

Pharmaceutical Care: Eine neue Form der Patientenschulung durch den Apotheker

*Stephan Mühlig, Martin Schulz, Annett Stahl, Franz Petermann
und Karl-Christian Bergmann*

In den letzten Jahren ist eine neue Form der Patientenbetreuung unter dem Begriff „**Pharmaceutical Care**“ bekannt geworden. Die Pharmazeutische Betreuung basiert auf dem Grundgedanken, daß Apotheker durch längerfristige und kontinuierliche Beratungs- und Betreuungsangebote eine konsequente Mitverantwortung innerhalb der Arzneimitteltherapie übernehmen können. Die Fachkompetenz der Apotheker wird dabei von der herkömmlichen Kundenberatung und Abgabe von Arzneimitteln verstärkt auf die individuellen arzneimittelbezogenen Bedürfnisse und Probleme des Patienten fokussiert. In Zusammenarbeit mit dem behandelnden Arzt soll eine rationalere Anwendung von Arzneimitteln und damit eine Verbesserung des Gesundheitszustandes und der Lebensqualität der Patienten erreicht werden. Mittels derartiger Schulungsangebote durch den Apotheker läßt sich die Qualität des Krankheitsmanagements deutlich verbessern. Die Pharmazeutische Betreuung zielt im einzelnen darauf ab, die kenntnis- und compliancebedingten Defizite im Selbstmanagement auszugleichen und zugleich die durch Fehler in der Arzneimittelanwendung verursachten immensen gesundheitsökonomischen Mehrbelastungen zu reduzieren.

1 Gegenstandsbestimmung „Pharmaceutical Care“

Das Konzept der Pharmazeutischen Betreuung orientiert sich an den offiziellen Empfehlungen der internationalen pharmazeutischen Vereinigung (FIP), die 1993 auf einer Weltkonferenz in Tokio Richtlinien für eine „**Good Pharmacy Practice**“ (GPP) verabschiedet hat (Schulz, Merck & Braun, 1993). Apotheker übernehmen im Rahmen dieser pharmazeutischen Dienstleistung zum Wohle der Patienten eine größere Mitverantwortung bei der Arzneimitteltherapie mit dem Ziel, die medizinischen Behandlungsergebnisse und die Lebensqualität der Patienten zu verbessern (vgl. Hepler & Strand, 1990). Die Pharmazeutische Betreuung ist dabei konsequent an den formulierten Bedürfnissen des Patienten, definierten (medizinischen) Therapiezielen, dem ethischen Selbstverständnis des Apothekers und einer soliden Kooperation mit dem behandelnden Arzt orientiert. Die entscheidende Neuerung besteht darin, daß nicht mehr das **Arz-**

neimittel, sondern die **Patientenbedürfnisse** im Kontext der Pharmakotherapie in den Mittelpunkt gerückt werden.

1.1 Die Pharmazeutische Betreuung als Sonderform der Patientenschulung durch den Apotheker

Pharmaceutical Care stellt eine besondere Form der Patientenbetreuung dar, die sowohl Merkmale von Patientenschulung als auch von Mediatorenkonzepten aufweist. In der allgemeinsten Definition ist Patientenschulung ein beratender Vorgang, der eine Veränderung im Wissen oder im Verhalten von Patienten erzielen soll (Klug-Redman, 1996). Die Pharmazeutische Betreuung beinhaltet im wesentlichen vergleichbare Elemente wie die Patientenschulung (z. B. Informationsvermittlung, Umgang mit Arzneimitteln, Notfallprophylaxe; vgl. Petermann, in diesem Buch), unterscheidet sich von dieser aber in einigen wichtigen Punkten: Die **Beratungsinhalte** beziehen sich auf die Effekte, Wirkweisen, Nebenwirkungen, Risiken und den richtigen Umgang mit speziellen Arzneimitteln; medizinische, psychologische und soziale Aspekte der Erkrankung stehen im Gegensatz zu herkömmlichen Patientenschulungen nicht im Mittelpunkt der Betreuung. Der methodisch-didaktische und organisatorische Rahmen weist einige Besonderheiten auf: Den Patienten werden keine standardisierten Schulungsbausteine (als Gruppenschulung), sondern persönliche Beratungsgespräche angeboten, die in Form von Einzelgesprächen in der öffentlichen Apotheke („**Offizin**“) erfolgen. Zudem wird die Schulung nicht als Kompaktmaßnahme an einem oder mehreren Wochenenden bzw. im Rahmen eines zeitlich eng begrenzten stationären Aufenthaltes durchgeführt, sondern zu regelmäßigen und individuell vereinbarten Beratungsterminen über längere Zeiträume. Schließlich wird die Betreuung zwar von Angehörigen eines Heilberufes (Heilmittelkunde), nicht aber von Vertretern einer etablierten Fachprofession der **Heilkunde** (**Ärzte**, Heilpraktiker, Psychologen) durchgeführt.

