Ein anderer Ansatz wäre es, für jede Support-Anfrage eine feste Bearbeitungsgebühr zu nehmen. Ein weiterer Ansatz, der sich jedoch nur für größere Projekte eignet, wäre die Berechnung einer Jahres- oder Halbjahresgebühr, für die dann ein Experte einmal pro Woche zum Kunden kommen und nach dem Rechten sehen würde. Dieser Ansatz wird dabei gerne von größeren Firmen, wie der Firma Novell, benutzt.

Je nach Ansatz würden etwaige Unkosten zusätzlich anfallen oder bereits mit im Pauschalpreis einberechnet sein.

Welchen Ansatz man letztendlich wählt, hängt meist von der Art des Software-Projektes und vom Kunden selbst ab. Spätestens nach Vollendung des Auftrages sollte man sich daher mit den entsprechenden Möglichkeiten beschäftigen und sie dem Kunden anbieten.

4 Programmierung und Erstellung von Websites

Eine einfache Website besteht in der Regel aus einigen wenigen Seiten Text, Bildern und etwas Design. Meistens handelt es sich nur um private Homepages von Leuten, die sich selbst vorstellen wollen oder eine Seite für ihr Hobby erstellen. Unter dem Begriff »Website« versteht man dabei den gesamten Auftritt im WWW, welcher sich aus mehreren einzelnen Seiten (»Webseiten«) zusammensetzen kann.

Für kleinere und private Websites besteht in der Regel kein Bedarf für eine professionelle Bearbeitung. Ausnahmen sind hier nur die Homepages von prominenten Personen aus dem öffentlichen Leben. Diese werden jedoch meist nur als Prestigeobjekte erstellt, weil es nun mal »in« ist, auch im Internet vertreten zu sein.

Einen größeren Bedarf an professioneller Bearbeitung und Erstellung von Websites gibt es jedoch für die Auftritte von mittelständischen und überregionalen Unternehmen, Konzernen, Informationsdiensten und öffentlichen Einrichtungen. Innerhalb der Internet-Auftritte von Unternehmen spielt dabei der eCommerce eine sehr wichtige Rolle.

In den folgenden Kapiteln werde ich einige der Techniken und Grundlagen beschreiben, die man für den Aufbau professioneller Websites benötigt.

4.1 Aufbau und Pflege komplexer Websites

4.1.1 Content

Unter dem Content einer Webseite versteht man im Allgemeinen den eigentlichen Inhalt. Bei einer Informationsseite ist dieses nur der reine Textbeitrag. Bei einer Produktinformation kann dies der Text für technische Details sein, zusammen mit einem Produktfoto. Definieren lässt sich der Content als die Summe aller Objekte (»Assets«) einer Seite, die durch Autoren erstellt werden. Das können Texte sein, aber auch Grafiken, Videos oder andere Medienformate. Der Content lässt sich dabei oft hierarchisch gliedern in Überschriften, Kapitel, Absätze und Einzelobjekte wie Bilder oder Datenbankausgaben.

Um den Content von Webseiten zu erstellen, gibt es unterschiedliche Techniken. Im einfachsten Fall wird der Content einfach als HTML-Datei übertragen und an die richtige Stelle im Webbaum geschrieben. Dabei wird alles in der HTML-Datei, was zwischen *<BODY>* und *</BODY>* liegt, als Content betrachtet. Gegliedert

wird der Text dabei mit Hilfe der HTML-Tags *<Hx>* mit *x=1 – 5* für Überschriften, *<P>* für Absätze, *
* für Zeilenumbrüche und *<IMG>* zum Einbinden von Bildern. Da heutzutage jedoch Webseiten aufgrund einer verbesserten und ergonomischeren Optik komplexer aufgebaut sind, hat sich diese simple Technik überlebt. Stattdessen geht man bei großen Webauftritten dazu über, Inhalt und Design zu trennen und mit Hilfe von Schablonen (»Templates« oder »Layouts«) zusammenzufügen, um daraus eine neue Seite zu bilden.

Die Erstellung von Content richtet sich im Wesentlichen danach, was das Ziel der Website ist und welches Zielpublikum angesprochen wird. Bei Websites, welche eCommerce betreiben, besteht die Content-Erstellung hauptsächlich darin, die Produktdaten in eine Datenbank zu schreiben. Websites, deren Ziel mehr darin besteht, aktuelle Nachrichten oder Artikel anzubieten, greifen dagegen auf ein Autoren-Team zurück, deren Mitglieder unabhängig voneinander arbeiten können. Dies geschieht bei größeren Sites mit Hilfe von Redaktionssystemen oder (Web-)Content-Management-Systemen. Siehe hierzu auch das kommende Kapitel ***»Web-Content-Management-Systeme«***.

Eine andere Quelle zur Erstellung von Inhalten ist die Nutzung von Angeboten zur Content-Syndication. Unter Content-Syndication wird die Verbindung von Inhalten verschiedener Websites verstanden. Besonders interessant ist Content-Syndication für Websites, die ihr Angebot mit business- und branchenrelevanten Informationen aufwerten wollen. So zum Beispiel Börsenkurse, aktuelle Nachrichten, aber auch speziell ausgewählte Inhalte anderer Webseiten.

Grundlage für Content-Syndication ist das »Information-and-Content-Exchange-Protokoll« (ICE). Dieses bidirektionale Protokoll versendet zur Übertragungssteuerung XML-basierte Nachrichten zwischen den beteiligten Servern. Es ist formatunabhängig, so dass sowohl Texte als auch Bilder oder XML-Daten übertragen werden können. ICE wird derzeit vom W3C für die Aufnahme als Standard geprüft.

Content-Syndication wird von Content-Providern betrieben. Ein Beispiel dabei ist die Firma YellowBrix (URL: `http://www.yellowbrix.com/pages/www/index.nsp`).

4.1.2 Webdesign

»Kleider machen Leute«. Dieser Satz trifft auch für den Auftritt einer Website zu. Unter Webdesign versteht man die optische Gestaltung einer Webseite mit Hilfe von grafischen Objekten und logischen Strukturen, die auf die Sprachelemente von HTML aufsetzen. Zum Webdesign gehört dabei auch die Art der Navigation durch die einzelnen Seiten der Website und die Nutzung von clientseitiger Sprachelemente und Plug-Ins.

Die Optik und damit auch die Ergonomie einer Website prägen entscheidend den Eindruck, den Besucher von der Site als Ganzes haben. So kann der Inhalt noch

so gut und detailgenau sein – wenn die Besucher den Inhalt nicht erfassen oder finden können, sollte über eine Verbesserung des Designs nachgedacht werden.

Doch genauso wie zu wenig Design, ist auch zu viel Einsatz von Design schädlich. Eine Seite mit einer fantastischen Optik mag zwar beim ersten Besuch fesselnd sein, jedoch könnte dies beim wiederholten Besuch nur noch nervend wirken.

Ein Webauftritt mit einem guten Design zeichnet sich dadurch aus, dass sich dieses an der Zielgruppe orientiert und intuitiv bedienbar ist. Folgende Tabelle gibt eine Hilfe für die Gestaltung:

Thema/Inhalt der Website	Zielgruppe	Design
Online-Shop	Käufer, Reseller, Partner für Merchandising, einige Stammbesucher	**Funktionelles Design.** Die Produktinformationen stehen im Vordergrund. Alle Informationen müssen schnell erreichbar und auffindbar sein. Die Webseiten müssen druckbar sein, oder eine eigene Druckfunktion muss vorhanden sein.
Infotainment, aktuelle News aus unterschiedlichen Themengebieten	Fachpublikum, Interessierte, sehr viele Stammbesucher, Presse, Firmenvertreter	**Konservatives Design.** Content ist wichtiger als Design, jedoch muss Design eingesetzt werden, um komplizierte Zusammenhänge anhand von unterschiedlichen Textformaten und Bildern zu verdeutlichen.
Fachpublikationen und Fachartikel	Fachpublikum, wenige aber dafür häufig wiederkehrende Besucher, ggf. Kunden und Headhunter	**Themennahes, aber konservatives Design.** Ähnlich wie beim Design für Infotainment, jedoch mit stärkerer Betonung auf das Thema. Beispielsweise wird das Design einer Site, die aktuelle Artikel über Mac OS bringt, sich diesem in der Optik annähren, dass ein Wiedererkennungseffekt eintritt und Besucher auf dem ersten Blick erkennen, dass sie auf der richtigen Site sind.

Tabelle 4.1 Webdesign im Verhältnis zur Zielgruppe

Thema/Inhalt der Website	Zielgruppe	Design
Firmeninformationen	Firmenkunden, Partner und Presse	**Präsentables Design.** Hier spielen Aspekte des Marketings eine große Rolle. Das Webdesign muss sich der Corporate Identity (CI) und der Firmenphilosophie des Unternehmens anpassen.
Persönliche Homepage im Sinne der Eigenpräsentation (Online Visitenkarten von Prominenten)	Presse, Interessierte, viele nur einmal kommende Besucher	**Individuelles, aber auch präsentables Design.** Das Marketing der Person steht im Vordergrund, jedoch soll dies mit einer persönlichen Note verpackt werden. Die Homepage soll die Kompetenz der Person ausdrücken, sie in einem möglichst guten Licht darstellen. Da die Zielrichtung kein Fachpublikum trifft, kann sich das Design an häufig verfügbare Browser- und OS-Konfigurationen ausrichten. (MSIE und Windows.) »Knallige Effekte«, zum Beispiel mit Hilfe von Flash, werden gerne benutzt.
Persönliche Homepages (echte private Seiten)	Freunde und Verwandtschaft	**Individuelles Design nach eigenen Vorstellungen.** Meist nur mit den Techniken, die auf dem Rechner des Betreibers vorhanden sind, und die dieser gut findet.
Fansites	Fans und Interessierte eines speziellen Themen- oder Kulturgebietes	**Individuelles Design, aber mit Berücksichtigung eines Vorbildes.** Bei personenbezogenen Fansites oft individuelles Design mit ähnlichen Designvorstellungen wie bei den Homepages zur Eigenpräsentation.

Tabelle 4.1 Webdesign im Verhältnis zur Zielgruppe (Forts.)

Thema/Inhalt der Website	Zielgruppe	Design
Fansites		Bei Fansites, die sich an bestimmte Sachen, wie Spiele oder Personengruppen richten, wird oft das vorhandene Design oder die CI dieses Objekts benutzt. Beispielsweise ist die Optik von Fansites von Computerspielen meist eine Online-Umsetzung der Bedienoberfläche des Spiels.
Online-Kunst	Interessierte	**Unterschiedliches, nicht zuortbares Design.** Websites, die als reine Kunstobjekte erstellt werden, kombinieren meist unterschiedlichste Techniken und Richtungen im Webdesign. Eine Festlegung ist hier nicht möglich.
Communities	Jeder	**Aktives, aufregendes Design.** Bei einer Community soll immer was los sein. Entsprechend soll das Design das Gefühl geben, man sei »zu Hause«, aber gleichzeitig soll es aktiv, dynamisch, vielleicht etwas frech und auf alle Fälle »in« sein. Neuere und viele Techniken werden verknüpft. Es darf alles gemacht werden, die Site darf nur nicht »out« ausschauen. Falls die Community ein festes Thema hat, kann dieses Einfluss nehmen auf die Gestaltung, wie es bei Fansites der Fall ist.

Tabelle 4.1 Webdesign im Verhältnis zur Zielgruppe (Forts.)

Grundsätzlich sollte man bei der Erstellung einer Website so vorgehen, dass man sich zuerst klarmacht, worum es geht, danach, wer angesprochen werden und zuletzt, wie dies geschehen soll.

Besonders kritisch ist die Erstellung des Designs in den Fällen, wenn es darum geht, einer vorhandenen, etablierten Website eine neue Gestaltung zu geben. Wenn sich bei der Neugestaltung einer Site ein Wechsel der Zielrichtung ergibt,

wird dies zwangsläufig auch Folgen auf die Besucher haben. Beispielsweise änderte ein großer, deutschlandweiter Kinobetreiber vor einigen Monaten das Design seines Webauftrittes. War das Design vorher funktional und hauptsächlich darauf ausgerichtet, schnell auf die Kinoprogramme zuzugreifen, so wurde diese Funktion nach dem Designwechsel in ihrer Bedeutung heruntergespielt. Beim neuen Design dagegen ist das Kinoerlebnis als solches von größerer Bedeutung. Dementsprechend wurde mit Hilfe vom Flash und JavaScript auch ein Show-Erlebnis initiiert, welches beim ersten Besuch beeindruckend ist. Es wurde also ein Wechsel vollzogen von einer informationellen Website zu einer präsentablen. Folge: Besucher, die Wert legten auf einen schnellen Zugriff auf die Informationen, wurden durch das neue Design verprellt.

Dass diese ehemaligen Besucher dann in diversen Diskussionsforen im Internet und per E-Mail an den Betreiber ihrem Unmut Luft machten, mochte Einfluss auf das Prestige des Kinobetreibers gehabt haben. Und dies ist etwas, was bei Ihren Kunden nicht passieren sollte!

Jedenfalls so lange nicht, bis dieser Ihre Rechnung bezahlt hat.

4.1.3 Plattform

In den meisten Fällen ist die Wahl der Plattform, auf der ein Webauftritt gelagert wird, fest vorgegeben: Etwa 60% aller Webserver laufen unter der Serversoftware Apache. Danach folgt der Microsoft IIS mit ca. 30%. Die restlichen Webauftritte verteilen sich auf unterschiedliche Produkte von Netscape, Novell, Lotus und anderen. Aufgrund der Bedeutung von Apache und MS-IIS gehe ich auf diese beiden in den folgenden Kapiteln genauer ein.

Die folgende Grafik zeigt die weltweite Verteilung der Webserver im November 2001. Sie wurde ermittelt in den Netcraft Survey Results und beruht auf der Überprüfung von 36.458.394 verschiedenen Hosts.

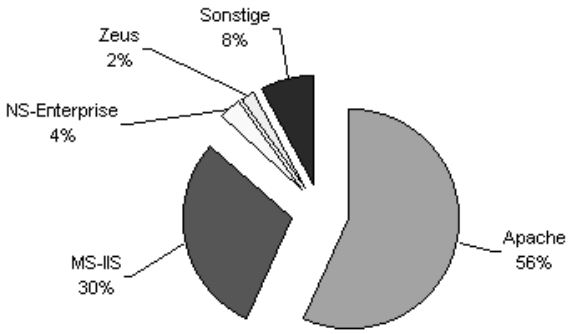

Abbildung 4.1 Übersicht Webserver im November 2001

Apache

Der Erfolg von Apache im Vergleich zu den kommerziellen Produkten der anderen Anbieter liegt darin begründet, dass der Source Code frei verfügbar ist und es einen sehr regen und freien Austausch im Support durch die Benutzer gibt. Die Autoren von Internet.com drücken es so aus:

»Apache users have come to rely on the server's rock-solid reliability, outstanding performance, and rich set of features. As its two closest competitors have found out, a brand name alone does not necessarily equate to a loyal customer following (Netscape SuiteSpot), nor does a plump pocketbook ensure market share (Microsoft IIS).«

Die Vor- und Nachteile von Apache:

+/-	Funktionen und Stichpunkte
+	Preis (kostenlos)
+	Performance
+	Hohe Verfügbarkeit
+	Sicherheit
+	Unterstützung des HTTP1.1-Protokolls
+	Schnelle Hilfe bei Problemen über Apache-Newsgroups und Foren
+	Einfacher und logischer Aufbau der Konfigurationseinstellungen
-	Keine Mac-Version vorhanden
-	Keine grafische Oberfläche zur Administration. (Erweiterung »Comanche« ermöglicht dies jedoch.)
-	Direkter Support durch Apache erfordert den Abschluss eines Beratungsvertrages.

Tabelle 4.2 Apache: Vor- und Nachteile

Microsoft IIS

Die starke Verbreitung des Microsoft-IIS Webservers begründet sich vor allen Dingen darin, dass dieser bereits bei der Standard-Installation des Betriebssystems Windows 2000/NT/XP vorhanden ist. Zudem kann dieser direkt auf Funktionen des Betriebssystems zugreifen und entsprechende Schnittstellen nutzen, was zu einem Performancegewinn gegenüber anderen Webserver unter Windows führt.

Ein weiterer Grund liegt darin, dass viele kleinere Unternehmen, die sich einen Webserver anschaffen, meistens in ihrem Intranet Windows NT einsetzen. Die Anschaffung eines stabileren UNIX-Servers erscheint vielen Unternehmen als unrentabel, zumal das Betriebssystem diesen noch weitgehend unbekannt sein kann.

In anderen Worten:

»Was der Bauer nicht kennt, das frisst er nicht!«.

Die Vor- und Nachteile von MS-IIS:

+/-	Funktionen und Stichpunkte
+	Indizierung von Seiten
+	Eingebautes Administrations-Programm
+	Einfache Konfiguration
+	Einfache Handhabung der Webdateien für Windows-Clients im selben Netz
-	Keine UNIX-Version
-	Schlechte Dokumentation neuer Funktionen
-	Undokumentierte Neuerungen bei Updates und Patches
-	Anfällig für viele Würmer und Viren, was zu einem hohen Wartungsbedarf führt

Tabelle 4.3 MS-IIS: Vor- und Nachteile

Betriebssysteme

Weit weniger homogen als bei der Server-Software ist die Verteilung der verwendeten Betriebssysteme. An Spitzenposition sind hier Linux-Systeme, die sich in den letzten Jahren gegenüber den etablierten Unix-Systemen und Microsoft als günstige und flexible Lösungen durchsetzten. Zwar ergeben Tests von Fachmagazinen wie c't und ix, dass diese Systeme bezüglich Sicherheit und Performance kommerziellen Systemen, wie Solaris von Sun Microsystems nicht immer das Wasser reichen können, jedoch spielen auch Kostenabschätzungen eine wichtige Rolle. Grundsätzlich kann man jedoch derzeit sagen, dass sich Linux- und Unix-Derivate als Standard für Betriebssysteme von Webserver etabliert haben.

Vollkommen anders sieht die Situation auf Seiten der Clients aus. Den Empfehlungen professioneller Benutzer und Geeks zum Trotz, läuft die Mehrzahl aller Clients unter einem Windows-System. Nur ein geringer Anteil von Clients benutzt Linux-Derivate und Mac OS als Betriebssystem. Inwieweit sich diese Situation langfristig ändert, steht jedoch zur Debatte. Politische Überlegungen, open sour-

ce-Systeme zu fördern, Kostenüberlegungen, aber auch die stetige Verbesserung der Benutzerergonomie bei Linux-Derivaten könnten auf lange Sicht die Situation ändern.

Bei der Erstellung einer Website spielen sowohl das verwendete Betriebssystem für den Webserver als auch das Betriebssystem des Betreibers der Website eine Rolle. So muss zum Beispiel die Frage geklärt werden, wie später im Normalbetrieb Content auf den Server übertragen werden soll. Kann man hierzu Mechanismen des Clientsystems verwenden oder sollten Standard-Tools wie FTP verwendet werden?

Nur in den seltensten Fällen wird man als IT-Agentur einen Kunden davon überzeugen können, entweder Webserver oder die Clients auf ein neues System umzustellen, nur um den Webauftritt zu verbessern. Dabei sollte man gerade hier aufpassen, nicht in blinden Dogmatismus durch Abneigung gegen irgendein Betriebssystem zu verfallen. Jedes Betriebssystem hat seine Berechtigung. Wie auch bei der Frage nach der Ausrichtung des Webdesigns sollte man hier zuerst darauf achten, was man bezwecken möchte, danach für wen man es tut und zu allerletzt daraus die Frage stellen, wie dies am besten geleistet werden kann.

Als langjähriger Webworker empfehle ich den Mix, wie ihn die Statistik empfiehlt: Für den Webserver ist Sicherheit und Zuverlässigkeit weit wichtiger als Benutzerfreundlichkeit. Deswegen sind dort Unix- und Linux-Derivate erste Wahl. Bei Clients dagegen ist die Benutzerfreundlichkeit wichtiger als Zuverlässigkeit und teilweise sogar wichtiger als Sicherheit, so dass hier Windows-Systeme ihre Vorteile haben.

4.1.4 Interaktion mit Besuchern

Sieht man von rein präsentablen Websites ab, stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten der Kontaktaufnahme ein Besucher bekommen soll, um sich mit den Betreibern in Verbindung zu setzen.

Aber mal Hand aufs Herz: Eigentlich geht es eher darum, zu verhindern, dass man zu viele Mails von Induviduos[2] und SPAM-Spider bekommt, man aber gleichzeitig der Impressumspflicht so genügend nachkommt, dass sich nur ernsthafte Anfragen ergeben.

Die einfachste Möglichkeit ist die Angabe der E-Mail-Adresse im Content. Wenn man diese noch mit einem *<A HREF>* und einem »mailto:« versieht, ist dies sogar noch einfacher für den kontaktfreudigen Besucher. Die Nachteile sind jedoch:

[2] Die Bezeichnung »Induviduo« wurde von Scott Adams in seinen Dilbert-Büchern eingeführt. Damit sind solche Personen gemeint, die gerade etwas auf eine sehr unbeholfene Art und Weise machen und dadurch für andere dumm erscheinen.

- Spider von SPAM-Versendern suchen gezielt nach solchen Einträgen.
- Anfragen von Benutzern sind unformatiert und können falsch adressiert sein, wenn mehrere Kontaktadressen auf der Website angegeben sind.
- Die eigene E-Mail-Adresse wird gegenüber einem größeren Publikum, welches Sie nicht kennen, öffentlich gemacht.

Eine andere Möglichkeit, die sich gerade bei Sites anbietet, bei denen mehrere Verantwortliche vorhanden sind, besteht darin, Online-Formulare anzubieten. Diese Formulare werden über ein Skript (sowohl serverseitig über CGI als auch clientseitig über JavaScript möglich) direkt an den richtigen Adressaten gesendet.

Im Prinzip wird zwar hier nur eine E-Mail versandt, jedoch besteht der Unterschied darin, dass man die Eingaben besser einordnen und strukturieren kann. So würde das Formular zum Beispiel eine Auswahlliste an Themen aufweisen können, worin der Besucher den Eintrag wählen müsste, welcher seinem Anliegen am nächsten kommt. Bei einem Kontaktformular für bestimmte Personen könnte man in einer Auswahlliste den Namen des Adressaten auswählen und dieser so einen Text zukommen lassen, ohne das die E-Mail-Adresse der ausgewählten Personen öffentlich gemacht werden. (Die Eingaben des Formulars würden in diesem Fall nur serverseitig bearbeitet werden.)

Für größere Unternehmen, die ihren Besuchern und eigenen Kunden Kontaktmöglichkeiten und Online-Support anbieten wollen, stehen noch komplexere Lösungen bereit: Knowledge-Management (KM) oder HelpDesk-Systeme. Bei solchen Systemen sind die Anfragen rein themen- und inhaltsbezogen. Nach außen hin wird keine natürliche Kontaktperson genannt, sondern nur eine Hotline-Adresse oder ein spezielles Eingabeformular. Wird ein solches Formular ausgefüllt oder eine E-Mail an die Hotline-Adresse gesandt, wird diese automatisch an den »First-Level-Support« geleitet. Dieser »First-Level-Support«, der aus mehreren Mitarbeitern bestehen kann, prüft, ob die Anfrage anhand vorhandener Daten oder den Antworten vormaliger Anfragen beantwortet werden kann. Ist dies der Fall, wird die Antwort aus den vorhandenen Daten erstellt, archiviert und an den Absender zurückgeschickt.

Wenn der First-Level-Support keine hinreichende Antwort findet, wird die Anfrage an den »Second-Level-Support« weitergegeben. Hierbei handelt es sich dann um die Experten, die sich in der Thematik der Anfrage besser auskennen sollten. Diese beantworten dann aus ihrem eigenen Wissen die Frage. Oder sie geben es an tiefergehende Levels ab, sofern es solche gibt.

Der Vorteil dieser Systeme liegt darin, dass jede beantwortete Anfrage die Wissensbasis erweitert. Nach einer gewissen Einführungsphase sollten sich über 90% aller Anfragen durch Abfragen der Wissensdatenbank bearbeiten lassen. Dies wiederum hat den Effekt, dass Mitarbeiter von unnötiger Arbeit entlastet werden. Ein Vertreter dieser Systeme ist »Remedy HelpDesk«.

Alternativsysteme, die auf eine Wissensdatenbank verzichten, sind ebenfalls vorhanden. Teilweise sogar als open source-Produkte. Ein prominentes Beispiel ist hier das Programm »BugZilla«, welches von einigen Unternehmen eingesetzt wird.

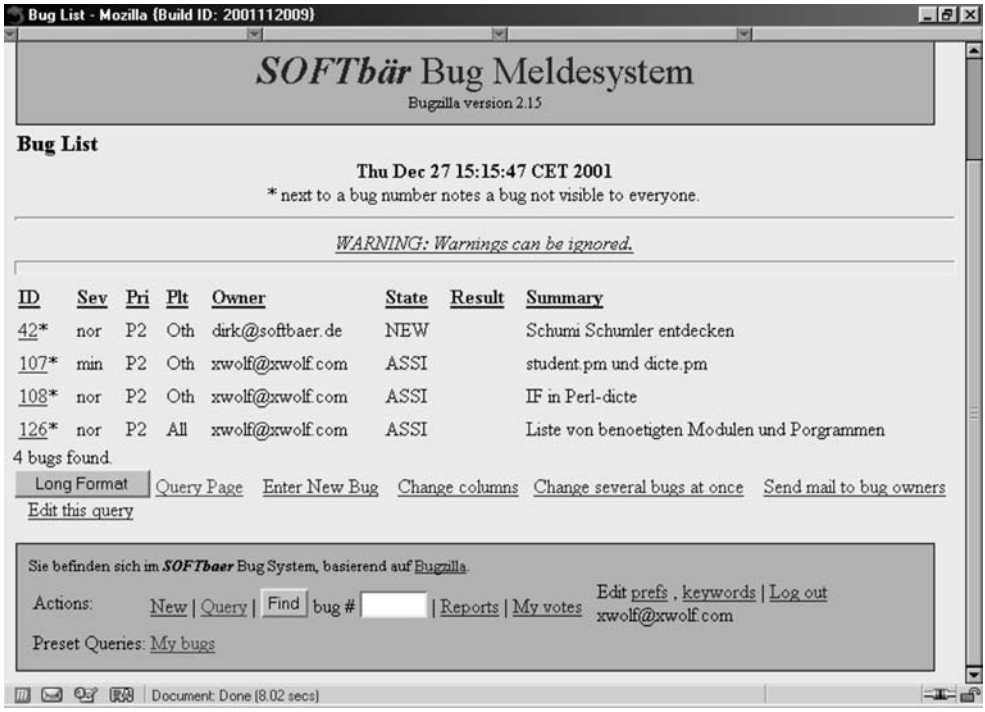

Abbildung 4.2 Screenshot Bugzilla-System

4.1.5 Web-Content-Management- und Redaktionssysteme

Wird eine Website fast täglich mit neuen Inhalten versehen und arbeiten gleichzeitig mehrere Personen an der Erstellung dieser Inhalte, ist die Benutzung von Redaktionssystemen oder Web-Content-Management-Systemen (WCMS) eine fast zwangsläufige Folge. Kann man als einzelner Webmaster oder als einziger Redakteur noch leicht alles selbst bearbeiten, muss bei mehreren Mitarbeitern dafür gesorgt werden, dass es zu keinen Organisationsfehlern kommt. Es muss immer festgelegt sein, wer gerade für welche Seite zuständig ist und wie das Corporate Design eingehalten werden kann.