Pharmaceutical Care erweitert damit den Aufgaben- und Kompetenzbereich des Apothekers: Eine sinnvolle Pharmazeutische Betreuung erfordert mehr als die Vermittlung rein arzneimittelbezogener Fertigkeiten. Vor allem das Krankheitsmanagement des Patienten muß gestärkt werden, um eine optimale und eigenverantwortlich durchgeführte Arzneimittelanwendung zu gewährleisten. Der Apotheker übernimmt daher in Teilbereichen eine **Mediatorenfunktion** für fachüberschreitende Schulungsinhalte. Diese muß er sich, bis die angestrebte Erweiterung des Pharmaziestudiums bzw. der Approbationsordnung realisiert ist, über Fortbildungsmaßnahmen und Schulungen teilweise bei Experten anderer Gesundheitsberufe zunächst selbst aneignen, um sie dann dem Patienten im Rahmen seiner Beratungstätigkeit weitervermitteln zu können.

Diese Charakteristika der Pharmazeutischen Betreuung können anfangs häufig zu einer erhöhten **Akzeptanzschwelle** auf Seiten der Patienten führen. Nach einer Kunden-Akzeptanzanalyse, die im Rahmen eines in Augsburg durchgeführten Pilotprojektes vorgenommen wurde, stimmten anfangs rund 44 % der

Patienten dem ausführlichen Beratungsangebot der Apotheker zu (Kalb, Kommer, Ott, Schneider & Spangenberg, 1996). Apothekenbesucher treten dem Apotheker nach der allgemein verbreiteten Rollendefinition zunächst als „Kunden“ (weniger: Patienten) gegenüber und nehmen diesen in der Rolle eines besonders qualifizierten „Spezialverkäufers“ wahr. Die Spezifika der Pharmazeutischen Betreuung erfordern daher ein vergleichsweise hohes Maß an Sensibilität und Empathie im Umgang mit den Patienten. Der Apotheker muß sich bei seiner Beratungstätigkeit besonders auf die individuellen Voraussetzungen, Bedürfnisse und Motive seiner Klienten konzentrieren und in viel stärkerem Maß **dialogisch** beraten statt „unterrichten“.

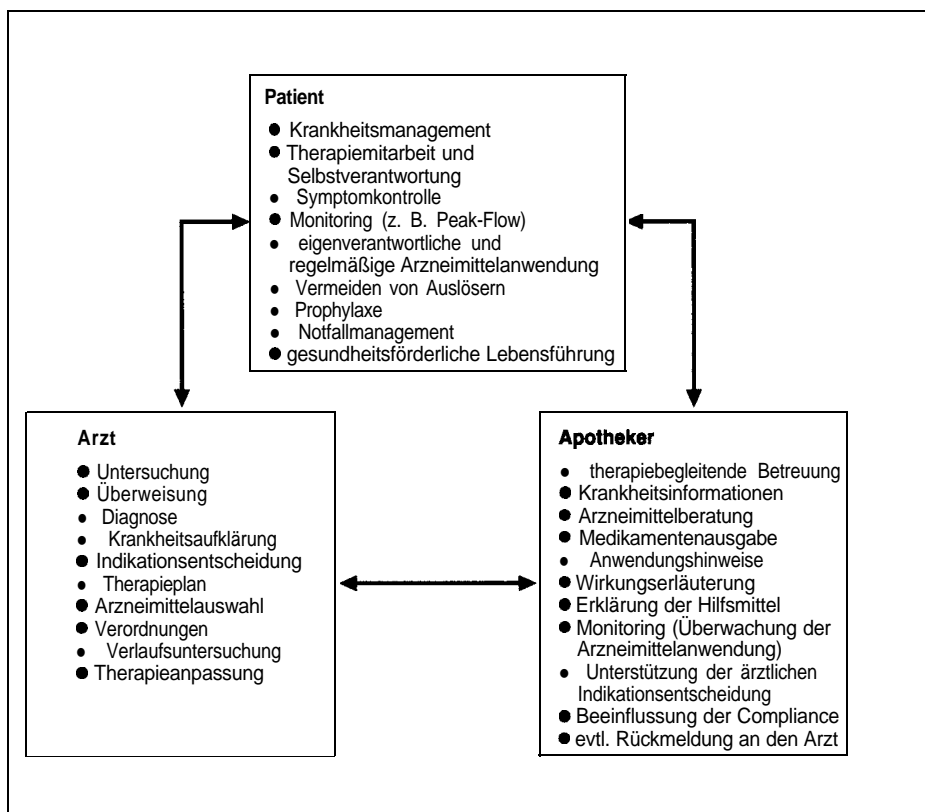


Abbildung 1:

Die triadische Therapieallianz: Aufgabenverteilung zwischen Patient-Arzt-Apotheker

Eine weitere Besonderheit der Pharmazeutischen Betreuung besteht in der für eine erfolgreiche Beratung erforderlichen Kooperation in der Dreieckskonstellation **Patient-Arzt-Apotheker** (vgl. Abb. 1). In der Praxis der Gesundheitsversorgung wird die Diagnose und Behandlung im Regelfall ausschließlich vom behandelnden Arzt durchgeführt, der mittels seiner Verschreibungen Auswahl, Darreichungsform, Dosis und Einnahmefrequenz der Präparate und über den Einsatz spezieller Hilfsmittel bestimmt. Für eine über die Erklärungen des

Arztes hinausgehende und kontinuierliche Pharmazeutische Betreuung ist der Apotheker daher auf eine gut funktionierende Zusammenarbeit mit dem behandelnden Arzt angewiesen. Nach anfänglicher Skepsis und Konkurrenzbedürfnissen (z. B. vor einer „Verlagerung der Sprechstunde in die Apotheke“) zeigen die meisten der niedergelassenen Ärzte großes Interesse und Kooperationsbereitschaft, wenn ihnen das Betreuungskonzept entsprechend erläutert wird (Kalb et al., 1996).

1.2 Aufgaben und Ziele der Pharmazeutischen Betreuung

Fortschritte der medizinischen Forschung durch qualitativ hochwertige und effektive Medikamente lassen sich solange nicht in Behandlungserfolge umsetzen, wie ihr optimaler Einsatz durch den behandelnden Arzt und vor allem den Patienten selbst nicht gewährleistet ist. Die medizinischen Behandlungsziele sind häufig dadurch gefährdet, daß im Anschluß an die Verschreibung eines Arzneimittels durch den Arzt bzw. dessen Erhalt in der Apotheke Schwierigkeiten bei der richtigen Anwendung durch den Patienten auftreten (z.B. unerwünschte Wirkungen, mangelnde Compliance). Um derartige Probleme im Einzelfall erkennen und damit die Versorgungssituation verbessern zu können, muß die Arzneimitteltherapie längerfristig und kontinuierlich begleitet werden. Daraus folgt, daß die eigentliche Aufgabe des Apothekers nicht mit der Medikamentenabgabe endet, sondern dort erst beginnt (vgl. Hepler, Strand & Derendorf, 1990; Hepler & Strand, 1990; Schulz, Merck & Braun, 1994). In den USA hat das National Heart, Lung, and Blood Institute im Rahmen des nationalen Asthma-Schulungs- und Asthma-Präventionsprogrammes einen **Aktionsplan für Apotheker** aufgestellt („National Asthma Education and Prevention Program“, 1993, nach dem die Pharmazeutische Betreuung folgende Aspekte umfassen sollte:

- den Patienten in verständlicher Form ausführliche Informationen zu ihrer Erkrankung sowie
- zur medikamentösen Therapie und optimalen Anwendung von Arzneimitteln zu vermitteln,
- individuelle arzneimittelbezogene Probleme zu identifizieren und Lösungen dafür zu erarbeiten,
- die Fertigkeiten der Patienten im Umgang mit technischen Hilfsmitteln zu verbessern und
- durch Monitoring und Dokumentation (z. B. regelmäßige Peak-Flow-Messung, Patiententagebücher) den Krankheitsverlauf besser zu kontrollieren (vgl. Abb. 2).

Die Pharmazeutische Betreuung verfolgt im Falle chronischer Erkrankungen ähnlich wie die konventionelle Patientenschulung das **Ziel**, die Krankheit positiv zu beeinflussen, das heißt Krankheitssymptome zu beseitigen oder zu verringern, den Krankheitsverlauf zu verlangsamen, schleichende Exazerbationen zu verhindern, Sekundärerkrankungen und Krankheitsfolgen vorzube-

gen und den allgemeinen Gesundheitszustand zu verbessern. Zu diesem Zweck soll der Patient befähigt werden, selbständig prophylaktische Magnahmen zu ergreifen, akute Symptomverschlimmerungen und Komplikationen rechtzeitig zu erkennen und angemessen darauf zu reagieren sowie dadurch Notaufnahmen in die Klinik zu vermeiden. Langfristig soll auf diese Weise

- die körperliche Leistungsfähigkeit der Patienten erhalten,
- ihre subjektive Lebensqualität verbessert sowie
- die Kosten für das Gesundheitswesen reduziert werden.