In der Praxis werden Sie, wenn Sie für mittelständische Unternehmen arbeiten, hauptsächlich mit Redaktionssystemen in Kontakt kommen. Der Grund liegt im Wesentlichen in den Kosten- und Aufwandsunterschieden. Redaktionssysteme sind meist sehr einfach zu bedienen und sie verlangen keine besondere Schulung

oder Wartung. WCMS dagegen sind teilweise so komplex, dass sie oft einen eigenen Mitarbeiter benötigen, welcher nur für die Administration des Systems und die Schulung der Mitarbeiter zuständig ist.

In vielen Publikationen und Werbebroschüren werden Knowledge-Management-Systeme, WCMS und Redaktionssysteme als Synonyme für das selbe System verwendet. In solchen Fällen sollte man sich aber den Funktionsumfang genau zu Gemüte führen. Die Preise von guten Redaktionssystemen enden meistens dort (25.000 Euro), wo die Preise von günstigen WCMS anfangen! Sehr umfangreiche WCMS, welche mit Lizenzmodellen über die Zahl der Autorenrechner abgerechnet werden, können bis zu 500.000 Euro kosten.

Redaktionssysteme

Ursprung der traditionellen Redaktionssysteme ist die Welt der Printpublikationen und Verlage. Sie bieten daher oft Funktionen des Cross-Media-Publishing. Das bedeutet, sie enthalten Funktionen, die es erlauben, verschiedenste Medientypen zu kombinieren und zusammenzufassen.

Unter Redaktionssystemen, die im Internet arbeiten, versteht man dagegen abgespeckte Varianten der traditionellen Systeme. Es geht nicht mehr darum, Texte und unterschiedliche Grafikobjekte so zu verknüpfen, dass der Druck qualitativ hochwertig ist. Stattdessen geht es darum, Webseiten aus Texten und Grafiken automatisch zu erstellen. Hierzu erhalten die Autoren Eingabeformulare, in denen sie Überschriften, dazugehörige Kapiteltexte und Bilder in den Formaten JPG, GIF oder PNG angeben können. Diese Eingaben werden vom Redaktionssystem entgegengenommen und mit Hilfe einer vorgegebenen Maske in eine HTML-Datei umgewandelt.

Die einzelnen Redaktionssysteme variieren dabei in der Art der Datenhaltung: Werden die Eingaben tatsächlich gleich in eine HTML-Datei geschrieben, die auf dem Webserver liegt, oder werden die Eingaben nur in eine Datenbank geschrieben und erst dann innerhalb der Maske ausgegeben, wenn die Seite über einen Datenbankaufruf abgerufen wird.

Redaktionssysteme enthalten nur sehr begrenzt Funktionen zum Content-Lifecycle, zur Benutzer- und Zugriffsverwaltung und zu Import- und Export-Schnittstellen.

Web-Content-Management-Systeme

Einfach gesagt ist ein WCMS ein Web-Redaktionssystem, welches zusätzlich die folgenden Teile enthält:

Objekt-Management

Jedes Objekt, sei es ein Text, eine Grafik, eine Sounddatei oder ein anderer Medientyp, muss separat verwaltet werden. Dies bedeutet nicht nur, dass ein Index über jedes Objekt vorhanden ist, sondern auch eine Verbindung hergestellt

ist zu dazu gehörenden Metadaten, wie zum Beispiel: »Autorname«, »Titel«, »Beschreibung« und »Erstellungsdatum«. Man greift hier auf Funktionen des Dokumenten-Managements zu, welches sowohl die Archivierung verschiedenster Dokumenttypen (HTML, PDF, ASCII, WORD, usw.) in einer Netzumgebung als auch den direkten Zugriff auf diese Dokumente bietet.

Verwaltung des Content-Lifecycle
Der Content-Lifecycle beschreibt die Lebensphasen des Inhaltes eines Dokumentes oder einer Webseite. Das folgende Bild zeigt das Schema auf:

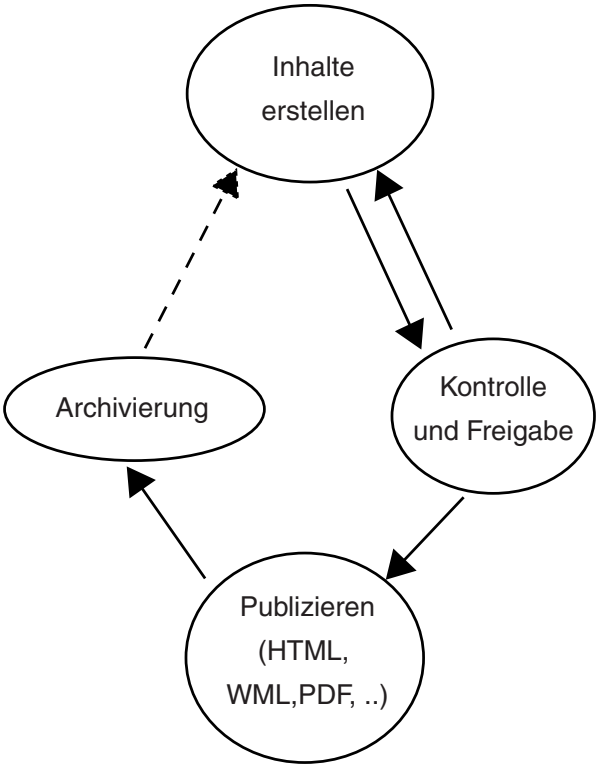

Abbildung 4.3 Content-Lifecycle

Benutzerverwaltung
Mit Hilfe der Benutzerverwaltung wird festgelegt, wer Autor ist und welche Dokumente dieser erstellen kann. Dazu können alle Funktionen der Benutzerverwaltung gehören, wie man sie auch bei der Verwaltung von User-Accounts innerhalb von Intranets findet. Hinzu kommen jedoch Benachrichtigungsfunktionen, Aufgabenlisten und eine Task-Verwaltung. Diese Funktionen haben ihre Begründung hauptsächlich darin, zusammen mit der Zugriffsverwaltung und dem Content-Lifecycle die Konsistenz der Inhalte der Webseite zu garantieren.

Zugriffsverwaltung

Die Zugriffsverwaltung regelt zum einen mit Hilfe der Daten aus der Benutzerverwaltung, welche Personen zu welchen Funktionen Zugriff erhalten. So ist es bei einem WCMS zum Beispiel wichtig, dass zwar viele Autoren volles Schreibrecht auf Inhalte haben, jedoch nicht das Recht, das Design zu ändern. Des weiteren ist die Zugriffsverwaltung dazu da, den Kontroll- und Freigabezyklus aus dem Content-Lifecycle zu realisieren. Dabei wird geregelt, wann Inhalte publiziert werden.

Bei WCMS, welche für Online-Nachrichtenmagazine eingesetzt werden, erfolgt dieser Zyklus meist mittels eines 4-Augen-Systems, bei welchem erst ein Redakteur den Inhalt prüfen muss, bevor dieser publiziert wird. Dieser Prozess wird auch redaktionelle Verwaltung genannt.

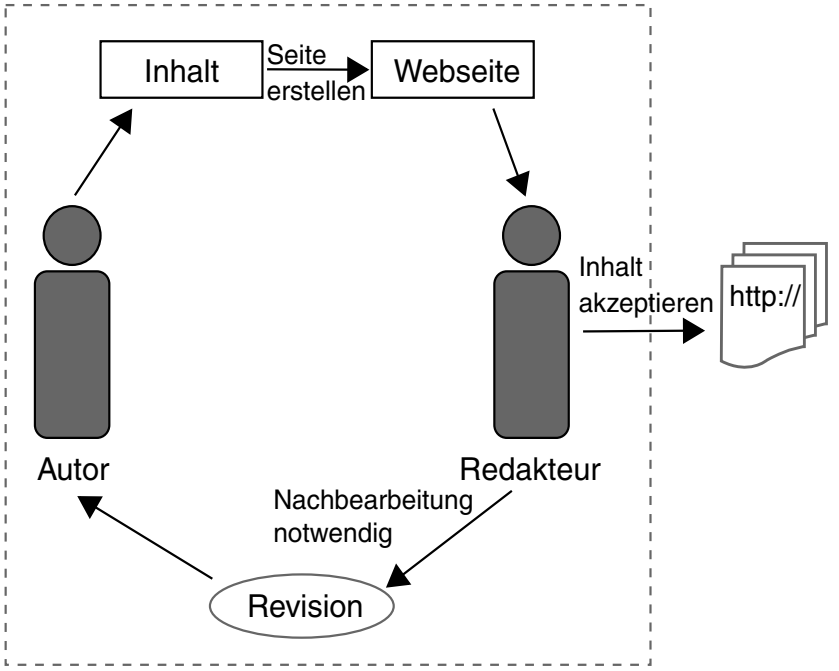

Abbildung 4.4 Redaktionelle Verwaltung über 4-Augen-Prinzip

Importschnittstellen und Exportschnittstellen

Fast alle Daten, die ein WCMS nutzt, können über andere Programme, Dateien oder Datenbanken verfügbar gemacht worden sein. Ein WCMS wird auch niemals in der Lage sein, die Spezialfunktionen diverser Programme zu ersetzen. So wird es zwar rudimentäre Bildbearbeitungsfunktionen besitzen; Trotzdem werden diese Funktionen ein Programm wie Photoshop nicht ersetzen können. Aus diesem Grund sind Schnittstellen für den Import und Export der Objekte sehr wichtig. Folgende Schnittstellen gehören derzeit zum Standard:

- Import- und Export von HTML- und XML-Dokumenten
- Import bestehender Sites
- Import bestehender Objektinformationen aus anderen Datenbanken
- Import und Export bestehender Datenbestände für Inhalte (Beispiel: Helpdesk-Systeme, Shopsysteme)
- Schnittstellen zur Steuerung des jeweiligen Webservers
- Export von Seiten in Dateiformaten für PDF, Winhelp, Unix Manuals oder Word

4.1.6 Konzepte zur Datenhaltung

Unabhängig davon, ob man ein WCMS, ein Redaktionssystem oder eine andere Lösung zur Verwaltung von Webseiten benutzt, gibt es verschiedene Konzepte, wie der Content gespeichert und wiedergegeben wird.

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten: dynamische Webseiten und statische. Bei dynamischen Webseiten werden diese beim Aufruf generiert und an den Browser des Besuchers zurückgegeben. Man erkennt solche Systeme leicht an der URL der jeweiligen Seiten. Diese besteht aus dem Aufruf eines Skriptes, gefolgt von einem Fragezeichen und durch das &-Zeichen getrennten Parameter.

Dynamisch generierte Webseiten haben den Vorteil, dass das Design der Seite immer aktuell ist und man einzelne Objekte des Contents einfach austauschen kann, ohne dass dieses Einfluss auf den Rest der Seite haben muss. Beispielsweise könnte eine Seite innerhalb des Textbereiches eine Grafik haben, die sich bei jedem neuen Aufruf ändert.

Die Nachteile von dynamischen Webseiten liegen jedoch darin, dass diese keine einprägsame URL haben und es zu einem Performance-Verlust kommt. Jeder Aufruf führt zu einer Abfolge von Datenbankzugriffen und einem Prozess, welcher aus Inhalt und Layout die Seite erstellt.

Statistische Webseiten dagegen sind vorgefertigte HTML-Dateien, welche beim Aufruf der URL schon vorhanden sind. Wenn ein WCMS oder ein Redaktionssystem diese erstellt, erfolgt dies meistens bei der Speicherung des Contents durch die Autoren. Der Datei- und der Verzeichnisname der HTML-Datei wird dabei entweder fest vorgegeben, berechnet oder durch einen Autor vorgegeben.

Die Vor- und Nachteile von statischen Webseiten sind denen der dynamischen Seiten konträr: Es erfolgt kein Performance-Verlust und die URL ist anhand von Verzeichnis und Dateiname leichter merkbar. Nachteile haben statische Webseiten jedoch bei einem Wechsel vom Corporate Design und bei Änderungen von einzelnen Objekten des Contents.

Alternativen zwischen diesen beiden Möglichkeiten sind Mischformen. So gibt es Redaktionssysteme, welche häufig aufgerufene Seiten als statische Webseiten speichern, normal oder selten aufgerufene Seiten jedoch dynamisch generieren. Diese Alternativen unterscheiden sich darin, wie festgestellt wird, wann eine Seite häufig aufgerufen wird. Möglich sind hier rein mathematische Verfahren, aber auch organisatorische Regeln, die von den Betreibern vorgegeben werden.

4.2 Interaktive Webseiten und Benutzer-Schnittstellen

Da es nicht Aufgabe dieses Buches ist, eine genaue Einführung in die Programmierung interaktiver Webseiten zu geben, werde ich dazu nur eine kurze Übersicht geben. Kurz genug, damit man die Grundlagen kennt, die notwendig sind, um zu verstehen was in den kommenden Kapiteln besprochen wird.

4.2.1 Serverseitige Programmierung

Serverseitige Mechanismen sind Funktionen und Programme, die vom Webserver ausgeführt werden und dessen Ausgaben an den Besucher der Webseite weitergeleitet werden. Im Gegensatz zu clientseitigen Mechanismen obliegt es allein dem Server, alle notwendigen Zugriffe zu machen, so dass dieser auch die Last trägt.

Serverseitige Mechanismen bieten unter anderem die Vorteile, dass die Datenhaltung zentral ist und die Ausgabe unabhängig von dem verwendeten Browser ist. Eine Kombination von serverseitigen mit clientseitigen Mechanismen ist zudem möglich und üblich. Dabei werden zum Beispiel die Eingaben eines Formulars mit Hilfe von JavaScript danach geprüft, ob die Syntax der jeweiligen Eingabe korrekt ist. Ist dies nicht der Fall, erhält der Benutzer noch vor Absenden der Daten einen Hinweis auf den Fehler.

Als serverseitige Techniken finden derzeit hauptsächlich Programme, die über das Common Gateway Interface oder PHP[3] arbeiten, Verwendung. Diese beiden Techniken werde ich deswegen in den kommenden beiden Kapiteln gesondert beschreiben. Weitere mögliche Techniken beruhen auf Java, ASP, ActiveX oder speziellen Servererweiterungen. Da diese Techniken jedoch kaum noch professionelle Verbreitung finden und nur für Spezialaufgaben, wie zum Beispiel Chat-Systeme, eingesetzt werden, möchte ich hier auf eine tiefergehende Beschreibung verzichten.

[3] PHP kann auch über die CGI arbeiten. Ich beziehe mich hier jedoch auf die Funktionalität, die bei der Nutzung des PHP-Moduls im Webserver zur Verfügung steht.

CGI

Serverseitige Mechanismen benutzen in der Regel die CGI-Schnittstelle. Diese definiert einen standardisierten Weg, Daten an einen Webserver zu übertragen, welcher diese wiederum als Argumente einem CGI-Programm übergibt. Die folgende Grafik gibt dieses Prinzip wieder.

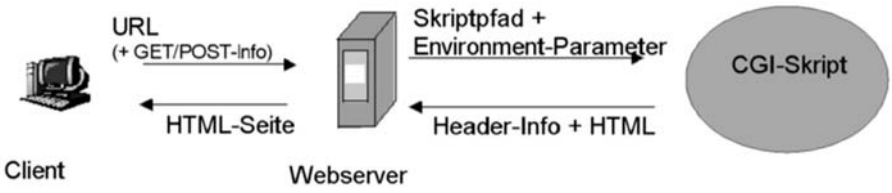

Abbildung 4.5 CGI-Mechanismus

Erreicht den Webserver eine Anfrage auf ein vorhandenes CGI-Programm, ruft der Server dieses auf und übergibt als Eingabewerte einen Satz an Umgebungsvariablen, in dem auch etwaige Benutzereingaben enthalten sind. Damit der Webserver weiß, um welche Art von Content es sich der Rückgabe des Programms handelt, muss dieses als erstes eine Header-Information senden. Erst danach folgt dann die eigentliche Programmrückgabe. Die Header-Information besteht im kleinsten Fall allein aus der Angabe des *»Content-Type«*, welches dem Webserver mitteilt, um welche Art von Datenstrom es sich bei der Programmrückgabe handelt. Falls es sich bei der Rückgabe um einen HTML-Text handelt, lautet der Content-Type *»text/html«*. Im Falle einer PNG-Grafik wäre es *»image/png«*.

Die Rückgabe eines einfachen Skriptes, welches nur »Hallo Welt« ausgeben sollte, würde dann wie folgt aussehen:

```
Content-type: text/html

<html>
 <head>
  <title>Hallo Welt!</title>
 </head>
 <body>
 Hallo Welt
 </body>
</html>
```

Listing 4.1 Beispielrückgabe eines CGI-Skriptes

Das entsprechende CGI-Skript[4] in der Programmiersprache Perl sieht folgendermaßen aus:

```
#!/usr/bin/perl

print "Content-type: text/html\n\n";
print "<html>\n";
print " <head>\n";
print "  <title>Hallo Welt!</title>\n";
print " </head>\n";
print " <body>\n";
print " Hallo Welt\n";
print " </body>\n";
print "</html>\n";
exit;
```

Listing 4.2 Beispiel CGI-Skript mit Perl

Es gibt eigentlich nur zwei Dinge, worin sich CGI-Programme von ganz normalen Anwendungsprogrammen unterscheiden, welche auf Ihren Rechnern oder PC laufen:

1. Alle Eingaben erfolgen in stationären Phasen. Das heißt, wenn ein CGI-Programm gestartet wird, muss es alle erforderlichen Eingabewerte haben. Diese können nicht im Verlauf der Ausführung bei Bedarf vom Benutzer angefordert werden, wie es sonst der Fall ist. Dialogboxen gibt es als solche nicht. Wenn man eine solche Ablaufsteuerung in einem CGI-Programm implementieren möchte, ist man gezwungen, bei jeder Anfrage das Programm zu stoppen, Zwischenergebnisse zu speichern und nach Erhalt der fehlenden Daten das neu gestartete Programm an der richtigen Stelle fortzusetzen.
2. Das CGI-Programm kann mehrmals gleichzeitig von unterschiedlichen Clients aus aufgerufen werden. Dies hat zur Folge, dass CGI-Programme beim Benutzen von gemeinsamen Dateien sehr vorsichtig programmiert werden müssen: Funktionen, welche den gegenseitigen Ausschluss von Schreibrechten auf Dateien verlangen, spielen eine große Rolle.

Diese beiden Unterschiede und noch ein paar Kleinigkeiten, wie das Wissen um die Struktur der Umgebungsvariablen, der Header-Informationen und etwas über Security, sind eigentlich alles, was einen CGI-Programmierer von einem Anwendungsprogrammierer unterscheidet. Es gibt kein großes Geheimnis, keine große Kunst, noch irgendwelche magischen Zaubertricks.

[4] Hinweis zur Notation: Es wird von Skript gesprochen, wenn der Quellcode kurz und einfach ist. Von Programmen wird gesprochen, wenn sich der Quellcode als komplex erweist oder sehr umfangreich ist.

Aber gut. Vielleicht ist die Summe dieser Teile doch etwas größer wie es mir persönlich erscheint. Der Unterschied mag vielleicht auch damit etwas zu tun haben, dass CGI-Programme bei unsauberer Programmierung viel gefährlichere Auswirkungen haben können, als normale: Ein normales Anwendungsprogramm wird im Fehlerfall vielleicht nur abstürzen. Ein unsauber programmiertes CGI-Programm dagegen kann dafür sorgen, dass Ihre Website Besuch von einem rosa Plüschhasen mit Namen »Fluffy-Bunny« oder anderen uneingeladenen Gästen bekommt.

Mit Hilfe von CGI-Programmen lassen sich komplexe Funktionen auf einer Website realisieren, angefangen bei dem einfachen Ausfüllen und Speichern eines Formulars, bis zu Systemen, mit denen Server konfiguriert und gesteuert werden können. Da nur die Art der Datenübergabe geregelt ist, ist die Programmiersprache, die für das CGI-Programm verwendet wird, nicht festgelegt. Das CGI ist somit weitgehend unabhängig vom Betriebssystem des Servers. Da ein CGI-Programm auf dem Server ausgeführt wird, auf dem es liegt, ist es unabhängig davon, welcher Browser oder welches Betriebssystem der Besucher verwendet.

Ein ausführlicheres Tutorial zu CGI befindet sich unterhalb der URL `http://cgi.xwolf.de` .

Zu CGI gibt es einige serverspezifische Erweiterungen, die man auch erwähnen sollte. Hierzu gehören insbesondere die Verwendung von »Server-Side-Includes«, kurz SSI, und Mechanismen, die Restriktionen für die Ausführung von CGI-Programmen setzen können.

Mittels SSI können Webseiten, ähnlich wie bei PHP, dynamisch erstellte Inhalte besitzen. SSI-Anweisungen werden dabei vom Webserver ersetzt und ausgeführt, bevor die Seite zum Browser des Besuchers gesandt wird. Auf der URL

```
http://cgi.xwolf.de/faq/ssi-sample1.shtml
```

finden Sie einige Beispiele hierzu.

Obwohl die Sprache für CGI-Programme nicht festgelegt ist, hat sich Perl (`http://www.perl.com`) als meistbenutzte Sprache durchgesetzt. Für CGI-Programmierer lohnt es sich allein wegen der großen Zahl an open source-Skripten, die in Perl angeboten werden, sich hiermit zu beschäftigen. So haben sich viele Websites etabliert, deren einziger Zweck es ist, solche Skripte und Programme auszutauschen.

PHP

Ähnlich wie SSI arbeitet PHP. PHP steht für »Hypertext Preprocessor« und ist eine serverseitig interpretierte Skriptsprache, welche in den HTML-Quellcode eingebunden werden kann. PHP hat eine ähnliche Syntax wie C, Java und Perl, aber zusätzlich einige Features wie zum Beispiel Kommandos zum Zugriff auf Datenbanken.

PHP kann sowohl über ein Modul in die Seite integriert werden als auch als CGI aufgerufen werden. Der folgende Quellcode zeigt ein Beispiel, wie ein PHP-Aufruf in HTML eingebunden wird.

```
<html>
 <head>
   <title>PHP-Beispiel</title>
 </head>
 <body>
  <?
    echo "Hallo Welt!";
  ?>
  </body>
</html>
```

Listing 4.3 Beispiel PHP-Listing in einer HTML-Datei

Bei der Anforderung der obigen Datei durch einen Benutzer, wird der Webserver diese zuerst lesen, den PHP-Teil interpretieren, das heißt, den PHP-Teil durch dessen Ausgabe ersetzen und die Seite mit dem interpretierten Inhalt an den Benutzer weiterleiten. Ein Tutorial, sowie weitere Informationen zu PHP finden sich auf der Webseite des PHP-Centers unter der URL `http://www.php-center.de` .

4.2.2 Clientseitige Programmierung

Bei der clientseitigen Programmierung beschäftigt man sich im Wesentlichen mit hilfreichen Skripten, die keine eigenen Daten speichern müssen oder mit dem Webserver interagieren müssen. Clientseitige Skripten sind ideal dazu geeignet, optische Effekte und Strukturen zu erstellen, die den Benutzer in der Navigation einer Webseite helfen. Gerade in Bezug auf Animationseffekte, die mit Hilfe von JavaScript und CSS bewerkstelligt werden können, sind clientseitige Skripten sehr mächtig.

Am häufigsten finden derzeit JavaScript und Flash Verwendung.

JavaScript

JavaScript ist eine Entwicklung der Firmen Sun und Netscape. JavaScript lehnt sich in der Syntax an Java an, wird allerdings nicht vorkompiliert und ist eine Skriptsprache. Der JavaScript-Quellcode wird dabei direkt in die HTML-Seite eingebunden und vom Browser des Benutzers ausgeführt. (Der Internet Explorer von Microsoft benutzt dabei nicht ganz das Original, sondern eine eigene Erweiterung mit Namen »JScript«.)

Das folgende Beispiel zeigt eine simple JavaScript-Anwendung:

```
<html>
  <head>
   <title>Beispiel</title>
    <script language="JavaScript">
     <!--
      function Quadrat(Zahl) {
         Ergebnis = Zahl * Zahl;
         alert("Das Quadrat von " + Zahl + " = " + Ergebnis);
      }
     //-->
    </script>
  </head>
  <body>
   <form>
    <input type=button value="Quadrat von 6 errechnen"
       onClick="Quadrat(6)">
   </form>
  </body>
</html>
```

Listing 4.4 Beispiel JavaScript

(Das Beispiel stammt aus dem JavaScript-Teil des SelfHTML-Tutorial von Stefan Münz, welches unter der URL `http://selfhtml.teamone.de` zu finden ist.)

Komplexere Skripten können sich, wie Anwendungsprogramme, über mehrere Seiten erstrecken und auf Libraries, wie zum Beispiel die Library DYNAPI (URL: `http://dynapi.sourceforge.net`), zurückgreifen. Zusammen mit den Definitionen von HTML 4.0 und CSS kann man dabei auf unterschiedlichste Art auf die Bildschirmausgabe im Browser Einfluss nehmen.

Flash

Flash ist eine Sprache und ein Browser-Plug-In von der Firma Macromedia (URL: `http://www.macromedia.com`) welche die Erstellung interaktiver und vektororientierter Grafiken erlaubt. Dabei können sowohl Töne und Bilder miteinander kombiniert und zusammen wiedergegeben werden. Somit eignet sich Flash hervorragend dafür, präsentable Effekte und »Intros« (Eingangspräsentationen) für Webseiten zu erstellen. Teilweise wird dies sogar soweit getrieben, dass die gesamte Website nur noch aus einer großen Flash-Animation besteht, in der dann alle Inhalte vorhanden sind.

Der Internet-Künstler »T-Bone« zeigt auf seiner Website sehr schön, was man mit Flash alles machen kann. Unter der URL `http://www.thewax.com/t-bone/` findet sich eine große Zahl an Flash-Animationen. Als ein Beispiel möchte ich den Ver-

weis setzen auf eine sehr witzige Site: Was man auf keinem Fall mit seinen Fischen machen sollte, wenn man mal ein Aquarium hat: `http://www.boneland.com/fish/fish-v3/index.html`.