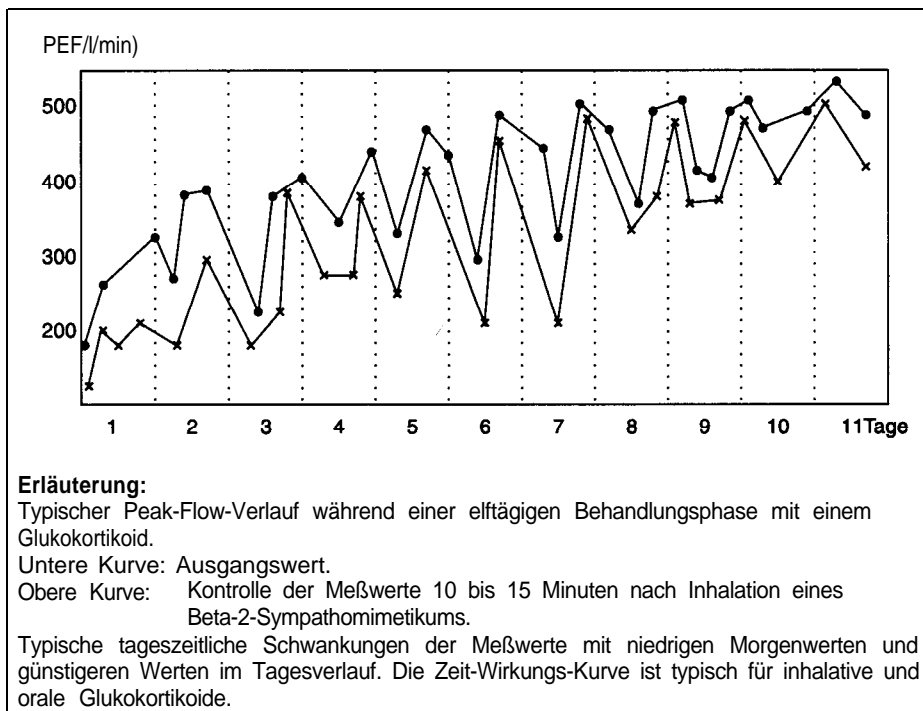


Abbildung 2:
Typisches Protokoll von Peak-Flow-Werten

Pharmazeutische Betreuung ist überall dort einsetzbar, wo Arzneimittel angewendet werden (Hepler & Strand, 1990). Sie kann sowohl indikationsgruppen- wie patientengruppenspezifisch (Alter, Geschlecht, Beruf), in der ambulanten wie stationären Versorgung (Howard, 1996) erfolgen. Insbesondere bei langanhaltenden bzw. chronischen Erkrankungen, die komplexe Therapiepläne und komplizierte Arzneimitteltherapien erfordern, kann die begleitende Betreuung durch den Apotheker die Therapieergebnisse erheblich verbessern (Lobas, Lepinski & Abramowitz, 1992). Positive Erfahrungen wurden aus verschiedenen Ländern wie Dänemark, den Niederlanden und Schweden beispielsweise bei Asthma, Diabetes mellitus, Dermatitiden, Hypertonie, rheumatischen Erkrankungen, Spannungskopfschmerz, Migräne und Schlafstörungen berichtet, wobei sich die Beratung schwerpunktmäßig auf „**arzneimittelbezogene Probleme**“

me“ konzentriert (vgl. Kasten 1). Mittels Pharmaceutical Care soll nicht nur die Wirksamkeit der Arzneimitteltherapie verbessert, sondern auch **Arzneimittelrisiken** verringert, das heißt ernsthafte Komplikationen aufgrund suboptimaler Arzneimittelanwendung verhindert werden. Da die Behandlung des Asthmas eine besonders komplexe Arzneimitteltherapie erfordert, soll die pharmazeutische Betreuung im folgenden an diesem Beispiel verdeutlicht werden.

Kasten 1:

Acht mögliche Fehlerquellen bei der Arzneimittelanwendung (vgl. Schulz et al., 1994)

- | | |
|----|---|
| 1. | Der Patient benötigt ein Arzneimittel, erhält es aber nicht. |
| 2. | Der Patient hat ein medizinisches Problem, nimmt/erhält aber den falschen Arzneistoff. |
| 3. | Das medizinische Problem des Patienten wird mit einer nicht ausreichenden Menge des korrekten Arzneimittels behandelt (Unterdosierung). |
| 4. | Der Patient nimmt eine zu hohe Dosis des richtigen Arzneimittels ein (Überdosierung). |
| 5. | Der richtige Arzneistoff erzeugt eine unerwünschte Wirkung, die als arzneimittelbezogenes Problem auftritt. |
| 6. | Eine Arzneimittel-Interaktion erzeugt ein medizinisches Problem beim Patienten. |
| 7. | Der Patient erhält nicht das verschriebene Arzneimittel (z. B. primäre Non-Compliance). |
| 8. | Der Patient nimmt ein Arzneimittel, ohne medizinische Notwendigkeit. |

1.3 Bisherige Rolle und neue Tätigkeitsfelder des Apothekers

Die traditionelle Rolle des Apothekers ist die des Fachmannes für die „Hardware“ Arzneimittel, das heißt für die Herstellung, Prüfung und Verteilung von Arzneimitteln sowie die Beratung zu deren sachgerechten Anwendung. Wesentliche Funktionen des Apothekers haben sich jedoch in den vergangenen Jahrzehnten gewandelt. Die Herstellung von Arzneimitteln ist zu 98 % von der pharmazeutischen Industrie übernommen worden; ebenso die Arzneimittelprüfung. Dem Apotheker obliegt aber weiterhin die Endkontrolle vor Abgabe an den Patienten. Mehr als 50 % aller jährlichen Chargenrückrufe wegen Mängeln gehen auf Beobachtungen in den öffentlichen Apotheken zurück. Mit der zunehmenden Komplexität moderner Arzneimittel sowie dem steigenden Umfang der Selbstmedikation gewinnt die dritte Komponente der apothekerlichen Tätigkeit, die Patientenberatung, eine wachsende Bedeutung. Der Schwerpunkt der Apothekertätigkeit wird zukünftig in der Beratung liegen, das heißt die „Hardware“ Arzneimittel wird durch die „Software“ Beratung ergänzt.