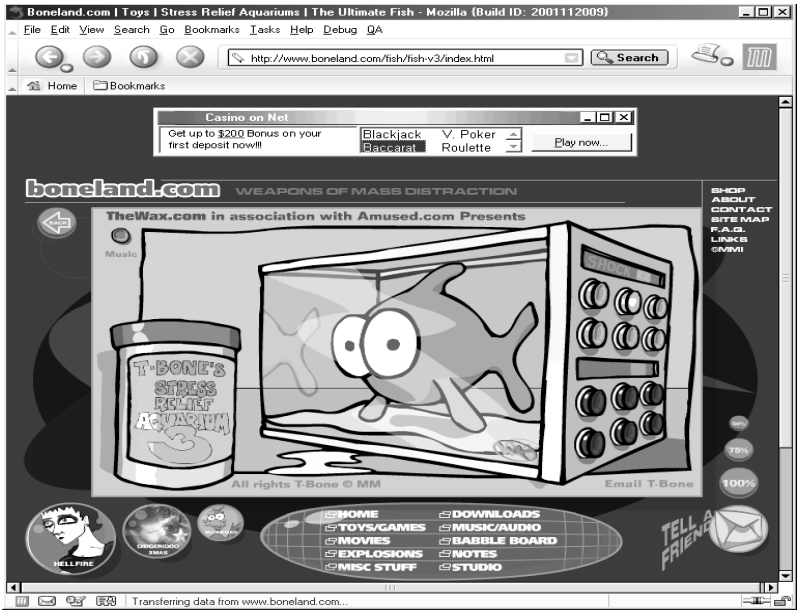

Abbildung 4.6 Screenshot einer Flash-Demonstration

Leider gibt es einige Websites, bei denen die Funktionen von Flash zu sehr ausgenutzt werden. So kann eine Website einen sehr präsentablen Eindruck machen, wenn sie mit Flash aufgepeppt wird, jedoch besteht die Gefahr, dass die Surfer, die nur Interesse am Content der Seiten haben, bei wiederholten Besuchen abgeschreckt werden. Insbesondere dann, wenn sich die Flash-Intro nicht abstellen lässt und sich auf den gesamten Bildschirm gelegt hat.

4.2.3 Hilfsprogramme und Tools

Je nach Komplexität der Website, werden Hilfsprogramme und Tools benötigt, um Inhalte und Daten zu pflegen oder einzuspielen. Bei einem Webauftritt mit geringer Komplexität genügt hierzu meist ein *FTP-Zugang* aus, mit dem man Daten-Dateien oder HTML-Dateien auf dem Server schiebt. Arbeitet man gar im selben Netz und dem selben Betriebssystem wie der Webserver, braucht man nicht einmal dies und kann die Dateien durch einfache Kopierbefehle an die richtigen Stellen schieben. Dies ist aber die Ausnahme. In der Regel sieht die Situation so aus, dass der Webserver auf einem physikalisch entfernten Rechner läuft, zu dem sich nur über das Internet eine Verbindung aufbauen lässt.

Wenn der Webauftritt komplexe Datenbanken und eigenständige Funktionen enthält, die sich nur begrenzt über einen Webbrowser administrieren und pflegen lassen, reicht der einfache *FTP-Zugang* nicht mehr aus: Wenn Programme von Hand auf dem Server gestartet werden müssen oder Systemdateien geändert werden sollen, muss ein Zugang auf das Betriebssystem möglich sein. Dies erreicht man bei Unix- oder Linux-Systemen mittels *TELNET*, oder besser noch mittels *SSH*.

TELNET und *SSH* sind dabei schon Spezialzugänge, mit denen ein Hilfsarbeiter, welcher nur die Produktdaten eines Onlineshops eingeben soll, nicht viel anfangen kann, aber um so mehr kaputt machen kann. Ähnliches gilt für Web-Administrationstools wie *PHPMyAdmin* oder *ZOPE*. Das Problem ist: Diese Tools sind zwar hervorragend für den Administrator, jedoch zu mächtig für die einfachen Arbeiten.

Clientseitige Hilfsprogramme

Kennen Sie den Reiz eines rot leuchtenden Notfall-Schalters? Man darf diesen nur in Notfällen drücken. Zum Beispiel, wenn aufgrund eines Feuers das gesamte Intranet einer Firma runtergefahren werden soll. Die Versuchung, den Schalter zu drücken ist groß! Je auffälliger der Schalter, um so größer ist der Reiz mal zu sehen, was passiert. Glauben Sie mir, ich weiß wovon ich rede. Nicht dass es mir selbst passiert wäre, aber wissen Sie, was für ein herzzerreißendes Geräusch es ist, wenn ein Serverraum mit einigen Dutzend Router und mehreren Sun- und HP-Servern runterfährt?

Natürlich lässt sich das nur schwer vergleichen mit den Administratorfunktionen eines Webtools. (Wenn Sie da was falsch machen, hören Sie da nur ihren Mausklick, was nicht ganz dasselbe Sounderlebnis ist.) Jedoch eines ist sicher: Irgendwann wird jemand »testen«, was passiert, wenn man seine Datenbank »restored«. Und vielleicht werden Sie selbst es sein!

Lange Rede, kurzer Sinn: Viele datenbankbasierte Online-Anwendungen benötigen eigene Client-Software-Lösungen, mit denen unterschiedliche Funktionen auf den Arbeitsplatzrechnern der Mitarbeiter ausgeführt werden können, ohne dass diese merken, dass im Prinzip nur Daten oder Befehle zum Server gesendet werden. Gerade bei Online-Shops gibt es einen Bedarf an unterschiedlicher Client-Software. So zum Beispiel eine Software zur Verwaltung der Lagerhaltung, eine für die Abrechnung und Statistik und eine für die Logistik-Abteilung.

Es ist Aufgabe der IT-Agentur, den jeweiligen Bedarf und Nutzen an solcher Software zu erkennen und diese gegebenenfalls nach Beratung des Kunden zu erstellen. Diese Software ist dabei den Bedürfnissen der Kunden angepasst, sowohl in Bezug auf das Betriebssystem als auch in Bezug auf die Funktionen. Dabei sind ähnliche Probleme zu lösen wie bei Web-Content-Management-Systemen, nur dass hier Sicherheitsaspekte eine größere Rolle spielen:

- Wer darf welche Client-Software einsetzen und welche Funktionen sind dabei freigeschaltet?
- Wie definieren sich die Schnittstellen zu lokalen Datenbanken, wie zum Beispiel Access oder XML?
- Welche Clients werden vom Server akzeptiert und welche nicht? Ist der Aufbau eines Licence-Servers notwendig?

Serverseitige Hilfsprogramme

Neben diesen clientseitigen Hilfsprogrammen gibt es auch Programme, die auf dem Webserver selbst arbeiten können und entweder ständig als Hintergrundprozess laufen, oder aber mittels einer Zeitsteuerung (unter Unix und Linux mittels *CRONTAB*) gestartet werden.

Folgendes Listing zeigt einen Auszug aus der CRONTAB eines Providers, dessen Server unter OpenBSD läuft.

```
# DO NOT EDIT THIS FILE - edit the master and reinstall.
# (/tmp/crontab.Qgypt23814 installed on Tue Jun 26 12:21:53 2001)
# (Cron version -- $OpenBSD: crontab.c,v 1.19 2001/02/18 19:48:32   millert
Exp $)
#
SHELL=/bin/sh
PATH=/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin
HOME=/var/log
#
#minute hour mday month wday command
#
*/10  *  *  *  *  /usr/libexec/atrun
#
# rotate log files every hour, if necessary
0  *  *  *  *  /usr/bin/newsyslog
# send log file notifications, if necessary
5  0  1  *  *  /usr/bin/newsyslog -f/local/adm/etc/newsyslog.monthly
15 0  1  *  *  /local/adm/bin/rotate
# do daily/weekly/monthly maintenance
30 1  *  *  *  /bin/sh /etc/daily 2>&1 | tee /var/log/daily.out | mail
-s "`/bin/hostname` daily output" root
30 3  *  *  6  /bin/sh /etc/weekly 2>&1 | tee /var/log/weekly.out | mail
-s "`/bin/hostname` weekly output" root
30 5  1  *  *  /bin/sh /etc/monthly 2>&1 | tee /var/log/monthly.out | mail
-s "`/bin/hostname` monthly output" root
##################################################################
*/15 *  *  *  *  /local/adm/sbin/dnsupdate.pl > /dev/null 2>&1
*/6  *  *  *  *  /local/adm/bin/makerelay > /dev/null 2>&1
```

```
# generate http stats
36   0  *  *  *  /local/adm/bin/mkwebstats > /dev/null 2>&1
```

Listing 4.5 CRONTAB

Die CRONTAB liegt als ASCII-Text vor und kann entweder mit dem Aufruf »*crontab –l*« für den eigenen Account aufgerufen werden oder über eine Datei eingelesen werden, die bei OpenBSD im Verzeichnis */usr/local/adm/crontabs/* liegt und mittels *RCS* und einer Makefile verwaltet wird.

In der CRONTAB werden, wie in den Konfigurationsdateien von Unix und Linux üblich, alle Zeilen mit einem beginnenden »#« ignoriert. Die eigentlichen Anweisungen stehen auf den Zeilen, die mit den Zahlen beginnen. Die Syntax einer Anweisungszeile ist dabei so, dass diese aus den Teilen Minute, Stunde, Tag des Monats, Monat, Wochentag und Kommando bestehen. Die Teile werden dabei durch ein oder mehrere Leerzeichen oder Tabulatorsprünge getrennt und können im Bereich der Zahlenwerte logische Werte besitzen. Die Zeile

```
*/15 *  *  *  *  /local/adm/sbin/dnsupdate.pl > /dev/null 2>&1
```

hat somit die Bedeutung, dass zu jedem Monatstag, jeden Monat, jeder Stunde, jeden Wochentag, immer dann, wenn die Minutenzeit glatt durch 15 teilbar ist, das Programm /local/adm/sbin/dnsupdate.pl ausgeführt wird. Der Teil

```
> /dev/null 2>&1
```

bedeutet dabei, dass die Standardausgabe *STDOUT* auf /dev/null geleitet wird und der Fehlerausgabekanal *STDERR* ebenfalls *STDOUT* zugewiesen wird und somit ebenfalls auf /dev/null geht.

Die Hilfsprogramme können folgende Funktionen erfüllen:

- Backups wichtiger Dateien
- Ausführen zeitabhängiger Datenbankfunktionen
- Sicherheitsüberprüfung der Checksummen von Systemdateien
- Sicherheitsüberprüfung der Checksummen von HTML-Dateien
- Erstellung von Tagesstatistiken
- Rotation und Komprimierung von Logdateien

Die meisten dieser Programme sind in den Standard-Distributionen der Betriebssysteme Unix und Linux vorhanden. Programme zur Auswertung von Statistiken finden sich im Internet als open source genauso wie in kommerziellen Varianten. So zum Beispiel das Programm »Webalizer« (URL: `http://www.mrunix.net/webalizer/`).

5 Fallbeispiel einer kundenorientierten Produktion

In den folgenden Kapiteln wird das Beispiel einer typischen kundenorientierten Produktion besprochen. Dies beginnt mit der Kundenanfrage, geht über die Zeitplanung und die Implementation und endet mit der Auftragserfüllung und dem nachfolgenden Support beim Kunden.

Es handelt sich bei dem hier besprochenen Auftrag um eine Fiktion, die aber dadurch nahe an der Wirklichkeit steht, da sie sich an eine reale Produktion anlehnt. Die zeitlichen Daten der Fiktion entsprechen denen des realen Auftrags.

5.1 Kundenanfrage

Es war Donnerstag, der 18. Oktober um 14.17 Uhr. Ich war gerade dabei beschäftigt, an einem Programm zur Verwaltung von Diskussionsforen einen Fehler zu beseitigen, als das Signal von meiner Hauptmailbox aufleuchtete. Da dieser Mailbox ein recht ausgefeilter SPAM-Filter vorgesetzt ist, war mir klar, dass es sich um eine ernsthafte Mail handelte. Außerdem war ich ohnehin noch etwas lustlos. Sprich: Es gab nichts, was mich daran hinderte, meine reguläre Arbeit zu unterbrechen und die Mailbox aufzurufen.

Der Inhalt der E-Mail:

```
Sehr geehrter Herr Wiese,
ich habe Ihre Adresse aus dem Internet. Wir benötigen ein faires Angebot für
die Verbesserung unserer Homepage. Dabei handelt es sich um den Onlineshop
unseres Hard- und Software-Versands. Unter der Adresse http://www.hhsv.de
finden Sie unseren bisherigen Auftritt.
Bitte senden Sie uns ein Angebot mittels E-Mail zu.
Gruß,
Konrad Huber, HHSV

--
** Huber Hard- und Software-Versand - Sie suchen Software, wir besorgen sie **
```

Diese E-Mail war nicht sehr hilfreich. Gut, es war klar, der Mensch wollte eine »Verbesserung«. Die Frage war nur, was für eine:

- Bessere Grafik?
- Bessere Skripte?
- Ein besseres Shop-System?

- Oder ein besseres Providerangebot?

Vielleicht brachte die Ansicht der angegebenen URL eine Antwort.

5.1.1 Erste Analyse

Die angegebene URL führte zunächst auf ein Einstiegsbild. Es handele sich um die handgemalte Skizze eines Gebäudes, bei dem man die Vorderfront mit einem einladenden Portal vor Augen hatte. Die Skizze benutzte dabei die Farben Weiß und Blautöne, so dass der Eindruck eines Monochrombildes entstand. Was ich erst später sah, als ich die Seite nochmals mit dem Internet Explorer besuchte, war, dass sie zudem einen JavaScript-Effekt hatte, bei dem das Bild langsam aus dem Weiß heraus erscheinen sollte. Wenn man auf das Bild klickte, wurde man auf die eigentliche Portalseite geführt.

Die eigentliche Portalseite benutzte Frames zur Seitenstrukturierung. Auf der linken Bildschirmseite konnte man in einem Frame einen Kategorieindex erkennen, bei dem man eine Auswahl der einzelnen Produktkategorien hatte. Dieser Frame nahm etwa 25% der gesamten Seitenbreite ein. Die restlichen 75% wurden durch einen größeren Frame belegt, in dem sich später die einzelnen Inhalte befanden. Diesen Frame bezeichne ich als Hauptframe. Beim ersten Aufruf der Seite über das Portalbild enthielt der Hauptframe einen Willkommensgruß mit dem Hinweis, dass man sich im Onlineshop der Firma »Huber Hard- und Software-Versand« befand. Des weiteren folgte der Hinweis, dass man sich über den Index auf der linken Seite die gewünschten Produkte anschauen und aussuchen könne.

Der linke und der rechte Frame nahmen jeweils eine Höhe von 90% der gesamten Seite ein. Die unteren 10% der Seitenhöhe wurden von einem dritten Frame eingenommen, welcher über die gesamte Seitenbreite ging. In diesem Frame war eine Kurznavigation enthalten über die Punkte »Produktindex«, »Warenkorb«, »Versandart« und »Impressum«.

Alle Frames wiesen auf den ersten Blick ein eher schlichtes, fast traditionelles Webdesign aus. Es wurde mit schwarzem Text auf weißem Grund und Überschriften in der Farbe »Navy« gearbeitet. Bilder wurden zunächst nicht verwendet. Erst bei Auswählen einer Kategorie aus dem Index und dem darauf folgenden Auswählen eines Produkts erschien eine Produktinformation im Hauptframe, welche je nach Produkt ein unterschiedliches Bild anzeigte. Ein weiterer Blick auf den Produktindex brachte hervor, dass der Shop nicht vom Website-Betreiber selbst angeboten wird, sondern der Mietshop eines Anbieters ist, welcher die Technik für den Shop bereitstellt. Dabei wurde ein Angebot benutzt, welches kein SSL aufwies, bei dem Besteller im Vergleich zu anderen Shops nur umständlich Adressdaten eingeben konnten und keine andere Zahlungsart auszuwählen war als mittels Rechnung. Um die Katastrophe noch perfekt zu machen, war im Warenkorb offensichtlich ein Fehler enthalten, welcher dazu führte, dass der Warenkorb beim Aufruf der Website bereits gefüllt war, jedoch mit Dingen, die man nie aus-

gewählt hatte, die aber möglicherweise von einem vorherigen Besteller ausgefüllt wurden waren.

Diese Kurzanalyse des vorhandenen Bestands benötigte nicht mehr als 10 Minuten. Da ich aber noch eine andere Aufgabe an diesem Tag auf meiner Aufgabenliste hatte, verschob ich die Beantwortung der E-Mail erst mal auf den kommenden Morgen. Zudem könnten mir bei etwas Abstand von der Sache noch andere Dinge auffallen.

Am nächsten Morgen war dann die Beantwortung der E-Mail dran. Nochmals besuchte ich dazu die Webseite, um mir einen weiteren Eindruck zu verschaffen und zu schauen, ob ich noch etwas übersehen hätte. Was auch der Fall war. Etwas für einen Online-Shop total Substantielles fehlte völlig: Auf der Seite könnte kein Hinweis auf die »Allgemeinen Geschäftsbedingungen« gefunden werden. Dies machte mich erst mal stutzig. Ein Shop-Betreiber der keine AGBs angibt, erschien mir nicht sehr koscher. Aus diesem Grund war meine nächste Aktion eine Google-Suche nach dem Namen der Firma und dem Namen des potenziellen Kunden.

Die Ergebnisse zeigten nichts Ungewöhnliches. Ein besonderes Augenmerk hatte ich dabei auf Ergebnisse von Newsgroups und Webforen. Der Grund: Wenn es Leute gäbe, die schlechte Erfahrung mit der Firma gemacht hätten, wäre die Wahrscheinlichkeit hoch, dass dies irgendwo notiert gewesen wäre. Da ich aber keine Flames oder Warnhinweise fand, war ich in dieser Beziehung erst mal beruhigt. Obwohl der Kunde keine AGBs angegeben hatte, hatte er auch seine Kontaktdaten auf der Webseite richtig angegeben. Dort zudem mit Postadresse und einer zum Ort passenden Telefonnummer.

Nach dieser kurzen Voranalyse konnte ich davon ausgehen, dass die E-Mail vom Vortag kein Hoax war, also die Anfrage ernsthaft war. Es blieb aber die Frage offen, was der Mensch da wirklich wollte. Da mir das Ganze noch ein Rätsel war, wollte ich auch noch kein Geld investieren. Folglich rief ich den Kunden auch nicht per Telefon zurück, wie es wohl andere Agenturen gemacht hätten. Stattdessen blieb ich erst mal bei E-Mail und schickte den folgenden Text zurück:

```
Sehr geehrter Herr Huber,
vielen Dank für Ihre E-Mail.
Doch leider bin ich mir nicht ganz sicher, womit ich Ihnen helfen kann. Zwar
habe ich auf der von Ihnen angegebenen URL einen Online-Shop gefunden, bei dem
einige Stellen verbesserungswürdig sind, jedoch ist mir nicht ganz klar, was
genau Sie machen lassen wollen.
Geht es Ihnen bei der gewünschten Verbesserung um das Design der Website, der
Technik des Shops, der Pflege von Inhalten oder um etwas ganz anderes?
Wenn Sie mir hierzu genauere Details geben könnten, kann ich Ihnen ein detail-
liertes Angebot erstellen. Gern können Sie mich auch telefonisch erreichen
unter meiner Büronummer 09131/640501.
Mit freundlichen Grüßen,
     Wolfgang Wiese
```

Die Antwort auf diese E-Mail erreicht mich ziemlich schnell. Bereits wenige Minuten nach dem Absenden der E-Mail rief mich Herr Huber an und schilderte sein Elend.

5.1.2 Konkretisierung des Auftrags

Die Stimme des Kunden deutete auf ein etwas älteres Baujahr hin, was sich auch sehr schnell als wahr herausstellte. Herr Huber meldete sich mit einer sonoren Stimme mit einem Akzent, der auf eine Mischung zwischen fränkischem und sächsischem Dialekt hinwies. Herr Huber war zum Verkauf von Hard- und Software wie die Jungfrau zum Kinde gekommen, so erzählte er mir. Er war wohl schon immer ein Bastler gewesen, der dauernd an irgendwelchen Computern rumschraubte und rummachte, bis die wieder gingen oder sie als Toaster oder Fliegengitter endeten.

Bedingt durch dieses Hobby, kam er immer öfter in die Situation, dass er alte reparierte Computer verkaufen konnte und dazu auch gleich neue Software für das jeweilige Betriebssystem hinzu legen musste, die er dann aus dem Einzelhandel bekam. Nach einiger Zeit merkte er, dass er damit richtig gut verdienen konnte, so dass er seinen bisherigen Job als Bäckermeister an den Nagel hing und ein Geschäft für Hard- und Software aufmachte.

Herr Huber erzählte natürlich noch viel mehr, schließlich war er in Fahrt gekommen und ich als freundlicher Mensch, der auch nicht die Telefonrechnung zahlen musste, fand das Ganze auch recht interessant.

Wichtiger ist jedoch der Webauftritt. Hierzu erzählte der Kunde, dass er diesen selbst erstellt hatte, schließlich ist er ja ein begeisterter Tüftler, der auch vor Software nicht Halt macht. Dennoch war er auf dem Gebiet wohl nicht der Spezialist, so dass er viele Teile der Homepage aus unterschiedlichen Sachen zusammenstellte: Den Mietshop einer bekannten Webagentur, etwas Design (das Portalbild und die Frames) von einem befreundeten Kollegen, JavaScripts von irgendwelchen Skriptsites und auch noch ein paar Seiten, wo er PHP nutzte. Alles im allem jedoch etwas kunterbunt und somit nicht ganz passend. Da er jedoch immer mehr Bestellungen über seinen Shop bekäme, bräuchte er nun eine Lösung, bei der der gesamte Webauftritt genauso funktionell blieb wie vorher, aber die bekannten Probleme beseitigt seien. Hierbei würde er aber besonderen Wert darauf legen, dass die Website einfach bliebe, das heißt, dass das Bestellen von Produkten im Vordergrund stände, und nicht irgendein »abgespacetes« Design.

Ich meinerseits erläuterte ihm die oben beschriebenen Probleme mit der Website, wobei ich auch auf die fehlenden AGBs hinwies. Gleichzeitig bat ich den Kunden darum, sich diese Problemfelder anzusehen und mir ein Anforderungsprofil zu erstellen, was er alles haben wollte. Wenn ich solch ein Anforderungsprofil, also ein Lastenheft, hätte, könnte ich ihm ein paar Vorschläge und Angebote machen.

Dabei sollte er sich dafür ruhig Zeit nehmen, denn je genauer er seine Wünsche formulierte, um so besser könnte ich dann schauen, was man draus machen könnte.

Und so geschah es dann auch.

5.1.3 Das erste Lastenheft

Am nächsten Tag fand ich die folgende E-Mail in meiner Mailbox:

```
Sehr geehrter Herr Wiese,
bezugnehmend auf unser gestriges Telefongespräch nun eine genauere Beschrei-
bung dessen, was ich haben möchte.
Das gesamte Aussehen der Versandseite soll so verbessert werden, dass meine
Kunden mit möglichst wenigen Klicks die Artikel sehen können. Außerdem soll
man nach Einzelartikel suchen können. Alle ausgewählten Artikel sollen im
Warenkorb zu sehen sein und man kann den Warenkorb jederzeit wieder ändern.
Beim Aussehen der Seite will ich, dass  man ganz schnell auf die Auswahl der
Artikel kommt, weil ich darüber mein Geschäft habe. Auf der ersten Seite will
ich eine Liste der aktuellen Sonderangebote haben. Die einzelnen Artikel will
ich jeweils ausdrucken können.
Die ganze Versandseite soll möglichst übersichtlich sein. Die Daten der Arti-
kel möchte ich am liebsten von zu Hause aus meiner vorhandenen Excel-Datenbank
reinschreiben. Ist das möglich, dass ich die Exceldatei einfach auf dem Web tu
und die dann dort genutzt wird? Ansonsten geht auch ein Webformular, wo ich
die Artikel eingeben und ändern kann.
Bitte senden Sie mir Ihr Angebot zu.
Gruß,
Konrad Huber, HHSV
--
** Huber Hard- und Software-Versand - Sie suchen Software, wir besorgen sie **
```

Die Mail ist zwar nicht das, was man in der Informatik als Lastenheft akzeptieren würde, aber durchaus üblich für einen Kunden. Es oblag mir, die Substanz herauszuziehen. Was wurde also verlangt, was war das Lastenheft?

Die Einzelpunkte[5]:

- /L1/ – Design I: Content ist wichtiger als Design. Der Produktindex soll immer sichtbar oder leicht erreichbar sein.
- /L2/ – Design II: Startseite soll ein Auszug aus dem Produktkatalog enthalten. Es handelt sich dabei um diejenigen Artikel, die Sonderangebote sind.

[5] Alle Punkte des Lastenheftes werden durch eine Aufzählung mit der Bezeichnung *»/Lx/«* aufgeführt, wobei *x* die fortlaufende Nummer ist. Diese Art der Notation hat sich für Lasten- und Pflichtenhefte etabliert.

- /L3/ – Design III: Die einzelnen Produkte, der Warenkorb und alle relevanten Bestellinformationen müssen druckbar sein.
- /L4/ – Webtechnik I: Einzelne Produktlisten, wie die der Sonderangebote, sollen in einzelne Seiten eingebunden werden können.
- /L5/ – Webtechnik II: Einzelne und ausgewählte Produktdaten sollen so ausgegeben werden können, dass sie druckbar sind. Unterschiedliche Templates definieren die Art der Ausgaben.
- /L6/ – Webtechnik III: Spezielle Produkte sollen besondere Kennzeichen haben, die sie von anderen abheben. So das Kennzeichen »Sonderangebot«.
- /L7/ – Webtechnik IV: Alle Produkte sollen sich Kategorien zuordnen lassen. Die Liste aller Kategorien ist vorgegeben.
- /L8/ – Clienttechnik I: Ein Windows-Client für die Eingabe und Verwaltung der Artikel ist zu erstellen.
- /L9/ – Clienttechnik II: Der Windows-Client soll ein Import für Excel-Dateien besitzen.
- /L10/ – Clienttechnik III / Webtechnik V: Der Windows-Client soll sich über das Internet mit dem Shopsystem in Verbindung setzen und mit diesen Daten austauschen. Dies muss sicher erfolgen. Das heißt, der Transfer der Daten und die Verbindungsaufnahme muss vor unberechtigtem Zugriff geschützt sein. Beim Abzug der Daten, hier die Daten von Bestellungen, muss die Verbindung vom Webserver zum Client verschlüsselt sein.
- /L11/ – Webtechnik VI: Sicherheitsgründe und die Marktpraxis verlangen, dass auf den Shop über SSL zugegriffen wird.
- /L12/ – Webtechnik VII: Die Templates für die Einzelausgaben müssen änderbar sein. Folge: Das Shopsystem benötigt ebenfalls ein rudimentäres Redaktionssystem.
- /L13/ – Webtechnik VIII: Das Shopsystem soll die bekannte Warenkorb-Technik aufweisen.

Diese Punkte, die sich aus der Mail des Kunden ergaben, definieren das grundlegende Lastenheft. Leider fehlten hierbei noch genauere Angaben zu Einzelfunktionen des Shops. So hatte der Kunde nichts darüber geschrieben, welche Zahlungsmethoden benutzt werden sollen. Auch nichts darüber, welche Funktionen nach der Bestellaufnahme in Kraft treten sollen.

Diese und andere offenen Punkte mussten noch geklärt werden. Eine Rückfrage per E-Mail erbrachte jedoch schnell Aufklärung. Folgende Punkte wurden dem Lastenheft hinzugefügt:

- /L14/ – Webtechnik IX: Nach Bestellung durch einen Kunden soll dieser eine E-Mail erhalten als Bestätigung und Nachkontrolle.
- /L15/ – Webtechnik X: Kunden sollen zwingend folgende Daten eingeben: Name, Vorname, Adresse, E-Mail. Bankverbindungsdaten oder Kreditkarteninformationen sollen optional eingegeben werden, je nach gewählter Zahlungsart
- /L16/ – Webtechnik XI: Folgende Zahlungsarten sollen möglich sein: Kreditkarten (VISA), Bankeinzug, Rechnung, Nachnahme.
- /L17/ – Webtechnik XII: Nach Bestellung sollen Kundendaten und bestellte Produkte in der Datenbank notiert werden.
- /L18/ – Clienttechnik IV: Beim Start des Clients soll eine Liste der aktuellen Bestellungen angezeigt werden.

Damit war das erste Lastenheft erstellt. Darin noch fehlende Punkte sollten laut schriftlicher Aussage des Kunden entsprechend den allgemein üblichen Shopfunktionen gelöst werden, hatten jedoch niedrigere Priorität.

5.2 Kalkulation und Aufwandseinschätzung

Nach Feststellung des Lastenheftes war es Zeit, dem Kunden ein Angebot zu erstellen. Hierzu war zum einen eine Aufwandseinschätzung notwendig, zum anderen musste geprüft werden, ob und wann die lieben Kollegen überhaupt bereit ständen. Doch bevor dies gemacht wurde, war zuerst eine wichtige Frage zu klären: Wollte ich diesen Auftrag überhaupt annehmen?

5.2.1 Persönliche Akzeptanz des Auftrags

Was würde mir persönlich die Annahme dieses Auftrages bringen? Über Geld geht es dabei nur sekundär. Klar will ich Geld verdienen. Jedoch gibt es viele Aufträge; ich kann auch mit anderen Aufträgen für meinen Unterhalt sorgen. Also warum dieser Auftrag und nicht ein anderer?

Um die Frage zu beantworten, ging ich zurück auf das Lastenheft. Der Auftrag teilte sich auf drei Gebiete auf: Design, Webtechnik und Client-Software. Zum Bereich Webtechnik gehörte dabei auch die Serverwartung und Web-Security. Bei Auftragsannahme würden Design und Client-Software an meine Kollegen Volker und Björn gehen. Ich selbst würde die Webtechnik übernehmen, wobei ich mir teilweise Unterstützung von Gregor holen würde, der Experte für Security ist.

Die Webtechnik des durch das Lastenheft definierten Shopsystems hatte ich als sowohl komplex, wie auch als anspruchsvoll eingestuft. Zum einen war da die Aufgabe der sicheren Kommunikation zwischen dem Windows-Client und dem Webserver, zum anderen die Aufgabe, eine komplexere Datenbankverwaltung, inklusive Redaktionssystem, zu erstellen.

Mit dieser Einstufung war die Entscheidung schon so gut wie gefallen: Der Auftrag versprach interessant zu werden und war keine stupide Erstellung von irgendwelchen trivialen Skripten. Das einzige, was mich etwas störte, war der Punkt, dass es schon viele Shopsysteme gibt. Warum dieser großen Menge noch ein System hinzufügen? Das System wäre nun mal keine Innovation.

Ich entschied mich dennoch, den Auftrag anzunehmen. Das Ganze hörte sich einfach zu interessant an. Zudem waren andere Anfragen, die ich zur selben Zeit hatte, nicht sehr anspruchsvoll. Andere hätten hier sicher anders entschieden. Jedoch hat der Spaßfaktor für mich einen hohen Wert. Wenn ich keinen Spaß an der Arbeit habe, dann brauche ich für diese meist viel mehr Zeit, muss mich dann widerwillig durch den Programmcode kämpfen. So gesehen benötige ich für komplexe und anspruchsvolle Programme weniger Zeit als für triviale Skripte, die ich bereits mehrfach in unterschiedlichen Varianten erstellte.

5.2.2 Beratung und erste Aufwandseinschätzungen

Obwohl ich mich persönlich entschlossen hatte, den Auftrag anzunehmen, konnte ich noch immer nicht zusagen: Erst musste ich in Erfahrung bringen, ob die anderen Gebiete besetzt werden könnten. Wie sah die Zeitplanung bei meinem Designer und bei meinem Windows-Programmierer aus?

Getrennt voneinander sprach ich beide an. Dabei erläuterte ich den möglichen Gesamtauftrag und die Aufgaben, die sie beide jeweils zu erledigen hätten. Danach bat ich um eine grobe Zeitabschätzung für die jeweiligen Aufgaben und eine Angabe darüber, wann sie dies erledigen könnten. Prinzipiell kann man sagen, dass ich beiden jeweils ein eigenes Lastenheft übergab und sie mir danach ein Angebot erstellen mussten. Hätte es sich nicht um meine Kollegen gehandelt, sondern um externe Ressourcen, wäre dieses Vorgehen auch wirklich der Fall gewesen.

Nach kurzer Zeit, teilweise sogar noch während der Beratung, erhielt ich von den Kollegen eine Zeitplanung. Diese Planungen beruhten dabei allein auf dem jeweils eigenen Aufwand. Das heißt, die Zeit für Kommunikation zwischen einzelnen Teammitgliedern und dem Kunden wurde nicht berechnet.

Volker, der Designer, errechnete den Aufwand für die Anpassung der vorhandenen Grafiken und der Erstellung eines Grunddesigns auf eine Zeit zwischen 4 und 6 Arbeitstagen zu je 8 Tagesstunden. Diese würden sich wie folgt aufteilen:

Teilaufgabe Design	Zeitaufwand
Konzeption und Gestaltung des Site-Designs	18–26 Stunden
Anpassung von vorhandenen statischen Seiten an das neue Design	3–6 Stunden
Anpassung der vorhandenen Grafiken	9–13 Stunden
Zeitaufwand gesamt:	**30–45 Stunden**

Tabelle 5.1 Zeitabschätzung Design

Aufgrund anderer laufender Aufträge würde der Arbeitsbeginn frühestens ab dem 29. Oktober angesetzt werden können.

Für Björn, meinen Windows-Programmierer, war der Aufwand nicht sonderlich hoch anzusetzen, konnte er doch auf vorhandene Libraries zurückgreifen, mit dessen Hilfe er in Visual Basic viele Programmieraufgaben abdecken konnte. Ich erhielt folgende Zeitabschätzung:

Teilaufgabe Clienttechnik	Zeitaufwand
Import und Export lokaler Dateien	2–4 Stunden
Import und Export von Daten über HTTPD	3–6 Stunden
Lokale Datenhaltung und Datenbankverwaltung	10–16 Stunden
Benutzerdialoge	4–8 Stunden
Zeitaufwand gesamt:	**19–32 Stunden**

Tabelle 5.2 Zeitabschätzung Clienttechnik

Arbeitsbeginn könnte bereits ab dem 24. Oktober sein, jedoch dann gestreckt, das heißt mit nur 2–3 Arbeitsstunden pro Tag.

Nachdem meine beiden Kollegen ihre Zeitabschätzung abgegeben hatten, war auch ich gefordert, mir über meine eigene Planung Gedanken zu machen. Auch für meine eigene Zeitplanung galt, dass ich diese erst mal ohne Berücksichtigung der notwendigen Zeit für die Kommunikation mit dem Kunden oder den Kollegen berechnete.

Meine eigene, grobe Zeitabschätzung sah wie folgt aus:

Teilaufgabe Webtechnik	Zeitaufwand
Erstellung von Datenbankfunktionen	12 – 18 Stunden
Einrichten der Datenbank auf dem Server	3 – 6 Stunden
Funktionen zur Verwaltung von User-Sessions (Kunden im Shopsystem)	12 – 16 Stunden
Funktionen für den sicheren Datenaustausch mit definierten Windows-Clients	4 – 10 Stunden
Funktionen zur Ausgabe und Verwaltung von dynamischen Webseiten	4 – 8 Stunden
Zeitaufwand gesamt:	**45 – 55 Stunden**

Planungstechnisch konnte ich wegen anderer Aufträge ebenfalls nicht sofort loslegen. Der frühestmöglichste Zeitpunkt zum Beginn der Arbeit lag bei mir in der zweiten Novemberwoche.

Zur Berechnung dieser Zeitabschätzungen griffen wir alle auf unsere bereits gemachten Erfahrungen zurück und verglichen den Zeitaufwand anderer Projekte mit dem akuten. Hierbei wurde im Wesentlichen die gleiche Technik verwendet, wie ich sie in Kapitel *»Beispiel einer Aufwandsabschätzung«* aufzeigte.

5.2.3 Allgemeine Aufwandseinschätzung

Nach der Besprechung der groben Zeitplanung und des zu erwartenden Aufwandes pro Person musste dies zusammengeführt werden zu einer allgemeinen Aufwandseinschätzung. Diese unterschied sich von den Einzelberechnungen dadurch, dass sie folgende Punkte berücksichtigte, die zusätzlich Einfluss auf den zeitlichen Aufwand hatten:

- Interne Kommunikation zwischen den Teammitgliedern
- Kommunikation mit dem Kunden inklusive Kundenbesuche
- Testen der Einzellösungen und der Gesamtlösung
- Beschaffung und Einrichtung von Testsoftware und Testhardware
- Erstellung eines Pflichtenheftes
- Erstellung der Dokumentation und der »Betriebsanleitung«
- Schulung und Unterstützung des Kunden und seiner Bediensteten

Für alle Punkte, mit Ausnahme der ersten beiden, lassen sich feste Preise oder Pauschalen definieren. Eine Berechnung des Zeitaufwandes ist daher dort nicht notwendig.

Für die Punkte »Interne Kommunikation« und »Kommunikation mit dem Kunden« lässt sich auf Erfahrungsfaktoren zurückgreifen, welche proportional zum Arbeitsaufwand sind und sich somit zur Zeitberechnung nutzen lassen. Es handelt sich bei den Faktoren um Werte, die mit den oben angegebenen Zeitbedarf multipliziert werden.

Hierbei gibt es jedoch die Einschränkung, dass die Faktoren abhängig von der Art der Aufgabe sind: Der Kommunikationsbedarf zwischen Kunden und Entwickler ist für die Erstellung eines Webdesigns ein anderer als für die Erstellung eines Webdienstes. Gleiches gilt für die Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Teammitgliedern.

Ausgehend von Erfahrungswerten[6] habe ich Tabellen erstellt, aus denen sich die einzelnen Faktoren ablesen lassen. Ich beschränke mich jedoch auf die drei Gebiete Webtechnik, Webdesign und Clienttechnik (Windows).

	Clienttechnik	**Design**	**Webtechnik**
Clienttechnik	0	0.04	0.09
Design	0.04	0	0.08
Webtechnik	0.09	0.08	0

Tabelle 5.3 Berechnung der Zeit für interne Kommunikation

Beispiel: Björn und Volker müssen sich in einem Projekt über Details des Designs absprechen. Da Volker die Optik festlegt, muss er Björn nur darüber informieren, wie dieser die Dialoge im Client zu erstellen hat. Aus dem Faktor 0.04 folgt, dass bei einer Zeitabschätzung von 10 Stunden bei Volker und 12 Stunden bei Björn sich folgende Kommunikationszeit ergibt.

Kommunikationszeit = (10 + 12) * 0.04 = 0.88 Stunden = 53 Minuten

[6] Die Werte beziehen sich dabei auf die Erfahrungen, die meine Kollegen und ich in den letzten Jahren gesammelt haben. Andere Webworker mit anderen Ressourcen und Arbeitsweisen können davon abweichende Werte haben.

Umgesetzt auf die Mittelwerte der obigen einzelnen Zeitabschätzungen ergaben sich folgende Kommunikationszeiten:

Teilaufgabe 1	Teilaufgabe 2	Kommunikationszeit
Clienttechnik	Design	(25.5 + 37.5) * 0.04 = 2.52
Clienttechnik	Webtechnik	(25.5 + 50) * 0.09 = 6.795
Design	Webtechnik	(37.5 + 50) * 0.08 = 7.00
Gesamte Kommunikationszeit:		**16.315** (entspricht 16 Stunden, 19 Minuten)

Tabelle 5.4 Berechnung der Zeit für interne Kommunikation

Genauso wie bei der internen Kommunikation wird bei der Kommunikation mit den Kunden gerechnet. Die folgende Tabelle gibt in der zweiten Spalte die Faktoren für die Kundenkommunikation an. In der dritten Spalte finden sich die sich aus den Faktoren ergebenden Kommunikationszeiten, basierend auf obigen Zeitabschätzungen.

Teilaufgabe	Faktor	Kommunikationszeit
Clienttechnik	0.04	25.5 * 0.04 = 1.02
Design	0.10	37.5 * 0.1 = 3.75
Webtechnik	0.08	50 * 0.08 = 4
Gesamte Kommunikationszeit mit dem Kunden:		**8.77** (entspricht 8 Stunden, 46 Minuten)

Tabelle 5.5 Kommunikationszeit mit dem Kunden

Mit diesen Werten konnten somit Aussagen über den gesamten zeitlichen Aufwand des Auftrags getroffen werden. Die folgende Tabelle fasst die wichtigsten Werte zusammen.

Einzelwerte und Berechnungsergebnisse	Zeitaufwand
Zeitabschätzung Design	30–45 Stunden
Zeitabschätzung Clienttechnik	19–32 Stunden
Zeitabschätzung Webbtechnik	45–55 Stunden

Tabelle 5.6 Übersicht der Zeitabschätzung

Einzelwerte und Berechnungsergebnisse	Zeitaufwand
Interne Kommunikation	ca. 16,5 Stunden
Kundenkommunikation	ca. 9 Stunden
Summe:	**119,5–157,5 Stunden**

Tabelle 5.6 Übersicht der Zeitabschätzung (Forts.)

Nachdem diese Werte vorlagen, konnte eine erste Preiskalkulation vorgenommen werden.

5.2.4 Preiskalkulation

Es ist an der Zeit, die Karten auf den Tisch zu legen. Indem ich hier detailliert meine Preiskalkulation offenbare, tue ich etwas, wovon jeder Marketing-Mensch oder BWLer das nackte Grausen bekommen würde. Schließlich kann es passieren, dass potenzielle Kunden mit diesem Buch in der Hand zur Agentur rennen und wütend eine Erklärung verlangen, warum ihr Shopsystem so viel teurer sei.

Die Preiskalkulation ergibt sich aus der Berechnung der Kosten, multipliziert mit dem Gewinnfaktor. Im beschriebenen Auftrag lagen folgende Kosten vor:

- Personenkosten nach Zeit
- Fixkosten für spezielle Aufgaben, welche sind:
  - Testen der Einzellösungen (je 200 Euro) und der Gesamtlösung (500 Euro)
  - Beschaffung und Einrichtung von Testsoftware und Testhardware (entfiel)
  - Erstellung eines Pflichtenheftes (500 Euro)
  - Erstellung der Dokumentation und der »Betriebsanleitung« (150 Euro pro Teilaufgabe)
- Betriebskosten für die Hard- und Softwareumgebung und andere laufende Kosten, zum Beispiel Versicherungen
- Kosten für Provisionen an Auftragsvermittler (entfiel)

Die Personenkosten ergaben sich aus einen festen Stundensatz von 75 Euro, zuzüglich Steuer und Versicherungen. Multipliziert mit der Zahl der Arbeitsstunden ergab dies eine Summe von zwischen 8962,50 und 11812,50 Euro.

Die Betriebskosten wurden anteilig an dem Zeitaufwand umgerechnet. Pro Monat ergaben sich Kosten von ca. 3000 Euro. Rechnet man mit dem Mittelwert des Zeitaufwandes kommt man auf etwa 17 volle Arbeitstage. Bei etwa 22 Arbeitstagen im Monat ist dies somit ein Anteil von 77%. Hieraus folgte, dass als Betriebskosten ein Satz von 2318 Euro anzurechnen war.

Die Summe aller Kosten belief sich somit auf einen Wert von zwischen 13330,50 bis 16180,50 Euro.

Als Gewinnfaktor werden je nach Art des Projektes unterschiedliche Werte genommen. Dies ist dabei abhängig von verschiedenen Faktoren, wie zum Beispiel Spaßfaktor in der Aufgabe oder dem zu erwartenden Prestigegewinn durch den Kunden. Der Gewinnfaktor ist dabei der eigentliche Verdienst, den die Firma oder die Agentur erwirtschaftet. In diesem Fall wurde der Gewinnfaktor niedrig angesetzt mit 1.40. (Im Gegenzug erhielt der Kunde nur ein Angebot über eine Lizenz des zu erstellenden Systems und nicht die vollen Nutzungsrechte.)

Somit ergab sich ein Preis zwischen 18662,70 und 22652,70 Euro.

Nicht enthalten waren in diesem Preis etwaige Kosten für Support und Lizenzen externer Produkte. Wäre Support gewünscht gewesen, wäre hierzu ein eigener Vertrag notwendig gewesen.

So, nun ist es heraus und Sie wissen was ein Shopsystem kostet, bei dem Sicherheit und Bedienbarkeit im Vordergrund stehen. Andere Agenturen und Webworker werden hier sicher andere Preise haben. Viele Freelancer werden sicher weniger verlangen. Größere Agenturen jedoch sehr wahrscheinlich mehr. Das hat dabei nicht unbedingt etwas mit Nepp zu tun, sondern hängt sehr von der Qualität der Arbeit, der Art der Lizenz, der Erfahrung der Entwickler, der Höhe der laufenden Kosten und natürlich dem Gewinnfaktor ab. Als Unterscheidungskriterium zu den normalen Shops muss jedoch angemerkt werden, dass hier nicht nur eine Online-Lösung angeboten wurde, sondern zusätzlich ein Windows-Client, der die komplette Datenhaltung vom Heim-PC aus erlauben würde.

5.2.5 Angeboterstellung

Einen Kunden kann man in der Regel nicht die genaue Kalkulation offenbaren. Dies jedoch nicht aus dem Grund, dass diese so geheim ist oder Dinge enthält, die man nicht wissen darf, sondern einzig aus optischen Gründen: Der Kunde hatte nur ein spezielles Shopsystem verlangt. Wenn er dann aber als Antwort eine detaillierte Auflistung aller einzelnen Preisbestandteile erhalten hätte, wäre er sicher verwirrt gewesen. Möglicherweise wäre es zu einer Diskussion über die einzelnen Teile gekommen, zum Beispiel bei der Berechnung des Zeitaufwandes für die Kommunikation. Jedoch beruhen die Berechnungsgrundlagen für diese Teile auf gesammelten Erfahrungen und haben sich bewährt. Würde es dann eine Diskussion geben, bei der man möglicherweise auch noch etwas nachgibt, könnte es fatale Folgen für die gesamte Kalkulation haben.

Eine Diskussion mit dem Kunden über die eigenen Kosten sollte man daher vermeiden und ablehnen. Als Auftragnehmer hat man spezielle Arbeitsweisen und daraus entsprechende Qualitäten. Diese haben nun mal spezielle Kosten zur Folge. Wenn eine Konkurrenz-Agentur andere Kosten hat, aufgrund anderer Arbeits-

weisen, dann ist dies nicht mein Problem. Der Kunde hat sich an mich gewendet wegen meiner Qualität und somit meinen Arbeitsweisen. Folglich muss er die Kosten, die damit einhergehen, akzeptieren.

Worüber jedoch eine Diskussion möglich ist, dass ist der Gewinnfaktor. Im damaligen Fall hatte der Handel jedoch noch nicht begonnen, so dass ich zunächst das erste Angebot erstellen musste.

Bei einer Preisregion von über 5000 Euro konnte und kann als Angebotspreis keine Zahl »Von-Bis« gegeben werden. Der Kunde wird natürlich die kleinere Zahl nehmen. Ich dagegen bin auf der Suche für ein Weihnachtsgeschenk für meine Freundin und tendiere deswegen zur größeren Zahl. Bewährt hat sich die einfachste Lösung: Der (gerundete) Mittelwert ergibt den Endpreis.

Somit schrieb ich dem Kunden folgendes Angebot:

```
Sehr geehrter Herr Huber,

ausgehend von Ihren Anforderungen an das neue Shopsystem konnte ich eine Zeit-
und Kostenabschätzung erstellen, so dass ich Ihnen nunmehr ein erstes Angebot
machen kann.
Angebotsbeschreibung:

Erstellung eines Online Shopsystems, inklusive Pflichtenheft und Dokumenta-
tion, mit einem Windows-Client für Administratoren zur Pflege und Kontrolle
aller Shopdaten, einschließlich Kunden- und Bestelldaten.
Das Design des Online-Shops wird entsprechend den Kundenwünschen anpassbar
sein und neu erstellt.

Preis:  23965,60 Euro (enthält 16% Mehrwertsteuer)
Zeitplanung:
Die Erstellung des Shopsystems erfolgt ab der zweiten Novemberwoche 2001. Der
zeitliche Gesamtaufwand beträgt etwa 160 Arbeitsstunden. Aufgrund der Komple-
xität des Auftrags werden 3 Personen am Projekt arbeiten. Mit der Fertigstel-
lung kann frühestens ab der zweiten Dezemberwoche 2001 gerechnet werden.
(Änderungen im Auftragsumfang nach Beginn der Arbeiten können den Zeitpunkt
jedoch nach hinten verschieben.)

Sollten Sie diesem Angebot und der Zeitplanung zustimmen, werde ich damit
beginnen, ein Pflichtenheft zu erstellen, in dem der gesamte Funktionsumfang
des Systems beschrieben wird. Dieses Pflichtenheft wird dabei die rechtliche
Grundlage des Auftrag-Vertrages sein.
Zusatzangebote:

Support: Sollte der Wunsch nach Support, über die Entwicklung des Systems
hinaus, bestehen, können wir Ihnen hierzu gerne Angebote machen. Wir bieten
Support für laufende Probleme in der Software, für Probleme der Bedienung und
der Wartung von Hardware. Außerdem können wir Schulungen für Ihre Mitarbeiter
in der Bedienung der Software anbieten.
```

```
Providing: Im Rahmen unserer Dienstleistungen ist es auch möglich, dass Sie
quasi alles aus einer Hand erhalten, was auch das Providing einschließt. Wir
können dabei Ihre Website und das Shopsystem auf unseren Server legen, und
somit auch einen Support für Ihren Webserver bieten. Sollten Sie hieran Inter-
esse haben, können wir Ihnen hierzu ein speziell auf Ihre Bedürfnisse ange-
passtes Hosting-Angebot machen.

Bitte bedenken Sie, dass wir obigen Zeitplan nur einhalten können, wenn wir
baldmöglichst von Ihnen innerhalb einer Woche ein Zusage erhalten. Aufgrund
anderer Kundenanfragen kann der Zeitraum für die Auftragserstellung nur für
eine Woche reserviert bleiben. Danach kann es passieren, dass andere Aufträge
Vorrang erhalten und wir den Zeitplan somit nach hinten schieben müssen und
gegebenenfalls den Preis neu kalkulieren müssen.

Mit freundlichen Grüßen,
     Wolfgang Wiese
```

Wichtig bei diesem Angebot waren drei Dinge: Der Preis und der Zeitraum der Erstellung, sowie der Hinweis, dass das Angebot auf eine Woche befristet ist. Letzteres hatte zwar den Nachteil, dass ich den Kunden damit unter Druck setzte, jedoch musste dies sein, hatte ich doch auch Aufträge von anderen Kunden zu erwarten.

Zum Glück musste ich jedoch nicht lange warten.

Offensichtlich hatte der Kunde sich auch Angebote von anderen Entwicklern und Agenturen machen lassen, die jedoch einen höheren Preis forderten. So jedenfalls war meine Vermutung, nachdem der Kunde ohne noch viel zu handeln schriftlich und telefonisch zusagte. Spätere Andeutungen in Gesprächen mit dem Kunden bestätigten diese Vermutung.

Bezüglich der Hinweise auf Zusatzangebote zu Support und Providing kam ich mit dem Kunden zu der Vereinbarung, dass eine Entscheidung hierzu erst nach Fertigstellung des Shopsystems erfolgen würde. Die fertige Version des Systems sollte aber auf unserem Server demonstriert und getestet werden, bevor diese auf den bisherigen Server des Kunden installiert werden würde.

5.3 Das Pflichtenheft

Nach der Zusage des Kunden konnte nun ein Pflichtenheft erstellt werden. Ich werde dieses in den kommenden Kapiteln auszugsweise angeben. Die Punkte Benutzeroberflächen, Qualitäts-Zielbestimmungen und Leistungen lasse ich aus Gründen des Umfangs weg. Der Inhalt dieser Punkte ergibt sich aus den obigen Anforderungen.

Eine kleine Warnung: Ich gehe im Folgenden ziemlich nach Schema F vor. Es kann also etwas langweilig werden. Ich denke aber, dass man als Webworker oder Angestellter einer IT-Agentur mal ein echtes Pflichtenheft gesehen haben sollte. Und sei dieses auch gekürzt. Wenn Sie so was aber schon kennen, hindere ich Sie auch nicht, gleich bei Kapitel 6 weiterzulesen. Wie sollte ich auch?

Sie sollten nur eines nicht vergessen: Ein Pflichtenheft hat vor Gerichten eine rechtliche Relevanz. Denn für die beschriebenen Leistungen wird unterschrieben. Nicht jedoch für das Lastenheft. Viele Entwickler und Leute im Verkauf verwechseln oft die Begrifflichkeiten. Meistens passiert dann auch nichts Schlimmes. Wenn man jedoch an den falschen Kunden gerät, der auf technisch unmöglich zu erbringende Leistungen beharrt, weil sie eben im Pflichtenheft stehen, dann kann es zu Problemen kommen.