Die knapperen finanziellen Ressourcen in der Gesundheitsversorgung zwingen zu einer Entscheidung zwischen **Rationierung** und **Rationalisierung** („Sparen an oder mit dem Arzneimittel?“). Bevor eine Rationierung unvermeidlich wird, sollten alle Möglichkeiten der Rationalisierung ausgeschöpft sein. Daher muß neben der Nutzen-Risiko-Bewertung verstärkt der Kostenaspekt der Arzneimittel in Betracht gezogen werden, wobei neben dem Produktpreis auch der Einfluß auf die Gesamtkrankheitskosten einzukalkulieren ist. Was nützen aufwendige Entwicklungen neuer Medikamente unter strenger Beachtung internationaler Regeln und eine optimale Verschreibung durch den Arzt, wenn

der Patient das Arzneimittel anschließend nicht sachgerecht anwendet? Für die neue Aufgabenbeschreibung des Apothekers reicht es nicht aus, bei der Arzneimittelabgabe über Wirkungen, Risiken und richtige Anwendung zu informieren, sondern es ist erforderlich, die Patienten über die Abgabe hinaus pharmazeutisch zu betreuen. Diese neue Orientierung steigert sowohl die Effizienz der Arzneimitteltherapie als auch die der Apothekertätigkeit.

2 Asthma bronchiale:

Medizinische und verhaltensmedizinische Aspekte

2.1 Kurze Krankheitsbeschreibung

Unter dem Begriff „**obstruktive Atemwegserkrankungen**“ werden im einzelnen die Krankheitsbilder des **Asthma bronchiale**, der akuten und **chronisch-obstruktiven Bronchitis** und des **Lungenemphysems** verstanden. Wegen der fließenden Übergänge lassen sich diese Krankheitsbilder jedoch nicht immer ausreichend genau voneinander trennen. Nach oft jahrzehntelanger Krankheit können sowohl das Asthma wie auch die chronisch-obstruktive Bronchitis in ein klinisch und funktionell einheitliches Krankheitsbild einmünden, das auch im deutschen Sprachgebrauch als COPD (= chronic obstructive pulmonary disease) bezeichnet wird. Diesem komplexen Geschehen liegt eine andauernde, **entzündliche Veränderung** der Atemwege zugrunde (vgl. Abb. 3). Klinisch wird die COPD durch eine permanente Dyspnoe, eine vermehrt zu leistende Atemarbeit sowie durch ständig erhöhte Atemwegwiderstände und eine unter Umständen später folgende Rechtsherzbelastung geprägt (Möllmann, Wagner, Barth, Derendorf & Schulz, 1996; Schwabe & Paffrath, 1996). Asthma wird unterteilt in allergisches (extrinsic asthma), nichtallergisches Asthma (intrinsic asthma) und Mischformen.

Beim allergischen Asthma tritt eine bronchiale **Hyperreaktivität** (Überempfindlichkeit) auf nichtpathologische Auslöser hinzu. Das Bronchialsystem reagiert dabei auf verschiedene Auslöser mit einer pathophysiologischen Bronchokonstriktion (Verengung); ohne Kontakt mit den entsprechenden Auslösern funktioniert es hingegen beschwerdefrei. Von dieser Hyperreaktivität sind alle Strukturelemente der Bronchialwand (die zirkulär verlaufende glatte Muskulatur, die schleimbildenden Drüsen im Bronchialepithel und die Bronchialschleimhaut) betroffen. Obstruktionen resultieren aus Veränderungen dieser drei Strukturelemente („**Asthma-Was**“; vgl. Lecheler & Walter, 1997):