In der Mailingliste »IWORKER« würden die Mitglieder sagen: »Verbuch es als Lebenserfahrung.«. Da ich etwas zynischer bin, denke ich jedoch, dass so was lediglich ein Merkmal der Konsolidierung des IT-Sektors ist.

Die einzelnen Aspekte werden im Pflichtenheft, wie beim Lastenheft, durch eine spezielle Nummerierung gekennzeichnet. Dies dient dazu, bei Fragen oder Problemen sich immer eindeutig auf die jeweiligen Punkte beziehen zu können.

5.3.1 Zielbestimmung

Die Punkte der Zielbestimmung ergaben sich zum großen Teil aus dem Lastenheft des Kunden. Diese mussten daher nur übertragen und umnummeriert werden. Außerdem werden die Punkte des Lastenheftes danach sortiert, ob sie dringend notwendig sind, ob sie nur Wunschgedanke oder etwas anderes sind.

Um die Zuordnung durchzuführen, war ich damals gezwungen, öfter beim Kunden nachzufragen. Andere Punkte ergaben sich zwingend aus der Grundfunktionalität eines jeden Shopsystems und wurden einfach nur deswegen in die Liste eingetragen, damit sie im Pflichtenheft später nachgelesen werden können.

Das hat durchaus einen wichtigen Hintergrund: Wenn ich in den folgenden Angaben nicht die Warenkorbfunktion angegeben hätte, dann wäre es mir möglich gewesen, ein Shopsystem zu erstellen, das keinen Warenkorb hat. Und jedes Gericht hätte bestätigt, dass dies so in Ordnung ist. Was nicht im Pflichtenheft steht, muss auch nicht gemacht werden. Selbst wenn dies unsinnig ist.

Musskriterien

- /ZM1/ : Der Produktindex soll immer sichtbar oder leicht erreichbar sein. Auf jeder Webseite des Online-Shops soll daher entweder ein Link zum Produktindex vorhanden sein oder aber der Produktindex bereits als solcher.
- /ZM2/ : Auf der Einstiegsseite sollen Angebote, die als Sonderangebote deklariert wurden, in Form eines Indizes sichtbar sein.

- /ZM3/ : Die einzelnen Produkte, der Produktindex, der Warenkorb und alle relevanten Bestellinformationen müssen sich in einer druckerfreundlichen Ansicht anzeigen lassen.
- /ZM4/ : Spezielle Produkte sollen besondere Kennzeichen haben, die sie von anderen abheben. So das Kennzeichen »Sonderangebot«.
- /ZM5/ : Alle Produkte sollen sich Kategorien zuordnen lassen. Die Liste aller Kategorien ist vorgegeben. Siehe Kapitel »Daten«.
- /ZM6/ : Der Shop muss die Warenkorb-Funktionalität aufweisen.
- /ZM7/ : Ein Windows-Client für die Eingabe und Verwaltung der Artikel ist zu erstellen. Artikel des Shops müssen nur über diesen Client eingegeben werden können.
- /ZM8/ : Daten zwischen dem Windows-Client und dem Shopsystem sollen sicher übertragen werden, so dass die Gefahr der Datenspionage durch Dritte vermieden wird.
- /ZM9/ : Bestellerdaten müssen über den Windows-Client verarbeitet werden.
- /ZM10/ : Das Design soll so aufgebaut sein, dass die Mehrzahl aller verwendeten Browser die Seiten ohne größere Probleme anzeigen. Namentlich sollen folgende Browser die Seiten anzeigen können: MS-Internet Explorer ab Version 5, Mozilla ab Version 0.9.4, Netscape ab Version 4.

Wunschkriterien

- /ZW1/ : Dynamisch generierte Webseiten sollen durch Änderung der dafür zuständigen Templates Datenbankfelder ausgeben können.
- /ZW2/ : Der Webserver, auf dem der Shop läuft, soll über SSL verfügen.
- /ZW3/ : Templates für die Ausgaben von dynamischen Webseiten sollen über einen Online-Editor geändert werden können.
- /ZW4/ : Der Windows-Client sollte über Im- und Exportfunktionen zu anderen Windows-Datenbanken und Datenbankformaten verfügen.
- /ZW5/ : Besteller sollen eine eindeutige Kunden-ID erhalten, mit der sie sich bei späteren Einkäufen wieder identifizieren lassen.
- /ZW6/ : Das Shopsystem soll auch bei ausgeschalteten JavaScript und ohne die Verwendung von Cookies nutzbar sein.
- /ZW7/ : Neben MSIE, Mozilla und Netscape sollten auch ältere Versionen im Design berücksichtigt werden können, aber auch die Browser Opera, Konqueror und iCab.

Abgrenzungskriterien

- /ZA1/ : Eine Technik, wie die der »One-Click-Funktion« von Amazon ist nicht notwendig.
- /ZA2/ : Ein Logistiksystem, bei dem Kunden den aktuellen Lieferzustand ihres bestellten Produktes ablesen können, ist nicht notwendig.

5.3.2 Produkteinsatz- und Umgebung

- /P1/ : Das Online-Shopsystem soll seinen Einsatz finden auf Unix- und Linux-Derivaten mit der Webserver-Software Apache. Dabei kann zurückgegriffen werden auf Perlinterpreter ab der Version 5, sowie aktueller CPAN-Module. Fehlende Module können nachinstalliert werden.
- /P2/ : Auf dem Webserver ist als Datenbanksystem mySQL oder Interbase zu nutzen. Entsprechende Perlmodule (DBI::mySQL, DBI::Interbase) sind vorhanden oder werden nachinstalliert.
- /P3/ : Der Zugriff auf dem Webserver wird durch FTP mit Einmalpasswörtern und SSH ermöglicht.
- /P4/ : Der Windows-Client soll ein Windows-Programm sein, welches unter Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP nach Installation der notwendigen Treiber ausgeführt werden kann.

5.3.3 Funktionen

Der Übersichtlichkeit halber werden hier nur die Hauptfunktionen aufgeführt, ohne sie genauer zu erklären.

- /F1/ : Produktindex anzeigen (Shop und Client)
- /F2/ : Produkt anzeigen (Shop und Client)
- /F3/ : Benutzersessions erkennen und verwalten
- /F4/ : Produkt in einen Warenkorb legen, abhängig jeweils von der Benutzersession
- /F5/ : Warenkorb ausgeben, abhängig von Session
- /F6/ : Preise aller Artikel aus dem Warenkorb berechnen
- /F7/ : Produkte aus dem Warenkorb löschen
- /F8/ : Warenkorb für späteren Besuch speichern
- /F9/ : Bestellung ausgehend vom Warenkorb ausführen
- /F10/ : Kreditkartennummern auf syntaktische Richtigkeit testen

- /F11/ : Personendaten auf syntaktische Richtigkeit testen (zum Beispiel bei Postleitzahlen)
- /F12/ : Mailfunktionen zum Aussenden von Bestätigungsmails an Besteller und Administrator
- /F13/ : Produktdaten eingeben und ändern
- /F14/ : Produkte löschen
- /F15/ : Bestellungen stornieren
- /F16/ : Bestellungen bearbeiten
- /F17/ : Benutzerdaten abrufen
- /F18/ : Benutzerdaten ändern
- /F19/ : Kategorien bearbeiten
- /F20/ : Produktdaten vom Client zum Shopsystem übertragen
- /F21/ : Bestellerdaten vom Shopsystem zum Client übertragen

5.3.4 Daten

Es werden nur die wichtigsten Datentabellen aufgezeigt, welche im Produkt Verwendung fanden. Bei den Tabellen handelt es sich um die Repräsentation der Datenbankstrukturen, nicht um die genauen Inhalte. Die Definition der Typen der Datenfeldnamen durch Inhaltsbezeichner wie CHAR(), BINARY, TEXT oder INTEGER wurde nicht im Pflichtenheft angegeben, sondern war Sache der Programmierung. Zur Erinnerung: Das Pflichtenheft zeigt nicht, wie etwas programmtechnisch gemacht wird, sondern nur allgemein, was in diesem Auftrag hergestellt werden soll.

Produktdaten

Datenfeldname	Datenfeldinhalt
Id	Fortlaufende ID-Nummer des jeweiligen Datensatzeintrages
Name	Name des Produkts
Kurztext	Kurzbeschreibung des Produkts
Kleinbild_Pfad	Pfad zum kleinen Produktbild (Thumbnail)
Produktbild_Pfad	Pfad zum großen Produktbild
Langtext	Ausführliche Beschreibung des Produkts

Tabelle 5.7 Datensatztabelle für die Produktdaten

Datenfeldname	Datenfeldinhalt
Created	Zeit des Eintrags
Modified	Zeit der letzten Änderung der Produktdaten
Preis	Nettopreis des Produkts
RefIdSteuersatz	Referenz-ID für den Steuersatz. Siehe Steuersatz-Tabelle.
RefIdKategorie	Referenz-ID für die Hauptkategorie. Siehe Kategorie-Tabelle.
ListIdKategorie	Liste an möglichen Kategorien, zu denen das Produkt neben der Hauptkategorie gehört
ListIdProduktpassend	Liste an IDs von anderen passenden Produkten
RefIdStatus	Referenz-ID für den Status dieses Produkts. Siehe Status-Tabelle. Innerhalb der Status-Tabelle wird dem Produkt unter anderem der Status »Sonderangebot« zugewiesen.
Menge	Nummer der verfügbaren Produktmenge, die im Lager vorliegt

Tabelle 5.7 Datensatztabelle für die Produktdaten (Forts.)

Kategoriedaten

Datenfeldname	Datenfeldinhalt
Id	Fortlaufende ID-Nummer des jeweiligen Datensatzeintrages
Name	Kategoriebezeichnung
ListIdVaterkategorien	ID-Liste von Kategorien, die als Oberkategorien für diese Kategorie in Betracht kommen

Tabelle 5.8 Datensatztabelle für die Produktkategorien

Vom Kunden wurden einige Kategoriedaten geliefert. Diese sahen innerhalb der Datenbankstruktur wie folgt aus:

Id	Name	ListIdVatekategorien
1	Software	0
2	Grafik	1
3	Sound und Musik	1
4	Tools	1
5	Internet	1
6	Finanzen und Buchhaltung	1
7	Textverarbeitung	1
8	Tabellenkalkulation	1
9	Office-Pakete	1, 2, 6, 7, 8
10	Statistik	5, 8
11	Betriebssysteme	0
12	Windows	11
13	Linux	11
14	Unix	11
15	OS/2	11
16	Mac OS	11

Tabelle 5.9 Vorgegebene Kategoriedaten

Die Verästelung mit mehreren Vaterkategorien hat dabei einen entscheidenden Vorteil: Eine Kategorie Textverarbeitung kann auch eine Unterkategorie Office-Pakete haben, was sicher genauso sinnvoll ist, als wenn man diese ganz nach oben tut. Die Kategorie Statistik wiederum kann genauso gut zu Internet gehören, wie zu Tabellenkalkulation.

Es ist somit alles besser findbar.

Ein anderer, nicht zu unterschätzender Vorteil: Der Shop sieht einfach voller aus! Und ein Shop mit optisch vielen Artikeln und Kategorien wirkt, als wäre eine große und seriöse Firma im Hintergrund.

Personendaten

Datenfeldname	Datenfeldinhalt
Id	Fortlaufende ID-Nummer
Vorname	Vorname des Benutzers
Nachname	Nachname des Benutzers
Kundennummer	Kundennummer. Per Default wird diese fortlaufend wie die ID vergeben. Kann jedoch durch eine Eingabe vom Windows-Client überschrieben werden, wenn der Shopbetreiber eigene Kundennummern führt.
Email	E-Mailadresse des Benutzers
Passwort	Passwort des Benutzers
RefIdBenutzertyp	Referenz-ID zu einer Tabelle mit Benutzertypen. Unterscheidung hier zwischen normalen Benutzern, Administratoren und Demobenutzern.
Adress_Strasse	Adressangabe: Strasse
Adress_Ort	Ortsangabe
Adress_PLZ	Postleitzahl
Adress_Hausnummer	Hausnummer
RefIdStaat	Referenz-ID für die Angabe des Staats. Hierzu wird ebenfalls eine Datentabelle aufgebaut.
Created	Zeit: Erstellung des Benutzereintrages
LastConnect	Zeit: Letzte Verbindungsaufnahme dieses Benutzers
LastSell	Zeit: Letzter erfolgreicher Kauf des Benutzers
LastModified	Zeit: Letzte Änderung dieser Personendaten
RefIdLetzterKauf	Referenz-ID für den letzten Kauf (Bestelldaten)

Tabelle 5.10 Datensatztabelle für Benutzereinträge

Bestelldaten

Datenfeldname	Datenfeldinhalt
Id	Fortlaufende ID-Nummer
RefIdKunde	Referenz-ID auf den Benutzer, der die Bestellung aufgab
Created	Zeit der Bestellung
RefIdBestellstatus	Referenz-ID auf eine Status-Tabelle für Bestellungen. Enthält Angaben darüber, ob die Bestellung bereits bearbeitet wurde oder nicht.
ListIdProdukte	Referenz-Liste auf die bestellten Produkte
FeldProdukteAnzahl	Feldliste für die Angabe, welches Produkt wie oft bestellt wurde
RefIdZahlungsmethode	Referenz-ID für die Angabe der Zahlungsmethode
Zahlungsdaten_Kontonummer	Falls über Kontoeinzug die Zahlung erfolgt, findet sich hier die Kontonummer.
Zahlungsdaten_BLZ	Falls über Kontoeinzug die Zahlung erfolgt, findet sich hier die Bankleitzahl.
Zahlungsdaten_Kreditkarteninfo	Falls Zahlung über Kreditkarte, finden sich hier die Kreditkarteninformationen.

Tabelle 5.11 Datensatztabelle für Bestellinformationen

Da durch das Lastenheft bereits eine Liste der möglichen Zahlungsarten vorgegeben wurde, wird auch diese hier angegeben. Die jeweiligen Datensätze für die Zahlungsarten bestehen nur aus der Id und den Namen als Bezeichnung und enthalten folgende Werte:

Id	Name
1	Kreditkarte
2	Bankeinzug
3	Rechnung
4	Nachnahme

Tabelle 5.12 Vorgegebene Zahlungsarten

5.3.5 Testfälle

Da es zwei verschiedene Bedienoberflächen gibt (Client und Online-Shopsystem), müssen für beide getrennte Testfallgruppen angegeben werden. Eine dritte Testfallgruppe betrifft die Kommunikation zwischen dem Client und dem Online-System.

Testgruppe »Online-Shopsystem«

In dieser Testgruppe wird im Wesentlichen die Funktionalität des Shops, aber auch die Anzeige der Webseiten in unterschiedlichen Browsern auf unterschiedlichen Systemen getestet.

Folgende Tests werden definiert:

- /T1/ : Funktionalitätstest Warenkorb: Produkte einfügen und entfernen
- /T2/ : Funktionalitätstest Indexanzeige: Produktindex anzeigen
- /T3/ : Funktionalitätstest Produktanzeige: Produkte anzeigen
- /T4/ : Funktionalitätstest Bestellung: Kundendaten eingeben, Kundendaten bestätigen, Bestellart auswählen, Bestellung mit AGB bestätigen
- /T5/ : Darstellung aller Webseiten mit
  - Mozilla und Windows, Linux und Solaris
  - MSIE 5 unter Windows
  - MSIE 6 unter Windows
  - Netscape 4 unter Windows, Linux und Solaris
  - Netscape 6 unter Windows und Linux
  - Opera unter Windows
- /T6/ : Druck der Seiten »Warenkorb«, »Bestelldaten«, »AGB«, »Impressum«, »Produktindex« und »Produktinformation« mit jeweils MSIE, Mozilla und Netscape. Hier reicht der Test unter Windows, da sich die Druckansichten von Netscape und Mozilla auf den anderen Systemen genauso verhalten.

Testgruppe »Windows-Client«

- /T7/ : Datentabellen und deren Inhalte anzeigen: Kategorien, Produkte, Personendaten, Bestelldaten
- /T8/ : SQL-Queries auf Datenbank ausführen (Auszug aus einer längeren Liste):
  - /T8.1/ : SELECT * FROM Kategorien WHERE ID = 1
  - /T8.2/ : SELECT * FROM Produkte WHERE ID = 1

- /T9/ : Produkte einfügen, ändern, löschen
- /T10/ : Kategorien einfügen, ändern, löschen
- /T11/ : Personendaten einfügen, ändern, löschen
- /T12/ : Bestellinformationen lesen
- /T13/ : Bestellungen bearbeiten. Statusflags der Bestellung ändern.
- /T14/ : Import und Export von Daten aus und in andere Dateien unter Windows in den dazugehörigen Formaten. Vergleichen Sie hierzu auch Ergänzungen /E2/ und /E3/.

Testgruppe »Kommunikation Client-Shopsystem«

- /T15/ : Daten für Bestellungen vom Online-System abrufen und in den Client laden.
- /T16/ : Updates von Datenbank durch Client auf dem Online-System uploaden.
- /T17/ : Verschlüsselte Kommunikation testen durch eine »Man in the Middle«-Attacke: Abhören der Kommunikationssignale zwischen Client und Onlinesystem. Prüfen, ob dabei Daten in Klartext übertragen werden, die unbedingt verschlüsselt sein sollten. (Kreditkarteninformationen oder Bankverbindungen.)
- /T18/ : Test der Sicherheit des Onlinesystems durch Aufruf durch nicht autorisierten Client. Kann ein Hacker versuchen, sich oder ein Tool als Client auszugeben, um an die Daten heran zu kommen?
- /T19/ : Test der Sicherheit des Clients durch Anruf an ein fremdes oder modifiziertes Shopsystem. Kann ein Client durch falsche Daten von einem durch Dritte modifizierten Online-System verwirrt werden? Schutz gegen »IP-Hijacking«.

5.3.6 Entwicklungs-Umgebung

Die Entwicklungsumgebung entspricht der Umgebung, unter dem das spätere System eingesetzt wird (sowohl Windows-Client, als auch Online-Shopsystem. Eine Angabe unter diesem Punkt entfällt daher. Vergleichen Sie hierzu auch die Ergänzung /E1/).

5.3.7 Ergänzungen

- /E1/ : Die fertige Version des Systems soll zunächst auf den Server des Providers Softbaer (URL: `http://www.softbaer.de`) installiert werden. Anfallende Kosten für das Providing werden nach den üblichen Sätzen abgerechnet (siehe Preisliste. Die Entscheidung, ob das System auf dem Server bleibt, fällt nach Testphase).

- /E2/ : Als Datenbanksystem auf dem Webserver soll optional wählbar sowohl Interbase als auch mySQL möglich sein.
- /E3/ : Der Windows-Client soll die Daten im Excel-Format speichern können.
- /E4/ : Das fertige System wird als Lizenzversion an den Kunden verkauft.
- /E5/ : Wegen der Neuregelungen des Fernabsatzgesetzes ab den 1.1.2002 und den mangelhaften Allgemeinen Geschäftsbedingungen des bisher genutzten Shopsystems, wird dem Kunden ein juristischer Beistand vermittelt. Dieser wird beim Abfassen einer neuen AGB helfen.
- /E6/ : Der Einbau eines Programms für Incident-Management[7] ist derzeit nicht notwendig. Ein solches kann aber Gegenstand eines Folgeauftrages werden.

5.4 Vertragsunterzeichnung

Nach Erstellung des Pflichtenheftes musste dieses vom Kunden abgenommen und unterzeichnet werden. Hierzu war ein persönliches Treffen die beste Möglichkeit. Da der Kunde bereits mit den Gedanken spielte, auch das Hosting übernehmen zu lassen, schlug er einen Ortstermin bei uns vor. Dies war uns ganz recht, hatten wir doch damit keine Fahrtkosten, dafür aber bessere Möglichkeiten, unsere Kompetenz auch in anderen Gebieten als nur in der Entwicklung von Internet-Lösungen zu zeigen.

Das Treffen fand Anfang November in unseren Büroräumen statt. Als Projektleiter oblag mir die Moderation und Planung des Termins. Ich lud neben dem Kunden noch meine anderen beiden Kollegen Volker und Björn ein. Des Weiteren verordnete ich den beiden und mir selbst legere Kleidung. Nicht dass wir sonst was anderes tragen würden, aber bei den anderen konnte ich ja nicht wissen, was für Vorstellungen diese bisher über den Kunden hatten. Dies geschah vor allem aus dem Eindruck heraus, den ich über die bisherigen Telefongespräche und E-Mails erhalten hatte; Da wir bereits zu Dritt und deswegen in der Mehrheit wären, musste zum Ausgleich eine persönliche Atmosphäre geschaffen werden. Und da der Kunde von Anfang an und von sich aus persönliche Erfahrungen und Hintergründe angegeben hatte, musste dies auch in unserem Auftreten berücksichtigt werden. Die übliche Geschäftskleidung mit Jackett, Schlips und Kragen hätte dagegen den Eindruck erwecken können, dass uns die persönlichen Geschichten des Kunden egal wären und wir ihn somit nur in Bezug auf seine Finanzkraft ernst nehmen.

[7] Programme für Incident-Management überwachen die Verfügbarkeit und die Funktionalität von Websites, Servern und Programmsystemen. Im Falle eines Ausfalles oder der Nicht-Abrufbarkeit von Websites arbeitet es automatisch vorgegebene Notfallpläne aus. Wie zum Beispiel die Alarmierung des Webmasters über E-Mail oder SMS.

Bei einem anderen Kunden, bei denen es nicht vorher zum Austausch von privaten Erfahrungen gekommen wäre und die möglicherweise nur Angestellte einer größeren Firma wären, hätte dies natürlich ganz anders ausgesehen.

Das Treffen lief dann so ab, dass Herr Huber, welcher zusammen mit einem Mitarbeiter eintraf, in den Meetingraum geführt wurde. Natürlich kam es so, wie ich es gefürchtet hatte: Herr Huber und sein Mitarbeiter erschienen zwar nicht im edelsten Zwirn, aber dennoch in Geschäftsanzügen. »Sch...eibenkleister!« – Hatte ich mich etwa verschätzt und hätten wir auch so kommen sollen? Egal, es war zu spät, noch etwas zu ändern. Also weiter wie geplant.

Wir boten den beiden erst einmal Kaffee und andere Getränke an, wobei wir natürlich mittranken. Nach etwas Small-Talk begann ich damit, die Einzelheiten des Pflichtenheftes zu erläutern und Schritt für Schritt durchzugehen. Bei Detailfragen zu Design und Clienttechnik antworteten dabei meine Kollegen, ansonsten lag der Kelch bei mir.

Nach Durcharbeitung des Pflichtenheftes kam es dann zur Vertragsunterzeichnung. Diese ging ganz schnell und relativ formlos vorbei. Es wurde lediglich festgehalten, dass die definierten Funktionen zu dem ausgeschriebenen Preis erstellt werden sollen. Des Weiteren wurde eine erste Teilzahlung vereinbart. 1/3 des Gesamtbetrages sollte sofort, der Rest nach Abschluss der Arbeiten überwiesen werden.

Auch hier hatte ich den Eindruck, dass der Kunde sich vorher bei anderen Firmen vorstellig gemacht hatte und wir letztendlich da wohl die günstigste oder beste Variante angeboten haben. Nun, mir war das ganz Recht. Vielleicht hätte ich in der Tat mehr Geld rausholen können, aber die Hauptsache war, dass meine Kalkulation eingehalten werden konnte. Zudem bestand die Aussicht, den Kunden durch diesen Auftrag längerfristig und auch mit anderen Dienstleistungen zu halten.

»Bonuspunkte« machten wir dadurch, dass Volker bereits einige Beispiel-Designs vorbereitet hatte, die für den Webauftritt in Frage kommen könnten. Dabei zeigte sich auch, dass Herr Huber zwar einige Erfahrung in HTML hatte, jedoch nur wenig in CSS und JavaScript. Da genau dies die Spezialität von Volker war, entwickelte sich die Präsentation der Beispiele zu einer kleinen CSS- und JavaScript-Einführung.

Kurzum: Der Kunde war begeistert.

Nachdem die Formalitäten abgeschlossen waren, lud ich den Kunden noch zu einem kurzen Rundgang durch unsere Büros ein. Das sind zwar nicht viele, nämlich nur drei, zuzüglich eines Serverschrankes im Flur für unser Intranet, jedoch ging es weniger um die Räumlichkeiten als eher darum, den Kunden einen eigenen Eindruck von unseren Arbeitsweisen und der damit verbunden Fachkompetenz zu geben. Da der Kunde ebenfalls Händler für Software war, war er auch in der Lage zu erkennen, was wir an Tools und Anwendungen einsetzen und welchen Wert diese haben.

6 Produktion

Mit der Vertragsunterzeichnung war das Schwierigste erledigt: Wir hatten den Kunden im Sack und brauchten uns nicht mehr mit den Formalismen zu plagen. Was natürlich nicht hieß, dass wir uns jetzt auf die faule Haut legen konnten.

Am Abend nach dem Kundentermin beschlossen wir, ein Arbeitsessen in einem nahe gelegenen Restaurant zu machen. Beim Essen ging es darum, dass wir unsere Eindrücke über den Kunden austauschten. Sicher, wir hatten den Job, und es gab nichts mehr zu mäkeln, aber da wir den Kunden gegebenenfalls auch für andere Aufträge erkoren hatten, von denen dieser nur noch nichts wusste, wollte ich wissen, was die anderen dachten.

Insgesamt bestätigten die anderen den Eindruck, den ich selbst hatte. Trotzdem wollten wir zunächst nicht so hohe Erwartungen in Folgeaufträge setzen. Zum einen hatten wir den ersten Auftrag noch nicht erledigt, zum anderen handelte es sich »nur« um einen Geschäftsmann, und keinen Goldesel mit unbegrenzten Goldstücken. Auch hatten wir weitere Aufträge anderer Kunden auf der Warteliste. Selbst wenn es Folgeaufträge von Herrn Huber geben würde, müssten diese sich auch in den normalen Zeitplan einreihen lassen.

Neben der Besprechung über den allgemeinen Eindruck, den der Kunde gemacht hatte, ging es natürlich um die Umsetzung und den Zeitplan.

Dabei erwies es sich, dass es ein Glücksfall war, dass der Security-Administrator beim Essen dabei war. Hinsichtlich der Programmierung der sicheren Übertragung zwischen Client und Shopsystem konnte er einige sehr hilfreiche Hinweise geben. Ich beschloss daher, ihn in das Team aufzunehmen.

Und damit hatte sich die vorherige, theoretische Planung erledigt.

Es ergab sich folgende neue Aufgabenverteilung:

Wer	Macht was?
Wolfgang	Webtechnik und Organisation: Bei der Webtechnik fällt der Teil weg, der sich mit der sicheren Kommunikation mit den Client befasst.
Gregor	Webtechnik: Sichere Kommunikation mit dem Client. Außerdem kümmert er sich darum, den Server zu administrieren und SSL einzurichten.
Björn	Windows-Client: Bei der Kommunikation mit dem Online-System arbeitet er mit Gregor zusammen.
Volker	Webdesign: Wie bereits geplant.

Tabelle 6.1 Aufgabenverteilung

Die Arbeit von Gregor würde Björn und mich entlasten. Dementsprechend wurde festgelegt, dass sich seine Arbeit anteilig aus Björns und meinen gesparten Kosten finanzieren würde.

Aufgrund dieser Änderungen beschloss ich, am nächsten Tag eine neue Ablaufplanung zu erstellen, in der alle Teilaufgaben vorkommen und Milestones definiert sind.

6.1 Organisation und Planung

Obwohl ich geplant hatte, selbst erst ab dem 12. November für diesen Auftrag zu arbeiten, wollte ich den anderen die Möglichkeit geben, schon vorher etwas zu tun. Um jedoch gleichzeitig allen Entwicklern, inklusive mir selbst, größte Freiheit darin zu geben, die Arbeiten weitgehend eigenständig zu organisieren, bestand der Ablaufplan nur aus einem groben Schema, das angab, bis zu welchen Zeitpunkten welche Funktionen fertiggestellt sein mussten.

Folgende Tabelle gibt den groben Zeitplan wieder, wie er auch teilweise eingehalten wurde.

Zeitpunkt	Milestone / Aktion	Beschreibung
5.11.	Auftrag erteilt	**Kunde und Entwicklerteam** Mit Unterschrift unter dem Pflichtenheft wurde der Auftrag offiziell erteilt.
6.11.	Ablaufplanung erstellt	**Projektleiter** Alle Teammitglieder erhalten den Ablaufplan, inklusive der damit definierten Milestones.
12.11.	Offizieller Arbeitsbeginn	**Alle Entwickler** Ab diesem Zeitpunkt können keine Änderungen im Pflichtenheft mehr gemacht werden, ohne dass sich gleichzeitig der Terminplan und der Produktpreis ändern.

Tabelle 6.2 Zeitplanung

Zeitpunkt	Milestone / Aktion	Beschreibung
14.11.	Kommunikations-protokoll Client – Onlinesystem	**Björn, Gregor, Wolfgang (als Entwickler und als Projektleiter)** Das Kommunikationsprotokoll für sichere Übertragungen zwischen Client und Onlinesystem soll diskutiert und dann festgelegt werden. Hier führt Gregor die Diskussion an. Es soll auf vorhandene Tools und Module für Windows, Linux und Unix zurückgegriffen werden, wie zum Beispiel *Digest::SHA* (CPAN-Modul für Verschlüsselung mit Perl)
15.11.	Festlegung der Struktur der HTML-Templates für das Online-System	**Volker und Wolfgang (als Entwickler)** Volker und ich legen fest, wie die Templates auszusehen haben, so dass darin dynamisch generierte Ausgaben eingebunden werden können. Nachdem diese Template-Strukturen definiert sind, kann Volker das Design vollenden, ohne dass er auf die Fertigstellung der Webtechnik warten muss. Hierzu wird eine Metasprache benutzt, die wir schon in anderen Projekten im Einsatz haben. Diese definiert, wie man Variablen in Templates kennzeichnet, damit diese später vom Programm ersetzt werden.
19.11.	Grundlegendes Corporate Design erstellt	**Volker, der Kunde und Wolfgang (als Projektleiter)** Am Montag den 19.11. sollen verschiedene Designvorschläge vorliegen, aus denen dann der Beste ausgesucht wird. Wegen der Wichtigkeit des Designs und der Akzeptanz, ist Volker seit Beginn seiner Arbeiten im engeren Kundenkontakt. Dies ist die einzige Teilaufgabe, die trotz Pflichtenheft noch während der Entwicklungszeit Rückfragen an den Kunden zulässt.

Tabelle 6.2 Zeitplanung (Forts.)

Zeitpunkt	Milestone / Aktion	Beschreibung
19.11.	Client: Datenbankzugriffe	**Björn und Wolfgang (als Projektleiter)** Der Client soll zu diesem Zeitpunkt alle Basisfunktionen für lokale Datenbankzugriffe enthalten. Dies bedeutet, dass im Programm Funktionen zum Einfügen und Ändern von Datensätzen aus definierten Datentabellen vorhanden sind.
19.11.	Webtechnik: Datenbankzugriffe	**Wolfgang** Das Onlinesystem soll zu diesem Zeitpunkt über Basisfunktionen allgemeine Zugriffe auf die lokale Datenbank besitzen für das Einfügen und Ändern von einzelnen Datensätzen unterschiedlicher Tabellen.
20.11.	Testfälle: Design	**Volker und freiwillige Tester** Die Testfälle für das Design aus dem Pflichtenheft werden durchgespielt. Dabei wird das Design nach Fehlern durchsucht, die nur unter bestimmten Browsern und Betriebssystemen vorkommen. Die Fehler werden danach bereinigt.
26.11.	Abnahme Design	**Volker und Wolfgang (als Projektleiter)** Das Design, inklusive der Anpassung von vorhandenen statischen Seiten soll fertig gestellt sein.
26.11.	Testfälle: Client	**Björn und freiwillige Tester** Es werden die im Pflichtenheft definierten Tests der Clientfunktionen ausgeführt.
26.11.	Testfälle: Webtechnik	**Wolfgang und freiwillige Tester** Erste Tests für das Onlinesystem. Letzte Tests fehlen aber noch.

Tabelle 6.2 Zeitplanung (Forts.)

Zeitpunkt	Milestone / Aktion	Beschreibung
27.11.	Testfälle: Kommunikation	**Björn, Gregor, Wolfgang und freiwillige Tester** Die Kommunikation zwischen Client und Onlinesystem wird getestet. Gregor wird dabei ein besonderes Auge auf der Serverseite haben und versuchen, das System auszutricksen. Gegebenenfalls lassen wir dies auch von jemand anders machen, der nicht durch Eigenentwicklung »betriebsblind« geworden ist.
30.11.	Erste Gesamtversion	**Alle Entwickler** Zu diesem Zeitpunkt soll das System prinzipiell fertig sein.
30.11.	Wiederholung aller Tests am Gesamtsystem	**Alle Entwickler und freiwillige Tester** Alle Tests werden nochmals am Gesamtsystem wiederholt.
3.12 bis 7.12.	Endtests und Endabnahme sowie kleinere Korrekturen und Dokumentation	**Alle Entwickler** In diesem Zeitraum sollen nur noch kleinere Korrekturen statt finden. Das System sollte nun abnahmefertig sein. Außerdem soll die Dokumentation erstellt werden.
Ab 10.12.	Kundentermin: Abgabe	**Projektleiter und ausgewählte Teammitglieder** »Abgabe« des Produktes. Hierbei wird in diesem Fall dem Kunden eine CD mit dem Windows-Client übergeben, den er bei sich installieren kann. Für das Onlinesystem erhält der Kunde die Zugangsdaten.

Tabelle 6.2 Zeitplanung (Forts.)

Die reale Umsetzung näherte sich diesem Zeitplan sehr gut an. Nur an wenigen Stellen gab es andere Zeitabläufe. Dies waren die Erstellung des Protokolls und der Funktionen für sichere Kommunikationen zwischen Client und Onlinesystem, das Webdesign und die Webtechnik. Die erste der beiden Teilaufgaben war dabei vor dem Zeitplan fertig, so dass es dort Leerlauf gab. Die Gründe hierfür lagen darin, dass bei diesen Teilgebieten die Entwickler auf vorhandene Techniken zurückgreifen konnten, die viel eigene Arbeitszeit ersparten. Die Entwicklung der Webtechnik dagegen hinkte etwas hinterher, weil ich als Projektleiter viel Zeit in die Kommunikation mit den anderen stecken musste.

6.2 Projektleitung

Als Projektleiter trage ich dafür Sorge, dass der Zeitplan eingehalten wird und alle Aufgaben ordnungsgemäß erfüllt werden. Dies ist einfacher gesagt als getan. Insbesondere dann, wenn man es mit einem Team zu tun hat, bei dem fast alle Mitglieder gleichberechtigte Teilhaber der Firma sind. In diesem Fall gibt es nämlich keine echte Vorgesetztenfunktion mit all den damit verbundenen administrativen Möglichkeiten, wie man sie gegenüber untergeordneten Beschäftigten hat. Ich musste also einen Weg finden, Druck auszuüben, ohne demotivierend zu sein.

Im Fall des beschriebenen Auftrags gab es verschiedene Situationen, an denen ich als Projektleiter die Motivationsmaschinerie anwerfen musste.

Die erste Situation war kurz nach Beginn des Zeitplans. Einige aus dem Team, wozu auch ich selbst zählte, hatten noch keine Auftragsroutine aufgebaut. Stattdessen erschien der ganze Auftrag beziehungsweise die ganze Teilaufgabe als trivial. Am besten wollte man gleich am nächsten Tag alles ganz fix runterschreiben und dann wäre die Sache so gut wie erledigt. Und da man am nächsten Tag ja so fleißig sein würde, könnte man heute etwas anderes tun.

Das hört sich auch ganz logisch an. Doch wer schon an größeren Projekten mit einem weit gefassten Zeitplan gearbeitet hat, weiß, wie leicht der innere Schweinehund einen selbst täuscht. Am nächsten Tag wird dieser nämlich genau dasselbe über die Arbeit erzählen. Und letztlich schiebt man einen riesigen Berg an unerledigten Aufgaben vor sich her.

Da ich diese Situation schon aus anderen Projekten kannte, wollte ich hier schon von Anfang an versuchen gegenzusteuern. Teilweise gelang es mir, teilweise aber auch nicht.

Bei Volker brauchte ich nicht viel tun. Wenn ein Projekt beginnt, dann hängt er sich dran fest und ist dann auch nur noch schwer davon abzubringen. Andererseits lief er dafür später öfter Gefahr, sich an unnötigen Gimmicks aufzuhalten, die zwar nett für ein Webdesign sind, jedoch nicht existenziell. Ganz anderes dagegen bei Björn. Da er noch nicht in der Auftragsroutine war, hatte er noch viele andere Aufgaben auf seinen Tisch, die auch wichtig waren und die er nur noch schnell fertig machen musste.

Uh-oh! Ich merkte, hier könnte sich ein Problem ergeben.

Trotzdem tat ich erst mal nichts. Der Zeitplan war ja fest vorgegeben und war ergebnisorientiert. Wie die Arbeit gemacht wurde, ob nachts mit dem Laptop im Bett, innerhalb eines Chaos aus den gesammelten Zeitungen und Zeitschriften des letzten Jahres oder auf dem Sprung zwischen zwei anderen Aufträgen und Telefongesprächen, das alles war egal. Wichtig war nur die Einhaltung des jeweils nächsten Milestones. Hierauf wies ich Björn eindringlich hin.

Diese beiden Team-Mitglieder anzutreiben, war noch einfach. Ungemein schwieriger erwies sich jemand ganz anderes. Ein Faulenzer, der eine geradezu olympische Perfektion darin zeigte, alles andere zu machen, jedoch nicht seine eigenen Aufgaben. Und wer war dies? Wer war dieser Höllenhund, der einen Auftrag im Wert von über 25.000 Euro zu langweilig fand, um sich genügend auf seinen Job konzentrieren zu können?

Ich selbst.

Dadurch, dass ich dauernd meiner Aufgabe als Projektleiter nachkam, vernachlässigte ich meine eigene Arbeit. Sicher ist es wichtig, die anderen anzutreiben. Aber was ich bei den anderen einforderte, musste ich auch selbst leisten. Um mich auf meine Aufgabe zu konzentrieren, hat mir die kombinierte Zugabe zweier Drogen bisher immer am besten geholfen: Musik aus dem Kopfhörer und ein Pott mit Kaffee.

Je ruhiger mich die Musik machte, umso mehr fesselte mich die Arbeit. Und einmal durch die Arbeit gefesselt, bin ich nur schwer davon zu trennen. Selbst ein mittelprächtiges Hungergefühl oder der Beginn der Harald-Schmidt-Show (URL: `http://www.schmidt.de`) reichen dann nicht aus. Lange Rede, kurzer Sinn: Die erste kritische Phase des Auftrags ließ sich relativ schnell auflösen. Bei den anderen durch gutes Zureden, bei mir selbst durch Konzentration auf den Job und durch das Ausblenden der Umwelt.

Die zweite kritische Phase erlebte das Projekt kurz vor dem Schluss. Auch dies war eine mir schon vorher bekannte Situation. Aber ungleich zur ersten kritischen Phase habe ich bisher keinen Weg gefunden, diese im Voraus zu verhindern. Kurz vor dem Ende der Arbeiten sind alle wesentlichen Funktionen fertig. Lediglich der »Reinschliff« fehlt dann noch: Verbesserungen in der Funktionsergonomie, in der Benutzerführung oder das Schreiben der Dokumentation.

In dieser Situation haben die Entwickler bereits einige Zeit in ihren Aufgaben gesteckt und haben teilweise nichts anderes zwischendurch gemacht. Die Folge: Es war einfach gähnend langweilig, die letzten trivialen Funktionen einzubauen oder hier und da noch an ein paar Variablen zu drehen. Ich selbst konnte das Ganze einfach nicht mehr sehen. Den anderen erging es ähnlich.

Um mit dieser Situation fertig zu werden, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Hätten wir alle genug Zeit gehabt, dann hätten wir einfach erst mal einen Tag frei gemacht. In diesem Fall konnten wir dies jedoch nicht machen.

Die andere Möglichkeit dagegen klingt einfach, ist aber ungemein schwerer: Selbst mit gutem Beispiel vorangehen. Es ist sehr motivierend, sich in einen Job reinzuhängen, wenn man sieht, wie weit die anderen schon sind. Jedenfalls dann, wenn man nicht bereits total abgehängt ist. Wenn jedoch alle auf annähend gleichem Fortschrittstatus sind, entwickelt sich eine Art von Wettrennen: Jeder will der erste sein. (Und sich auch auf dem bequemsten Fernsehsessel rumlümmeln,

um die aktuelle Folge von »Voyager« zu sehen.) Es oblag also mir, mit gutem Beispiel voranzugehen und somit das Wettrennen zu starten.

Aber zum Glück kann man ja pokern. Ich tat einfach nur so, als ob ich so gut vorankäme und deswegen noch rechtzeitig am Abend fertig sein würde. Dies bewirkte einen Kick für die anderen, sich mehr reinzuhängen, so dass das »Wettrennen« los ging, was mich dann wiederum fast von selbst mitriss.

Eine andere Möglichkeit, das Team zu motivieren wäre gewesen, Belohnungen auszugeben. Dies funktioniert gegenüber Angestellten und Hilfskräften auch ganz gut. Bei gleichberechtigten Partner ist das anders. Als Webworker verdient man außerdem ganz gut. Das hat zur Folge, dass ein zusätzlicher Geldbonus oder andere Sachleistungen, die jeder auch selbst kaufen kann, nicht denselben Anreiz haben, wie in anderen Branchen. Die einzig wahre Belohnung für einen Webworker, wäre etwas, was man innerhalb eines laufenden Auftrages schlecht geben kann: mehr Freizeit.

6.3 Interne Abnahme

Bevor das Produkt dem Kunden übergeben werden konnte, musste es ausgiebig getestet werden. Hierzu dienen zu allererst die im Pflichtenheft definierten Testfälle. Doch auf diese allein kann man sich nicht verlassen: Während der Erstellung des Pflichtenheftes konnten nur solche Testfälle angegeben werden, von denen man die dazugehörigen Funktionen kannte. So entsprechen die Testfälle meistens nur der Ablaufprüfung der groben Funktionsabläufe des Produktes.

Da das Pflichtenheft jedoch nur das »Was« definiert, aber keine Aussagen über die konkrete Programmierung macht, sind keine Tests angegeben, die sich auf die Umsetzung in einer Programmiersprache beziehen. In der Folge eines größeren Auftrages treten die Fehler dann auch nicht in der Umsetzung der gewünschten Funktionen auf, sondern innerhalb von Unterfunktionen des Programmcodes.

Zur Abnahme des Produktes müssen Wege gefunden werden, auch diese Programmteile zu testen.

Soweit jedenfalls die Theorie. In der Praxis ist es jedoch häufig so, dass jeder Entwickler während der Programmierung bereits selbst die jeweiligen Funktionen testet und später dann davon ausgeht, dass sich auch durch Hinzufügen weiterer Funktionen nichts ändert. Oft ist dies dann auch wirklich so. Doch mitunter kommt es zu Interaktionen zwischen einzelnen für sich jeweils korrekten Funktionen, die dazu führen, dass beide zusammen Fehler liefern.

Als ich das Shopsystem abnahm, ging ich zunächst durch die Liste der gegebenen Testfälle. Sie mussten alle korrekte Ergebnisse zurückliefern, was sie auch taten.

Als Nächstes testete ich auf Situationen, die nicht definiert waren. Zu oft denken Entwickler nur in festgelegten, logischen Bahnen und setzen voraus, dass ein Benutzer genauso handeln wird, wie es in der Dokumentation steht und wie sie selbst vorgehen. Ich rief die einzelnen Funktionen so auf, dass es eigentlich keinen Sinn machte. So löschte ich zum Beispiel einen Artikel des Shops über den Client, während ich ihn gleichzeitig innerhalb des Warenkorbs eines virtuellen Kunden hatte. Das Onlinesystem meldete daraufhin bei der Bestellung einen Fehler, was auch in Ordnung war. War es wirklich in Ordnung? War es überhaupt richtig, dass das Produkt einfach durch den Client gelöscht werden konnte, während ein Kunde es bereits in seinem Warenkorb hatte? Hätte die Fehlermeldung nicht besser im Windows-Client erscheinen müssen. An dieser Stelle musste eine Verbesserung erfolgen, die dazu führte, dass der Client erweitert wurde.

Ein anderer, nahezu klassischer Test für Onlinesysteme, war die einfache Prüfung, was passiert, wenn man eine Eingabe doppelt macht, indem man vielleicht die Seite neu im Browser lädt. Auch diese Situation war nicht in den Testfällen definiert.

Um dies alles zusammenzufassen: Um die verrücktesten und unlogischsten Tests durchzuspielen, tat ich so, als wäre ich der Ober-DAU überhaupt. Und dies nicht nur in Bezug auf die aufrufbare Technik, sondern auch gegenüber der Dokumentation und den Entwicklern. Beim Online-System konnte ich einfach alles Mögliche durch beliebiges Klicken testen. Ebenso beim Windows-Client. Entdeckte ich Stellen, an denen ich, als der DAU, Probleme hatte oder wirklich Daten kaputt machen konnte, musste unter Umständen nachgebessert werden.

Eine ganz besondere Freude macht es mir, die Dokumentation abzunehmen. Als DAU kennt man bekanntlich keine technischen Begriffe. Wie ich dabei vorging, erinnert dabei etwas an den alten Scherz mit dem User, der bei der Hotline anrief und nach dem »Any«-Key fragte. Dieser würde benötigt werden, um weiterzumachen. (»Press any key to continue ...«)

Nach Abnahme der Dokumentation benötigten sowohl der jeweilige Autor, als auch ich selbst erst mal eine Pause. Aber besser wir machten die anstrengenden Tests, als dass später der Kunde diese Probleme finden und gerade dann Nachbesserungen einfordern würde, wenn wir auf dem Flughafen vor dem Check-In zum Urlausbflug nach Jamaika wären.

6.4 Abgabe

Nachdem das Produkt fertig gestellt und so weit getestet war, dass keine Fehler mehr festzustellen waren, informierte ich den Kunden. Er könne ab sofort auf unseren Testserver zugreifen und dort das Onlinesystem testen. Den Windows-Client könne der Kunde jedoch erst testen, nachdem dieser bei ihm installiert sei.

Wir vereinbarten für den 12.12.2001 einen Termin in den Geschäftsräumen des Kunden. Dabei sollte auch eine Präsentation der Software stattfinden, jedoch nur an bei den Kunden vorhandenen Computern. Eine PowerPoint-Präsentation war nicht notwendig.

Zur Vorbereitung dieses Treffens brannten wir sowohl die Software des Windows-Clients, die HTML-Dateien des Webauftritts, die Programmdateien für das Onlinesystem und die Dokumentation auf eine CD-ROM. Die Dokumentation wurde zusätzlich in DinA5-Format ausgedruckt und in einem Copy-Shop für 5 DM gebunden. Als Deckblatt wurde ein grafisches Motiv der Webseite genommen.

Des Weiteren wurde von jedem Entwickler eine Empfehlungsliste geschrieben. Darin beschrieben wir, an welchen Stellen sich das ganze Produkt bei zukünftigen Erweiterungen noch verbessern ließe.

Zum Treffen nahm ich Björn mit, der als Entwickler des Clients bei möglichen Problemen der Installation helfen sollte. Diesmal verordnete ich uns beiden Geschäftsanzüge. Denn diesmal hatten wir etwas zu präsentieren, was sein Geld wert war. Und um dies zu unterstreichen, konnte ein präsentables Auftreten hilfreich sein – natürlich auch mit den Hintergedanken, dass wir uns weitere Aufträge von dem Kunden erwarteten.

Bei den Büroräumen des Kunden handelte es sich um ein kleines Fachgeschäft für Computersoftware, welches eigentlich nur aus vier Räumen bestand: Der Verkaufsraum, ein Lager und zwei Büros. Da wir uns außerhalb der normalen Geschäftsöffnungszeiten trafen, war kein störender Publikumsverkehr. Der Laden hatte den Vorteil, dass die Computer über ein Intranet unter Novell vernetzt waren und dieses Netz über einen speziellen Linux-Server mit einer Standleitung ans Internet angeschlossen war. Durch die Softwareverteilung der Novell Netware war es sehr leicht, den Windows-Client auf den PCs in den Büros zu installieren.

Einmal installiert, mussten wir dem Kunden als erstes die Regeln zur Authentifizierung und zur Generierung von Logins und Passworten für den Client zeigen, mit denen sich dieser beim Onlinesystem anmelden konnte. Danach zeigten wir die normalen Funktionen des Clients und des Onlinesystems, wie es vom Kunden gewünscht war. Hierbei wechselten wir uns beide ab: Wenn Björn über den Windows-Client dozierte, saß ich am Computer und führte die Kommandos aus, welche er besprach. Umgekehrt tat er dies genauso, als ich über das Onlinesystem sprach.

Die Übergabe der CD-ROM und der Dokumentation selbst erwies sich als recht formlos. Wichtiger waren uns ohnehin die Erklärungen der einzelnen Funktionen und der Bedienung des Clients und des Onlinesystems.

Nach der eigentlichen Präsentation gingen wir dazu über, den Kunden über die Dinge zu informieren, die uns während der Programmierung aufgefallen sind. Dies waren Verbesserungsvorschläge, wie man in Zukunft das System noch ver-

bessern könnte, aber auch Tipps zur Benutzung. Außerdem unterbreiteten wir das Angebot, im Rahmen von Support und IT-Consulting auf Wunsch auch in Zukunft für weitere Ausbauten der Website zur Verfügung zu stehen.

Betreffend des Onlinesystems machten wir zudem das Angebot, das Hosting über uns abzuwickeln. Dies war zunächst mit einem Geschenk verbunden: Das Onlinesystem konnte bis zum Februar kostenlos auf unseren Server laufen. Egal ob nur im Testbetrieb oder schon mit richtigen Daten und echten Bestellungen. Erst danach würden wir dann Gebühren erheben. Bis zu diesem Zeitpunkt könnte der Kunde jedenfalls leicht entscheiden, ob er auch in Zukunft das Hosting seines Angebots über uns machen wollte.

Betreffend der rechtlichen Gesichtpunkte, hier besonders die Überarbeitung der AGB und die Überprüfung, ob das Shopsystem auch auf die neuen Regelungen zum Geschäftsverkehr vorbereitet war, empfahlen wir einen unserer eigenen Anwälte. Er erhielt von mir einen Hinweis, dass er von dem Kunden innerhalb der nächsten Zeit angesprochen werden würde.

Herr Huber bedankte sich für die geleistete Arbeit. Er war zwar sehr angetan von dem, was er sah, wollte aber erst einmal selbst testen. Danach wollte er sofort den noch offen stehenden Rechnungsbetrag überweisen.

Was er dann auch etwa eine Woche später tat.

7 Nachlese

7.1 Folgesupport und Schulung

Kaum ein Auftrag endet wirklich mit der Abgabe des Produkts. Auch bei diesem Auftrag sind weitere Ausbauarbeiten zu erwarten. Diese werden voraussichtlich folgende Gebiete treffen:

- Korrektur von Programmierfehlern
- Änderung logischer Programmabläufe
- Erweiterung und Ausbau von Programmfunktionen
- Schulung des Kunden, inklusive der Angestellten
- Hotline-Support für den Kunden und die Angestellten
- Erweiterung des Hostingangebots

Um diese möglichen Angebote in Erinnerung zu rufen, ist es sinnvoll, den Kunden einige Wochen nach der Abgabe anzusprechen und nach etwaigen Problemen zu fragen. Vorausgesetzt natürlich, man möchte auch wirklich Folgeaufträge. Den Kunden des obigen Auftrages werde ich dabei sicher im Frühjahr 2002 ansprechen, sofern er sich nicht von sich aus meldet.

Andere Kunden dagegen, die sich als schwieriger erwiesen, braucht man nicht zu fragen. Kurz gesagt: Wenn die Atmosphäre zwischen dem Kunden und mir stimmt, dann baue ich darauf auf. Wenn nicht, dann eben nicht.

7.2 Gewinnausschüttung

Nach Eingang der gesamten Einnahmen aus dem Auftrag musste abgerechnet werden. Da in dem Preis ein Mehrwertsteuersatz von 16% enthalten war, wurde dieser zuerst abgezogen. Als Nächstes wurden alle Unkosten abgezogen, die sich aus den Personenkosten und den weiteren Kosten ergaben. Diese Unkosten wurden oben bereits berechnet. Diesmal jedoch musste die Rechnung neu und mit realen Werten durchgeführt werden.

Da sich während des Auftrags die Teambesetzung und der Zeitaufwand der einzelnen Mitglieder änderte, während der Endpreis für den Kunden gleich blieb, hätte dies ohnehin geschehen müssen. (Im anderen Fall hätte man auch bei den theoretisch errechneten Werten bleiben können.)

Nach Abzug aller Unkosten blieb der eigentliche Firmengewinn übrig.

Dieser wurde nach einem festen Schema verteilt:

Anteil	Posten
60%	Rücklage für Steuern und Versicherungen
10%	Rücklage für den Kauf neuer Hard- und Software
10%	Rücklagen für die Firma als Arbeitskapital
10%	Ausschüttung an **alle** Gesellschafter (solange wir noch eine GbR sind. Später wird dieser Posten wegfallen und in das Firmenkapital eingehen.)
10%	Rücklage für laufende Betriebskosten

Tabelle 7.1 Schema Gewinnverteilung

Diese Art der Aufteilung kann je nach Betriebsform stark variieren. Wichtig sind jedoch die Rücklagen für Steuern und Versicherungen und die Rücklagen für den Kauf neuer Hard- und Software. Beide Posten haben existenzielle Bedeutung für den Erhalt der Firma. Die Rücklage der Betriebskosten wird im Wesentlichen bereits durch die Kosten von Aufträgen gedeckt. Da die Einnahmen von Aufträgen jedoch mit einer Zeitverzögerung eintreffen, muss man flüssiges Kapital haben, um etwaige Unkosten vorzuschießen. Steuerzahlungen lassen sich notfalls aufschieben. Zahlungen für Miete und Strom jedoch nicht.

7.3 Nachbesprechung im Team

Auch zu diesem Auftrag gab es eine Nachbesprechung im Team. Diese erfolgte einen Tag nach der Abgabe. Wir trafen uns hierzu erst um 17 Uhr in unseren Büroräumen, so dass wir vorher noch andere Dinge erledigen konnten und später noch gemeinsam ein Arbeitsessen einnehmen konnten.

Neben Björn, Gregor, Volker und mir war noch Dirk, unser Datenbankexperte dabei, der dann auch gleich das Protokoll führen durfte. Somit war die ganze Kernmannschaft unserer Firma anwesend.

Im ersten Teil des Meetings erzählten Björn und ich von der Abgabe beim Kunden. Dazu gehörte nicht nur die Beschreibung der einfachen Installationsarbeiten, sondern auch die der Systemumgebung. Letzteres nicht allein, um dem Kunden weitere angepasste Angebote machen zu können, sondern auch um bei etwaigen Problemen Einflüsse von Seiten der Hard- und Softwareumgebung erkennen zu können.

Im zweiten Teil des Meetings besprachen wir die Verbesserungsempfehlungen der einzelnen Entwickler für das Produkt. Damit zusammenhängend spielten auch Lizenzfragen eine Rolle. Da das Produkt nur in Form einer Lizenz verkauft wurde, hatten wie die Möglichkeit, es selbst weiter zu verbessern und dann weiter zu verkaufen. Die Fragen waren daher nun:

- Sollten wir die Verbesserungsvorschläge nun auf eigene Kosten einbauen und danach das ganze System zum Verkauf anbieten? Und wenn ja, welche Verbesserungsvorschläge konkret?
- Sollten wir gegebenenfalls das Produkt selbst einsetzen?
- Inwieweit sollten wir beim Einbau der Verbesserungen diese an den vormaligen Kunden weitergeben?

Grundsätzlich einigten wir uns jedoch darauf, erst einmal nichts weiter zu unternehmen, sondern diese Entscheidung im kommenden Jahr noch einmal zu besprechen. Zudem wäre es in Bezug auf Verbesserungen auch sinnvoll, erst einmal den Regelbetrieb beim Kunden abzuwarten.

Das während der Besprechung angefertigte Protokoll und alle vorher produzierten Dokumentationen wurden unter einem Projektnamen gesichert. Sollten wir in Zukunft auf Teile des Projektes zugreifen müssen oder eine Supportanfrage des Kunden bearbeiten, würde alles relativ schnell und einfach zugreifbar sein. In unserem Projektverwaltungs- und Fehlerbearbeitungssystem BugZilla (URL: `http://www.bugzilla.org`) war es fürs Erste gut aufgehoben.

Am Abend nach der eigentlichen Besprechung organisierten wir noch ein Arbeitsessen. Dieses fand wieder im nahen Restaurant statt, wo wir auch unser erstes Arbeitstreffen hatten. Und damit schloss sich der Kreis. Der Auftrag war erledigt.

8 Die Fragen

Diesmal ist es an mir, Rede und Antwort zu stehen.

8.1 Fragen zu Firma, Arbeitsorganisation und Recht

Frage 1: **Harald:** *Wer kontrolliert die Arbeit von Administratoren, Programmierern etc.?*

Der Kunde, die Geschäftsbedingungen, Geldgeber und das eigene Nervenkostüm. Um die Arbeit eines Programmierers wirklich kontrollieren zu können, müsste man selbst Programmierer sein. Und auch dann ist es nicht immer möglich.

Man kann aber versuchen, die Fehlerrate klein zu halten. Ein Kunde kann dies durch penetrante Nachfragen beim Programmierer, wie dies und jenes geschieht und was dort passiert. Wenn der Programmierer nicht irgendwann entnervt ist, kann man so bestimmt einige Bugs abfangen.

Frage 2: **Martin:** *Verwendung von Closed vs. open source-Produkten: Ist das für deine Kunden ein Thema, oder ist es ihnen egal, solange die Leistung stimmt?*

Bisher war es kein Thema. Meine Kunden waren alle ergebnisorientiert.

Man sollte aber beachten, dass open source nicht gleich open source ist. Nur weil man den Quellcode eines Programms einsehen kann, bedeutet dies noch lange nicht, dass es frei nutzbar ist.

Open source steht für mich eher für eine Art Qualitäts- und Vertrauensmerkmal: Jeder kann die Qualität der Programmierung nachprüfen. Bei Closed Source-Produkten jedoch erhalte ich als Kunde eine Black-Box und lebe nach dem Prinzip »Hoffnung« (nämlich darauf, dass es keine Programmfehler gibt): Als Kunde von open source kann ich den Fehler in der Software nachweisen. Bei Closed Source kann der Hersteller immer auf irgendwelche Fehler bei meiner Hard- oder Systemsoftware verweisen, für die er nicht verantwortlich ist.

Frage 3: **Harald:** *Wie lässt sich die Total Cost of Ownership bei Servern, die weit mehr Geld als die Mittel zur Erstanschaffung schlucken, eindämmen?*

Ich denke, man spart Kosten, indem man Geld für regelmäßige Pflege und Wartung seiner Systeme ausgibt. Hört sich seltsam an, aber was ist besser: Im Jahr ca. 60.000 Euro ausgeben für einen kompetenten Systemadministrator, der ständig da ist und den Betrieb sicher stellt. Oder aber ein System, das durch Ausfälle und Datenverlust Schaden verursacht, wo durch Häckereinbrüche ein Imageschaden entsteht, und wo durch Industriespionage andere Firmen den Zuschlag für einen Auftrag erhalten?

Man kann das etwa vergleichen mit dem Fuhrpark zweier großer Logistikunternehmen. Welches Unternehmen wird auf Dauer mehr Kosten haben: Das, welches sich eine eigene Werkstatt mit Mechanikern leistet oder das, welches seine LKWs nur zu TÜV-Besuchen oder mit Schäden in eine fremde Werkstatt bringt?

Frage 4: **Matthias:** *Wann sind Freundschaften in einer gemeinsamen Firma eher hinderlich?*

Wenn ein Kernmitglied sich falsche Arbeitsweisen zulegt oder seine Arbeit vernachlässigt. Denn in solchen Fällen muss man als gemeinsame Firmenleitung etwas dagegen tun, was dann natürlich persönlich für den Einzelnen nicht erbaulich ist.

Frage 5: **Harald:** *Ist eine GbR angesichts möglicher Schäden bei Server-Programmierungen aus Gründen der persönlichen Haftung nicht zu gefährlich?*

Kommt drauf an. Wenn eine Firma so auf den Kopf gefallen ist, dass sie in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen nur ihr Impressum stehen hat, dann haben die Leute es nicht anders verdient, wenn sie durch so einen Fauxpas aus dem Markt gekegelt werden.

Aber du hast Recht. Auch wenn man sehr gute AGBs hat und auch einen Beratungs- und Schutzvertrag mit einem Anwalt, gibt es Projekte, wo eine GbR zu gefährlich ist. Solche Projekte sind meist sehr kostenintensiv. Und da ist dann die Eintragung einer AG oder einer GmbH, trotz der zu erbringenden Geldleistung, nur eine Formsache. Ein guter Anwalt kann zum Beispiel quasi auf Zuruf binnen eines Tages eine »GmbH in Gründung« für das jeweilige Projekt eröffnen.

Ich würde daher sagen, gefährlich wird es nur dann, wenn man alleine ist und niemand hat, der sich auskennt. Gerade im Bereich IT muss man sich rechtlich an vielen Stellen informiert halten. Wenn man das nicht tut, sollte man lieber was anderes machen.

Frage 6: **Matthias:** *Welche Kosten muss man für eine umfassende rechtliche Absicherung der Firma einkalkulieren?*

Da diese Aufgabe jemand anders bei uns erledigt, bin ich nur ungenau über die Preise informiert. Grundsätzlich braucht man derzeit unterschiedliche Pakete. Du brauchst Schutz wegen Schäden an Hard- und Software, was Büro und Gebäudeversicherung mit einschließt. Außerdem brauchst du eine Arbeitshaftpflichtversicherung für deine Mitarbeiter und dich selbst. Des weiteren brauchst du eine Rechtsschutzversicherung für den allgemeinen Geschäftsverkehr und eine Rechtsschutzversicherung gegen und für Klagen in Bezug auf Marken-, Urheber- und Firmenrecht.

Alles zusammen gerechnet? Unbezahlbar. Zumal gerade Marken- und Urheberrechtsversicherungen für Internet von vielen Versicherern derzeit noch immer nur mangelhaft und mit zu viel Kleingedrucktem angeboten werden.

Wir selbst haben unterschiedliche Pakete der üblichen Versicherungen. Daneben haben wir jedoch ein Beratervertrag mit einem unserer zwei Anwälte, in dem auch eine Versicherung für die Leistungen des Anwalts eingeschlossen ist.

Aber ich finde das Ganze ziemlich wirtschaftsfeindlich. Wir als kleine Firma von derzeit 5 Mann brauchen allein zwei Anwälte, um halbwegs sicher im Internet agieren zu können! Das ist Wahnsinn.

Frage 7: **Harald:** *Wie lässt sich das notwendige »Info-Surfen« zeitökonomisch organisieren? Wo bekommst du neue aktuellere Infoquellen her?*

Wenn ich die Antwort auf die erste Frage irgendwann mal gefunden habe, sage ich es dir. Es ist da so, wie oben die Frage, inwieweit man Geld für Pflege und Wartung einsparen kann.

Die Alternative zum »Info-Surfen« sind teure Kurse. Da surfe ich lieber täglich zwei Stunden und habe aktuelle Informationen, die auf mich zugeschnitten sind, als dass ich auf gut Glück einen Kurs für bis zu 1000 Euro pro Tag bezahle.

Meine Bezugsquellen sind fast nur Internetdienste: Heise.de, Golem.de, Intern.de, Internetworld.de, diverse aber wechselnde Internetforen und mitunter einige Newsgroups.

Frage 8: **Matthias:** *Wie hoch ist der Anteil der Zeit, die du zum Lernen neuer Technologien verwendest?*

Etwa 5–10% meiner Arbeitszeit.

Frage 9: **Matthias:** *Wie viel Prozent der Arbeitszeit deiner Firma wird für den Support benötigt?*

Etwa 30–40%.

Frage 10: **Martin:** *Haben die von dir beschriebenen paritätisch geführten Kleinfirmen mit 3–5 festen Mitarbeitern im Vergleich zu den großen Systemhäusern nicht immer ein Glaubwürdigkeitsproblem, wenn es um komplexere Aufträge geht? Wie macht man Großkunden klar, dass man mithalten kann?*

Ja. Bei der Ausschreibung von Projekten schauen größere Firmen, beziehungsweise deren zuständige Ressortchefs, meist eher auf Hochglanzwerbefolien und ignorieren alles, was nicht GmbH oder AG ist.

Dagegenhalten kann man durch eine saubere Präsentation und durch die Darlegung der Fachkompetenz. Mir ist ein Beispiel bekannt, wo eine größere deutsche Kaufhauskette den Zuschlag für den Aufbau einer Kunden-Community an ein 3-Mann-Unternehmen (About-Time Multimedia, URL: `http://www.about-time.de`) gab. Dabei stand dieses in Konkurrenz mit einer großen, international tätigen Berliner Agentur. About-Time bekam den Auftrag wohl hauptsächlich deswegen, weil bei der gemeinsamen Präsentationsveranstaltung deren Demonstration so kompetent war.

8.2 Fragen zu Projekten und Aufträgen

Frage 11: **Matthias:** *Was passiert, wenn Schlüsselpersonen nicht verfügbar sind, da sie bereits an einem Projekt arbeiten?*

Wenn sich kein externer Ersatz auftreiben lässt, wird versucht, den Auftrag zeitlich nach hinten zu schieben, oder wenn dies nicht klappt, abgelehnt.

Bei den meisten kleinen Aufträgen tue ich aber gleich letzteres. Wer heute anruft und glaubt, morgen eine Komplettlösung für die gesamte Finanzbuchhaltung seiner internationalen Firma übers Internet erhalten zu können, den lehne ich als Kunden ab.

Wenn die Projekte klein sind, hätte man ohnehin nicht viel daran verdient, so dass sich die Suche nach Externen nicht lohnt. Bei großen Projekten jedoch geht es einfach nicht ohne genügend Zeit. Und das wissen auch seriöse Auftraggeber.

Frage 12: **Martin:** *Der Kunde verlangt ein System auf Basis von Technologien, von denen du weißt, dass sie technisch eine Sackgasse darstellen. Er lässt sich nicht umstimmen. Machst du den Job oder lehnst du ab?*

Schwere Frage! Verdammt schwere Frage!

Sagen wir so: Eine technische Sackgasse, d.h. die Verwendung von Techniken, deren baldiges Ende sich absehen lässt, würde ich nicht pauschal ablehnen. So macht es teilweise auch heute noch Sinn, unter bestimmten Umständen mit Hilfe von LISP-Dialekten zu programmieren.

Wenn es jedoch darum geht, Techniken zu verwenden, die ich persönlich für unangemessen halte, könnte ich ablehnen. Es kommt aber auf den Einzelfall und die Intentionen ab.

Ich halte es zum Beispiel für einen tödlichen Fauxpas, öffentliche Webseiten so zu gestalten, dass sie erst auf Fullscreen-Modus schalten und dann auch noch als Inhalt ein Flash haben, welches sich nicht abschalten lässt. Wenn sich so etwas an eine bestimmte Usergruppe richtet, die nichts anderes auf dem Rechner machen sollte, als das Flash zu bedienen, fände ich es jedoch in Ordnung.

Frage 13: **Matthias:** *Wie hoch ist der Anteil der Aufträge für Projekte im Intranet der Kunden?*

Für mich persönlich eher gering, da ich nur Webtechnik mache. Aber für die Firma gesamt ist sie recht hoch, ich schätze den Anteil auf 70 – 80%.

Der Grund liegt darin, dass wir auch Hardware verkaufen und warten und Komplettlösungen anbieten, bei denen wir das Intranet mit berücksichtigen. Die Erfahrung zeigte mir auch, dass man Internetlösungen nicht an der Browserschnittstelle enden lassen sollte.

Frage 14: **Martin:** *Braucht nicht eigentlich jede Internetagentur zwischen technisch eher unbedarften Kunden und Fachidi ... Spezialisten einen »Übersetzer«, vergleichbar dem Berater in klassischen Werbeagenturen?*

Ja und Nein. Eigentlich nein. Wenn ein Entwickler so gefangen in seinem Technikslang ist, dass er sich sozial nicht mehr mitteilen kann, bräuchte er jemand ganz anderen, aber keinen Übersetzer.

Gäbe es einen Übersetzer, gäbe es einen Informationsverlust. Vergleiche das mit einem Bild, welches du von TIF in JPG und davon in GIF konvertierst.

Frage 15: **Harald:** *Wie kann sich ein Kunde optimal auf das drohende Kauderwelsch von Systemprogrammierern vorbereiten?*

Gar nicht! Der Kunde soll sich nicht vorbereiten! Wehe, weiche von mir Satan!

Das größte Problem bei Kundenanfragen ist für mich immer, wenn der Kunde Fachbegriffe verwendet, die er gar nicht richtig kennt. Er meint etwas richtig, benutzt aber den falschen Begriff, der vielleicht das Gegenteil bedeutet.

Nein, das beste ist, wenn sich der Kunde nicht vorbereitet und stattdessen das Problem von seinen eigenen Erfahrungen ausgehend beschreibt. Es muss das »was« beschrieben werden. Nicht das »wie«. Und es ist Aufgabe des Programmierers, den Kunden zu verstehen.

Möchtest du, wenn du ein Nokia-Handy kaufen willst, zunächst Finnisch lernen müssen?

Frage 16: **Martin:** *Der »halbwissende« Kunde ist wohl eher die Regel als die Ausnahme. Was macht man, wenn er sich nicht davon abbringen lässt, in die »Wie«-Fragen hineinzureden, anstatt nur das »Was« vorzugeben?*

Ich verweise den Kunden auf meine Gebühren für Beratung und Support und biete ihm an, seine Fragen, warum diese oder jene Lösung besser ist, genau mit ihm zu erläutern.

In anderen Worten: Wenn er für den zusätzlichen Kommunikationsbedarf zahlt, kann ich damit leben. In der Regel legt der Kunde bei der Erwähnung der Zusatzkosten jedoch den Rückwärtsgang ein.

Frage 17: **Martin:** *Du sprichst das Thema Support an. Scheitern nicht spätestens hier kleinere Agenturen, die einfach nicht dieselbe Infrastruktur (Callcenter, Support-Datenbank etc.) wie die »Major Player« bieten können?*

Witzigerweise nein! Eher im Gegenteil.

Zum einen gibt es Angebote von Callcentern, den gesamten First-Level-Support eines Kunden zu übernehmen, so dass diese Arbeit einfach abgegeben werden kann.

Zum anderen ist es meiner Erfahrung nach eher so, dass sich viele kleinere Agenturen aufgrund des eher persönlichen Kontakts zu ihren Kunden viel schneller dafür hergeben, mehr Support zu leisten als notwendig ist und mehr als bezahlt wird.

Frage 18: **Matthias:** *Hattest du schon einmal Probleme mit den Systemadministratoren deines Kunden?*

Ja. Viele Kunden sind bei Billigprovidern. Bei diesen ist die Kompetenz der Systemadministratoren meist nicht sehr hoch. TELNET ist dort vielleicht noch bekannt. Aber SSH ist schon zu hoch. Da ist es mitunter sehr problematisch, wenn ein Provider mal schnell ein Perlmodul nachinstallieren soll – was übrigens mit CPAN eine Sache von 32 Sekunden ist ... wenn man langsam tippt ...

Das Witzigste was ich erlebt habe, war ein »Systemadministrator« eines Linux-Systems, der auf die Bitte, das Perlmodul LWP zu installieren, zurückmailte, er könne die Windows-DLL dazu nicht finden.

8.3 Technische Fragen

Frage 19: **Harald:** *Warum soll eine Nutzung von mehreren Betriebssystemen nebeneinander Sinn machen, wenn alle Aufgaben inzwischen leicht über ein OS gelöst werden können?*

Die Antwort ist ganz einfach: Weil die meisten Leute noch immer das falsche OS benutzen.

Aber Scherz beiseite. Es wird immer Spezialgebiete geben, die sich nicht innerhalb eines Standard-Systems lösen lassen. Standards sind gut für die Massenanwendung. Aber sie versagen oder arbeiten mangelhaft unter speziellen Bedingungen, für die sie nicht gedacht sind. Wenn man etwas über den Tellerrand der IT schaut, sieht man, dass dies in der Evolution sogar ein Naturprinzip ist. Es gibt zwei Arten von Lebewesen: Solche, die sich leicht an unterschiedliche Umweltbedingungen anpassen können, und solche, die sich auf eine spezielle Umwelt eingestellt haben.

Ich glaube nicht, dass es jemals ein einziges System geben wird. Wohl aber denke ich, werden die Systeme einander näher kommen und gemeinsame Schnittstellen nutzen. Die »Web-Services«, womit ich die Bereitstellung unterschiedlicher Dienste auf verschiedenen Betriebssystemen meine, die sich über einen Standard aus XML/SOAP ansprechen lassen, sind ein Fingerzeig, wohin es gehen kann. Es wird in Zukunft nicht mehr so wichtig sein, was für ein Betriebssystem vorhanden ist, wenn alle dieselbe Sprache sprechen.

Frage 20: **Martin:** *Microsoft will mit .NET als Web-basierter Softwarearchitektur die IT-Landschaft revolutionieren: Web-Services losgelöst von Programmiersprache und Ausführungsort. In wenigen Sätzen: Was – glaubst du – wird sich »wirklich« ändern?*

Zuerst einmal scheinst du einem Irrtum aufzusitzen: Web-Services sind nicht an .NET gebunden! Web-Services beruhen auf XML/SOAP. Dies war übrigens auch die (einzige) einstimmige Meinung der Manager von Siemens, Sun, Microsoft und IBM auf einer Podiumsdiskussion auf der Systems 2001.

Ich denke, Web-Services werden kommen. Eigentlich sind sie ja schon da. Wie ich oben bereits schrieb: Wichtig wird nur die gemeinsame Sprache sein, nicht mehr das OS.

Aber ich denke, die zukünftigen Dienste werden, was die notwendigen Identifikationsverfahren angeht, eher dezentral organisiert sein. Zwar mag Microsofts »Passport« benutzerfreundlicher für die Administratoren sein, jedoch räume ich ganz ohne Blick auf die technischen Details Sun's »Liberty Alliance Project« mehr Chancen ein, weil die Mehrzahl der User einem übermächtig erscheinenden Monopolisten misstraut.

Frage 21: **Harald:** *Gibt es Formulare oder sehr genaue Anleitungen für Pflichten- und/oder Lastenhefte?*

Ja. Zum einen das Buch von Helmut Balzert. Dieses gilt als die »Bibel« des Software-Engineering. (»Lehrbuch der Software-Technik: Software Entwicklung«, Helmut Balzert, Spektrum Verlag, ISBN 3-8274-0042-2).

Ansonsten gibt es eine Reihe von Informatik-Lehrbüchern zum Thema. Leider wird das aber kaum unterrichtet. An den Unis, die ich kenne, ist Software-Engineering nur ein optionales Nebenfach. Schließlich ist es wichtiger, wenn die Studenten lernen, wie man statistische Auswertungen von der CPU-Auslastung unter utopischen Bedingungen anhand von Formeln analysiert, die man aus einer Studienarbeit eines anderen hat. So etwas wie Qualität der Programmierung scheint unwichtig zu sein.

Frage 22: **Martin:** *Du verweist auf mangelndes Sicherheitsbewusstsein der Anwender. Glaubst du, dass die Entwicklung inbesondere bei Intranets mittelfristig eher zu immer mehr (potenziellen) Sicherheitslöchern führt, oder werden die Systeme mit der Zeit immer »wasserdichter«?*

Weder noch. Sicherheit steht immer in Kontrast zu Benutzerfreundlichkeit.

Windows ist ja gerade aufgrund der Benutzerfreundlichkeit seiner Funktionen so unsicher. Es ist halt auch benutzerfreundlich zu Hackern. Linux und Unix dagegen kann man zwar sehr sicher machen, jedoch leidet darunter die Benutzerfreundlichkeit. Wie soll ich dort zum Beispiel als Provider einem Kunden klarmachen, dass sein FTP-Client bei uns nicht funktioniert, weil er Daten, inklusive Logindaten, im Klartext übers Netz sendet und deswegen unsicher und somit nicht erlaubt ist. Der sagt einfach: »Bei 'nem anderen Provider geht das aber.«

Frage 23: **Harald:** *Wäre ein Paradigmenwechsel vom »Webprospekt mit ein bisschen Automatik« hin zu »Webservice mit ein bisschen Content« nicht angebrachter?*

Angebrachter als was?

Wie viele tolle Shows hätten'se denn gern? Also mich ermüden diese tollen Sites langsam, die zwar ein Design haben, wo tausend Dinge durch die Gegend fliegen und ich absolut »drin bin«, aber kein Stück klare Information zu finden ist.

Aber es kommt auf das Zielpublikum der Website an. Wer eine Website mehr als zweimal besuchen soll, der wird mehr als nur eine Show verlangen. Leider sind solche präsentablen Websites auch meist von großen Firmen, die das Geld haben, entsprechend Marketing zu machen. Dann werden einfach neue Internet-Awards ausgegeben, oder man lässt die dumpfe Masse aus einer vorgegebenen Liste so

genannte Publikumslieblinge wählen. So dass am Ende die Sites der teuren Agenturen immer pressewirksam gefeiert werden. Man feiert sich selbst. Die echten und nützlichen Websites haben draußen zu bleiben.

Niemand braucht einen Paradigmenwechsel wegen Marketingshows zu machen. Letztlich zählt das, was am Ende raus kommt. Und da sehen die Preisträger so mancher Internet-Awards sehr alt aus.

Frage 24: **Matthias:** *Setzt du multimediale Technologien wie Flash z.B. als Frontend ein?*

Warum nicht?

Ich nehme das, was sich am besten eignet und womit ich von der Webtechnik her gut interagieren kann. Berührungsängste zu solchen Techniken habe ich keine.

Frage 25: **Harald:** *Wo ist die Untergrenze für dynamische Content-Systeme?*

Preislich? Wenn man ein vorhandenes Skript von einem der vielen Skriptarchive nimmt, kostet es nur die Installation. (Es sei denn, was häufig bei solchen Skripten vorkommt, es enthält Sicherheitslöcher. Dann gibt es Folgekosten.)

Ansonsten kann man keine genaue Zahl nennen. Es hängt wirklich von der Art des Systems ab. Der einfachste Vertreter von dynamischen Content-Systemen ist sicher ein Gästebuch. Und das besteht eigentlich nur aus einer Datei, in die Einträge in einem bestimmten Format geschrieben werden.

Frage 26: **Matthias:** *Gibt es »kleine« Content-Management-Systeme, die für kleinere Unternehmen erschwinglich sind?*

Ja. Wobei es natürlich Einschränkungen gibt bzgl. des Funktionsumfangs. Lösungen finden sich in der open source-Szene, z.B. FAQ-O-Matic, Bugzilla, Altjira WCMS. Ich empfehle hierzu, zu schauen, was bei den großen open source-Projektsites liegt. Also zum Beispiel bei Sourceforge (URL: `http://www.sourceforge.net`).

Die (zeitbedingten) Kosten für einen Mitarbeiter, ein solches System herauszusuchen und zu installieren und vielleicht noch anzupassen, sollten vertretbar sein.

8.4 Allgemeine Fragen

Frage 27: **Harald:** *Sind die meisten Websites nicht overengineered ?*

Die meisten nicht. Aber viele der bekannten. Jeder will halt die beste Website haben. Diskussionsforen kommen an? Ok, dann wird eines gekauft. Communities sind angesagt? Ok, her damit, das können wir auch (bezahlen).

Viele Leute denken einfach nicht nach. Die sehen, dies und das funktioniert woanders, also würde das auch bei ihnen laufen. Dass meist aber mehr dahinter steckt, sieht man auf den ersten Blick nicht. Und schon wird eine Bauchlandung hingelegt und Leute jammern, dass wieder ein Startup pleite ging.

Hinter einer gut laufenden Website steckt nicht nur Technik. Die Technik kann noch so gut sein, wenn das gewisse Extra fehlt, dann kann man es vergessen.

Andererseits: es gibt ja auch einige Menschen, die sich stundenlang angeregt mit dem ELIZA-Programm unterhalten können.

Frage 28: **Martin:** *Du arbeitest selber mit mehreren Betriebssystemen und einer ganzen Reihe von Anwendungen, wo andere sich auf zwei oder drei Tools konzentrieren. Sind nicht die Reibungsverluste zu hoch, wenn man sich viele verschiedene Tastaturkombinationen und Featuresets merken muss?*

Nein. Man kann sich an alles gewöhnen.

Obwohl ich zugeben muss, dass ich bei der alten HP-UX Tastatur (das Tastaturset dort ist eine Mischung aus Windows, C64, Amiga und Schreibmaschine) selbst auch das Gefühl hatte, meine Finger müssten sich gleich verknoten.

Derzeit arbeite ich ganz gut auf einer PC-Tastatur von Cherry, ohne Windowstasten. Ungeschlagen ist jedoch die (englische) Tastatur von Sun. Gäbe es ein Interface, wie man diese Tastaturen an PCs anschließt, würde ich mir das sofort kaufen. Selbst die PC-Tastaturhersteller scheinen die Vorteile zu sehen. Seit einiger Zeit gibt es nämlich diese etwas blau getönte ergonomische Tastatur zu kaufen, welche im Prinzip nur eine kleine Version der Sun-Tastatur ist.

Aber um auf deine Frage zurückzukommen: Die Reibungsverluste sind eigentlich gering. Mit Wordstar (1992) sind ein paar Tastaturkombinationen zum Standard geworden. CTRL-C, CTRL-V und CTRL-X sind fast auf jedem OS zu finden. Und sieht man von »vi« ab, benutze ich keine Software, bei der man seltsame Kombinationen auswendig lernen muss.

Das erinnert mich an einen Witz, den ich vor ein paar Tagen erhielt:

Eine Workstation unter Unix wird zur Zeit noch von einem Tool durchgescannt, das ermittelt, mit welcher ESC-Tastaturkombination der »emacs« verlassen werden kann, nachdem man »2+3« eingegeben hat.

Frage 29: **Matthias:** *Musstest du schon einmal auf den Einsatz von Technologien verzichten, um ein System DAU-sicher zu machen?*

Nein. Mit genügend Rückfragen à la »Sind Sie sicher?«, lässt sich jeder DAU abschrecken.

Aber nein. DAU-sicher heißt für mich nur, dass das Programm auch mit ungewöhnlichen Anfragen fertig wird und benutzerfreundlich ist. Ersteres muss das Programm aus Sicherheitsgründen ohnehin schon tun. Benutzerfreundlichkeit dagegen ist so eine Sache ...

Frage 30: **Martin:** *Werden nicht immer mehr Funktionen, die man bislang »à la carte« in Form von CGIs programmieren ließ, in Form von Standardlösungen von der Stange gekauft? Wo siehst Du Dich mit Deinem Know how vor diesem Hintergrund in fünf Jahren?*

Jein. Es gibt in der Tat Tausende von Skripten zu unterschiedlichsten Zwecken. Zum Beispiel finden sich in diesem Moment über 4000 CGI-Skripte, Programme und Ressourcen auf dem »CGI Resource Index« (URL: `http://www.cgi-resources.com`).

Aber Quantität bedeutet nicht gleich Qualität. Und erst recht bedeutet dies nicht, dass keine individuellen Lösungen mehr verlangt werden. Von Support und Hilfe bei der Installation will ich gar nicht erst reden.

Trotzdem hast du etwas Recht. Die Situation ist im Wandel.

Vor ein paar Jahren noch, musste man nur ein Skript schreiben und etwas HTML können und schon war man »Internet-Guru«. Heute jedoch ist die Basis der einsetzbaren Technologien so groß geworden, dass es unmöglich ist, sich auf jedem Gebiet zu profilieren. Als CGI- und PHP-Programmierer ist man nur selten ebenfalls ein guter Designer. Vielleicht kann man etwas JavaScript und CSS. Aber deswegen ist man noch lange kein guter Webdesigner. Und kann man dann auch noch Java? Kennt man sich noch mit Systemadministration aus?

In fünf Jahren wird die Situation sich dahingehend verstärkt haben. Es gibt Experten, die sind Meister auf ihrem Gebiet, haben aber gleichzeitig keine Ahnung von anderen Dingen. Und es gibt Leute, die versuchen, den Überblick zu halten: Von allem etwas Ahnung, aber dafür nicht so viel.

Dazwischen gibt es noch Leute wie mich, die den Spagat zwischen beidem wagen.

Stichwortverzeichnis

Symbole

.NET 287

Zahlen

3-Chip Bildwandler 171
404-Fehler 102
56K Modem 159

A

Ablaufsteuerung 211
Accessibility 81
  W3C Guidelines 82
Account 434
ActionOutline 53
ActionScript 160, 200, 227, 232
ActiveX-Control 198, 206f., 237, 250
Adams, Scott 432
Administration 451
Adobe Illustrator Format 200
Advanced Script Indexer 201, 210, 253
Aeron 48
Akquise 24, 399
Alice 339
Alphakanäle 360f.
Alpha-Wert 231
Amazon 84
Angebot 33, 44
  Gültigkeitsdauer 45
Angel 172
Anglizismen 118
Animation 87, 375
Animationseffekte 464
Anwendungsprogrammierer, Firma 429
Apache 451
  Plattform 450f.
  Software 417
Apple 158
Arbeitsplatz
  Akustik 48
  Beleuchtung 47
Arbeitszeiten 107
Archivierung 457
Arial 316, 356
Assetmanagement 456
Assets 30, 71, 445
  Copyright 31
Atmosphäre 496
Audio 100
Audioformat 203
Auftrag 46
Auftragsbestätigung 46
Autorensystem 253
AVI-Datei 160, 201, 233
AVI-Format 225

B

Backups 66, 141
  Image 66
Balans 48
Balzert 433
Bandbreite 175, 193, 203
Bandbreiten 159
Baumstruktur 58
Befehlsmeldungen 252
Belohnung 274
Benutzeroberflächen, Pflichtenheft 440
Benutzerverwaltung 457
Berners-Lee, Tim 109
Betacam SP 170
Betriebskosten 482
Betriebssystem, Wahl des 62
Bewegtbilder 157
Bildartefakte 194
Bildqualität 205
Bildrate 175
Bildrauschen 235
Bildschirm 64, 279, 319
Bildwandler 171
Bitmap 227
Blue Screen 172, 179, 186, 188
Blue-Screen-Key 194
Bobby 81
Book on demand 337, 342
Bookmark-Manager 68
Brain 53
Brainstorming 51, 294, 296
Briefing 26, 383, 388, 392

Browser
Browser Upgrade-Kampagne 78
Browser Wars 77
Kompatibilität 77
BSA 137
Buchgestaltung 109
Buchmaschinen 312, 330
Budget 182
Büromaterial 437
BugZilla 455

C

Carson, David 312, 317
Cascading Style Sheets 89, 316, 319
Abwärtskompatibilität 81, 91
CSS Master Compatibility Chart 92
CSS Validator 92
Effizient verwenden 90
Missbrauch von 91
Cassiopeia 349
CERN 109
CGI 98
CGI siehe Common Gateway Interface
CGI-Programmierer 462
Arbeitsgebiete 424
Team 421
Checksummen 469
Chroma-Key 194
CI/CD-Booklet 396
ClassID 206
click-through-Raten 156
Client-Software 468
close-up 189, 193
CMS 456
Codec 203, 235
Common Gateway Interface, Arbeitsgebiete 424
Communities 449
Content 445f., 453, 457, 459
Content Management 88
Für Kunden 138
Content-Lifecycle 456f.
Content-Syndication 446
Corporate Design 459
Cowboy-Shot 189
Critical Path 55
CRONTAB 468
Crosslinks 133
Cross-Media-Publishing 456
Csikszentmihalyi, Mihaly 300
CVS 418

D

Dateien, Benennung von 73
Dateimanager 67
Daten, Pflichtenheft 440
Datenbank-Experte
Firma 429
Team 422, 424
Datenhaltung 459
Deadline 55, 391
Debriefing 139, 394, 397
Deklarationen 245
DeMarco, Tom 380
dercercle.net 308, 310, 312, 315
Design 474
Aktives 449
Billiges 39
Dreidimensionales 87
Funktionelles 447
Funktionsorientiertes 85
Individuelles 448
Inspiration 89
Konservatives 447
Kontinuität 87
Präsentables 448
Standardisiertes 88
Themennahes 447
Undefinierbares 449
Designer, Firma 429
Desk-Sharing 381
Desktop Video 169
Desktop-PC 278
Deuserband 50
DHTML 99f.
Digital 8 170
digitale Videoformate 170
Dilbert 432
Document Object Model 90, 99
Dokumenten-Management 457
Domain 69
Alternativen 70
Datenbank 70
Rechtsfragen 69

Dreamweaver 74, 76, 80, 104
Dreharbeiten 216, 218
Drehtag 182
Dreidimensionalität 87
Drucker 283
Druckkosten 437
DSL 159
Dummy 76
Durchführbarkeitsuntersuchung 435
DV 170
DV-Format 170, 233

E

Ebene 226f., 232
eboy 328
Einzelbilder 225
Einzelkomponenten 353
Eisberg-PPT 302
E-Learning 100
Eliza 294, 351
E-Mail
  Betreffzeile 126
  Formatierung 126
  Knigge 125
  Quoting 126
  Signaturen 127
Encoding-Prozess 235
Endogene Belohnungen 275
Endogene Notknöpfe 276
Eno, Brian 295
Entwicklungskosten 437
Entwicklungsumgebung, Pflichtenheft 440, 495
EPS-Format 200
Equipment 277
Erfahrungsfaktoren 480
Ergonomie 47, 64, 446
  Bewegung 49
  Lärm 48
  Licht 47
  Möbel 48
Ernährung 106
Erreichbarkeit 107
Event-Handler 240, 245
Event-Handling 244, 250
Excel 280, 391f.
Exogene Belohnungen 275
Exogene Notknöpfe 275
Exportschnittstellen 458

F

Fachpublikationen 447
Fansites 448f.
Farbwelten 358
Farbzusammenklang 358
Fax 286
Feedback, Visuelles 116
Fehlermeldungen 117
Festplatte 280
Firewall 66
Firewire 170
Firmengewinn 509
First-Level-Support 454
Flash 101, 158, 160, 284, 313, 336, 346, 360, 362, 366, 377, 465
Flash-Datei 157, 226
Flash-Plug-in 243
Flash-Symbol 227
Flash-Texte 226
Flowchart 59
Fluffy Bunny 463
Footer 286
Formel 437
Frame-Rate 227
Frameset 196
Freelancer 21
Fremdleistungen, Einkauf 39, 40, 41
FTP 287
FTP-Zugang 466
Full Service Agentur 169
Funktionalitätstest 494
Futuresplash 160

G

Gagen 181
Gantt-Chart 56
Gantt-Diagramm 57
Garcia, Mario 298
Gestaltung
  Farben 114
  Prioritäten 113

Gestaltungsraster 60
Gewährleistungspflicht 443
Gewinnfaktor 437
Gewinnspanne 437
Gewinnverteilung 510
Giger, H.R. 312
Gliederungsansicht 52
Goals 389
Goldener Schnitt 321, 354
GoLive 76
Grafiken 445
Gravity 48
Green-Screen-Key 194
Gyrotwister 49

H

Halbbilder 223
Halb-Totale 189, 193
Hamel 344
Hamel, Gary 347
Handy 285
Happy Talk 95
Hardware 277
Header-Informationen 462
HelpDesk-Systeme 454
Helvetica 316, 356
Hettche, Thomas 305, 309, 325, 349, 351
HHCL 381
Hierarchie 380
  Temporäre 44, 85
Hintergrundprozess 468
Hohlkehle 186
Homepages 448
Homesite, Software 419
Hosting 70
Hot Shop 32
htaccess 102, 117
HTML 77, 79, 457, 459
  Abwärtskompatibilität 78
  ALT-Attribut 88
  CSE HTML Validator 80
  Darstellungsprobleme 81
  Dr. Web 77
  HTML Validation Service 81
  Kommentare 103
  META-Tags 103
  Plattformunabhängig 82
  Schlechtes 78
  SELFHTML 77
  Standards 77
  Wechsel zu XHTML 79
  Wozu HTML lernen 82
HTML-Editor 60, 74, 76
Hyperlinks 95
  Extern 104
  Hervorheben 116
  Prüfen 104
  Von anderen Sites 133
Hypertext 93
  Granularität 97
Hypertext Markup Language siehe HTML
Hypertext Preprocessor siehe PHP
Hyyperlinks, Verwalten 75

I

ICE 446
Icon 364, 370
Ideenfindungsphase, Reduktion 54
IEEE 1394 170, 225
IHK 435
Importschnittstellen 458
Index 395
Induviduo 453
Information-and-Content-Exchange-Protokoll 446
Info-Surfen 431
Infotainment 447
Inhalte 446, 459
Inhaltsbereiche 222
Inhaltsverzeichnis 184, 186, 196, 199
Insigna 317
Inspiration 52, 59
Inszenierung 375
Interaktion 116
Interaktivität 96
Interface 351
Interfacedesign 110
Internationalisierung 73
Internet 160, 286, 451
Internet Explorer 80, 353

Internetauftritt, Zielgruppe 29
Internet-TV 157
Intranet 457
Inverted Pyramid 93
iPac 280
ISDN 128
ISP 70
IT-Agentur 453
IT-Experte 431

J

Java-Applet 237, 249f.
JavaScript 97, 99, 160, 211
JavaScript-Funktion 211, 240
JBE 315
JPEG-Kompression 204
JScript 244, 250, 464

K

Kaffee 107
Kalkulation 33, 180, 183
  Fremdkosten 39
  Intern 31, 36
  Modularisierung der 34
  Rücklagenbildung 37
  Stundensätze 36
Kamera 283, 384
Kaufmann, Firma 429
Kick-off-Meeting 46
Kick-Varianten 302
Kino-Flow 187f.
Klappe 173, 190
KLIK! 307
Knowledge Management 454
Knowledge Management-System 456
Kodierung 205
Kommunikation 125, 284
  interne 481
  Kunde 481
Kommunikationsbedarf 480
Kommunikationsriten 387
Kommunikationszeit 480f.
Komponenten 360
Konsistenz 457
Kosten, Fixe 38
Kostenanalyse 436
Kosteneinschätzung 438
Kostenvoranschlag 392
Kreativität 293
Krug, Steve 22, 114, 122
Kulanz 139
Kundenbetreuung 140
Kundengespräch, Vorbereitung 26, 27

L

Labortest 310
Ladezeiten 94
Lastenheft 435, 474, 477
Launch 129
  Folgende Aktivitäten 139
  Pressemitteilungen versenden 141
Layout 321, 446
Lebensphasen 457
Leistungskatalog 385
Licence-Server 468
Lines of Code 436
Lingo 161
Linien 365, 373
Linkchecker 104
Linux 62, 159, 280
Lister, Timothy 380
live-streaming 163
Lizenzbedingungen 437
LOC siehe Lines of Code
Locker, Anatol 286
Logfile
  Analyzer 124
  Auswertung 123
Logo 367
Lost in Cyberspace 96, 114
Lucas, George 376
Lynx, Software 417

M

MAC 279
Mac OS 62
Macromedia 158, 160
Macromind Director 158
Mängel, Behebung 139, 140
Magic-Arm 218
Maglite-Taschenlampe 218
Mailbox-Monitor 68

Maintenance 137
Durch den Dienstleister 137
Durch den Kunden 137
Schulungen 138
Makro 225
Makro-Recorder 67
Marken 368
Marketing
Für Web Sites 131
In eigener Sache 20, 141
Zielsetzungen 28
Markierung 212
Markierungen 211, 229, 249
Marktforschung 29
Martin Suter 379
Maske 173
Massenmedium 311
Medienformate 445
Messenger 287, 325, 346
Meta-Datei 207
Metadaten 101f., 130, 134
Metadesign 317
Microsoft 158, 451
Microsoft IIS 450
Mikrofon 172
Milestones 55, 442
Mindmap 280, 296, 335, 351
Mindmapping 53
Minidisk 190
Mini-DV 191
Mission 389
Mitarbeiterführung 125
Mittelwerte 481
mms-Protokoll 207
Mnemonik 135
Mobile Device 278
Motion-Tween 229, 231
Motivation 275
Mozilla, Software 417
MPEG-2 204
MPEG-Codecs 204
Multibit Encoding 160, 175
Multibit Streaming 163
Multimedia 156
Multitasking 108
Multiuser-Server 161
Musik
Am Arbeitsplatz 105
Einsatz auf Web Sites 100

N

Nachtdrehzeit 182
Navigation 363
Negroponte, Niklas 311
Netscape 78, 90, 92, 451
Navigator 158
Plug-In 206
Software 417
Netshow 160
Newsletter 140
Nielsen, Jakob 84, 111, 119
Law of the Web User Experience 112
No-Cost-Produktion 155
Nonlinearität 59, 96
Notebook 64, 278, 280
Notknopf 274
NULL 306, 330, 349, 368

O

Oblique Strategies 295, 351
Off-Kommentar 219
onClick-Event-Handler 212
on-demand-delivery 163
Online-Kunst 449
Online-Projektmanager 56
Online-Shop 447
Organigramm 58
ORG-Chart 385
Orthografie 127
Out At 5 432
Outliner 52
JavaScript 99

P

PAL-Standard 170
Passport 287
PC-Konfiguration
Eingabegeräte 63
Lautstärke 63
Peer-to-Peer 44
Performance 451, 459
Perl 98, 138

Pfeiffer, Werner 345
Pflichtenheft 438, 485
grobes 435
Photoshop 325, 360
PHP 98, 463
Planungsphase 435
Platzhalter-Grafik 224
Player-Status 245
Playersteuerung 206
Plug-In 198, 207, 446
Polt, Gerhard 290
Portfolio 140, 344
Post-Produktion 191
Powerpoint 301
Power-Working 430
PR 130, 133
In eigener Sache 140
Präsentation 85
JavaScript-basiert 99
Preis 438, 451
Preisgestaltung, Pflichtenheft 441
Preiskalkulation 482
Preloader 176, 232
Preloader-Script 214
Pro bono 32
Produkteinsatz 439
Produktindex 474, 486
Produktivstunde 37
Produkt-Strategie 343
Profil 202, 235
Profil-Verwaltung 202
Programmierer 41
Project 392
Projektleiter 496
Projektmanagement 51, 108
Software 56
Protokoll 446
Prototyp, Evaluieren 77
Prototyping 76
Wahl des Formats 76
Provisionen 437
Pseudo-streaming 159
Publikationen 456
Publishing 456

Q

Qualität 39
Qualitätsmerkmale, Pflichtenheft 440
Quellcode 238, 462
Quicktime 158ff., 225, 315
Quicktime Player 158

R

Randow, Gero von 275
Rasterlinien 370
RCS 418
Real Producer 233
Real Producer Basic 158, 233
Real Server 159
RealNetworks 158f.
RealPlayer 208f., 213, 235, 252
Real-Plug-In 209
RealVideo 158f., 184
Rebriefing 33, 384, 388, 392, 399
Recherche 25
Redaktionssysteme 456
Regeln 341
Reise 291
Reisekosten 437
Remedy HelpDesk 454
Rendern 194
Rendite 38
Reporting 390
Reseller 447
Resource Description Framework 102
Responsiveness 116f.
RGB 358
Rich Media 155f.
Formate 159
Rich-Media
Berichterstattungen 165
Einsatzgebiete 166
Formate 160
Präsentation 164, 166
Produktion 155, 168
Rituale 270
RMEvents 210, 237, 253
Robot Exclusion Standard 102
robots.txt 102, 132
Rollover-Effekt 223

S

Scheck, Denis 305, 349, 351
Scheinwerfer 187
Schlüsselbilder 203f.
Schlussgespräch 139
Schmidt, Peter 295
Schnittfrequenz 204
Schnittlösungen 174
Schnittstellen 451, 458f.
Schnittsysteme 159
Schreibtisch 48
Schriftzug 368
Schwarzweiß 366
Screenshot 179, 198
Script-Befehl 210
Script-Befehle 201
Scripting, Server-seitig 98
Script-Kommando 210, 248, 253
Script-Type 210
Scrollen 94
SDK 396
Second-Level-Support 454
Security, CGI 462
Security-Administrator, Team 421, 423
Segmente 224
Seiten-Design 58, 60
Selbstausbeutung 36
SelfHTML-Tutorial 465
Semantic Web 103
Sex 382
Shockwave 158, 161
Sicherheit 66, 451
Sicherheitsaspekte 467
Siegel, David 322
Site
    Asset Management 71
    Dynamisch 61
    Hierarchie 59
    Manager 60
    Planung 58
    Statisch 61
Site Map 58
Site-Design 58
Skizzenbuch 325
Slashdot-Effekt 95
Slices 197, 224
Slicing 155
Smart-Clip 232
SMIL 158ff.
Softfacts 386
Software
    Anschaffungskriterien 64
    Lizenzieren 137
    Support 65
Solaris 452
SPAM-Versender 454
Spaßfaktor 477
Spaziergänge 290
Spider 454
Spill Removal 194
Spill Suppression 194
Sprecher 185
Sprechtext 185
Sprungbefehle 212
SSH 467
SSI 463
Standards 80f.
Statusreport 390
STDERR 469
STDOUT 469
Stehpult 49
Steuerbefehle 230
Steuerknöpfe 238
Steuerungs-Knöpfe 207
Stil 97
Stokke 48
Storyboard 185, 210, 219, 226
Streaming 159
Streaming Media 156f.
Streaming-Dateien 200
Stundensatz 38
Styleguide 60
Suchmaschinen, Anmeldung bei 131
Support 451
Surestream 159, 163, 175
Surestream-Technologie 158
swliveconnect 244
Synchronisation 172
Synchronisierung 219
Synchronized Multimedia Integration
    Language 162

Syndication 446
Systemadministrator
  Arbeitsgebiete 422
  Firma 429
  Team 421

T

Table of Content 184
Tablet-PC 325
Tagesablauf 432
T-Bone 465
Team 380
Teaser 95
Telefonieren 24, 125, 128
Teleprompter 173, 180, 188
TELNET 467
Templates 83, 446, 500
Terminologie 25
Terminplanung 54
Testfälle, Pflichtenheft 440
Testfallgruppe 494
Testimonial 141
Text 41, 92
  Aufmerksamkeitsspanne 93
  Hyperlinks 95
  Inverted Pyramid 93
  Redundanzen 95, 132
  Rezeption 96
  Scannen statt lesen 93
  Segmentieren 94
  Stil 97
Texteditoren 67
Texter 41
Timeline 186, 229
Times New Roman 316
Tisch 281
TITLE-Attribut 97
TOC 184, 210
Ton 173
Tonmeister 172
Toolbook 395
Top Level Domain, Wahl der 69
Total Cost of Ownership 62
Trace Bitmap 227
Trackball 283
Tranzparenz-Effekt 231f.
Treepad 52
Turtschi, Ralf 317
Typografie 91, 317, 356
  Bildschirmgerechte 94
  Fettschrift 94
  Kursive 94

U

Übergänge 232
Übersetzer 41
Umgebungskosten 437
UML 326, 329, 334
und Script-Befehl 210
Undocumented Features 443
Unique Selling Proposition, Reduktion 54
Unterbrechungsfreie Stromversorgung 66
Unternehmen 452
Upload 129
  Testen 130
  Timing 129
Urlaub 38
URL-Flipping 164, 176, 184, 198, 200f., 209f., 220, 236
URL-Kommandos 238
URL-Referenz 237
Usability 59, 84, 87, 109
  Design und 87, 111
  Farben 114
  Kofferraumtest 114
  Kontrastarmut 115
  Rigorismus 111f.
  Sünden 79, 113
  Terminologie 117
  Tests 118
  Unzureichende 110
  Verweildauer 124
Usabilitytest
  Anordnung 118
  Auswahl der Teilnehmer 119
  Auswertung 123
  Kriterien 122
  Leitung 122
  Timing 120
  Vorbereitungen 120
  Zahl der Teilnehmer 119
USP 54
USV 66

V

Vektorgrafiken 201
Verantwortlichkeiten 385
Verfügbarkeit 451
Verhaltensregeln 341
Verkaufspsychologie 85
Version 451f.
Verzeichnisstruktur 72
VfW 160
VHS Kassette 170
Video 346
Video for Windows 160
Videogröße 203
Videoproduktionen 155
Video-Schnittsystem 225
Video-Stream 193
Video-Telefonie 287
Virusscanner 66
Visio 297, 335
Vision 389
Visitenkarte 27
Vitamine 106
Vollquottel 126

W

W3C 99, 110, 446
W3C Konsortium 158
Warenkorb 475, 487
WAV-Datei 191, 201
WCMS 456
WCMS siehe Web-Content-Management-Systeme
Web 287
Web Standards Project 78
Web-Content-Management-Systeme 455
Webdesign 84, 157
Webdesigner, Team 421, 425
Webhoster 70
Webseiten 445f.
  statische 459
Webserver 452
Website 445
Webtechnik 475
Webworker 415, 453
Weiterbildung 37
Weizenbaum, Joseph 294
Wellenform 192
W-Fragen 383
Windows 62, 278, 280
  System zusammenstellen 63
Windows Media 158, 160, 184
Windows Media Advanced Script Indexer 237
Windows Media Encoder 158, 201, 205
Windows Media Player SDK 208
Windows Media SDK 239, 245
Windows NT 451f.
Windows-Client 475, 487
Windows-Programmierer, Team 426
Word 280, 457, 459
Workflowkomponente 457
World Wide Web Consortium siehe W3C
Wow-Effekt 54, 99
Wunschzettel 474
WYSIWYG 82

X

XHTML 78f.
XML 79, 446, 459

Z

Zeilenlänge 94
Zeilensprung-Verfahren 223
Zeilenversatz 223
Zeitabschätzungen 481
Zeitberechnung 480
Zeiteinteilung 107
Zeitplanung 477
Zeitreferenz 186
Zeit-Rituale 271
Zeldman, Jeffrey 78
Zielbestimmung 439
Ziel-Frame 198, 210
Zielgröße 233
Zugriffsverwaltung 458
Zwischenüberschriften 94