- Verengung der Lumina des Atemwegssystems durch einen Spasmus der glatten Muskulatur (typischer Anfallscharakter des Asthmas mit spontaner Rückbildungsfähigkeit),
- zusätzliche Verengung des Bronchiallumens aufgrund einer entzündlichen Verdickung der Bronchialschleimhaut (besondere Betroffenheit der kleinen Atemwege),

- Verstopfung des Atemwegsystems durch vermehrte Schleimproduktion in den Bronchialdrüsen (durch nicht ausreichend mundwärts transportierten Schleim kommt es besonders in den großen Atemwegen zu Verstopfungen).

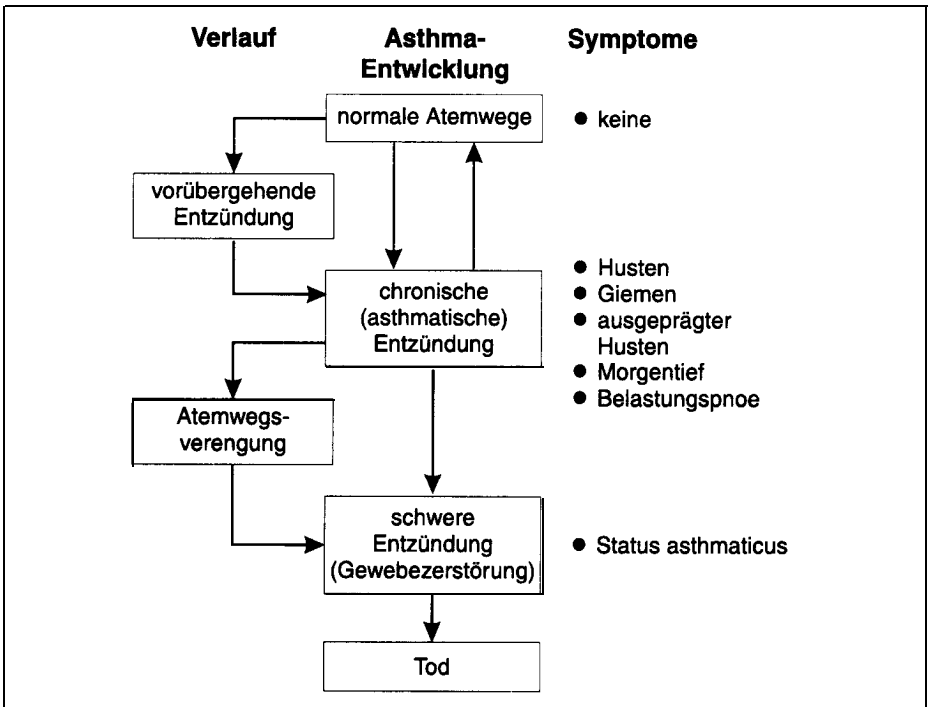


Abbildung 3:
Zum Krankheitsbild des Asthma bronchiale

Die **Auslöser** („**Trigger**“) der beschriebenen Bronchokonstriktion können außerordentlich vielgestaltig und unterschiedlich sein. Allergene, die für die Mehrheit der Patienten die wichtigsten Auslöser darstellen, können ganzjährig (z. B. Hausstaubmilben, Tierhaare, bestimmte Nahrungsmittel) oder saisonal (z. B. Pollen oder Sporen von Schimmelpilzen) Beschwerden verursachen (**spezifische** Auslöser). Bereits banale Infekte können beim Intrinsic Asthma zu raschen und bedrohlichen Veränderungen des Gesundheitszustandes führen. Darüber hinaus können **unspezifische** Reize (z. B. Kälte, Nebel, Rauch, Stäube) für die Auslösung von Asthma-Anfällen verantwortlich sein. Auch das durch **körperliche Anstrengung** und damit einhergehende Hyperventilation ausgelöste Anstrengungs-Asthma (Belastungsproe) wird der nichtallergischen Form des Asthmas zugeordnet. Psychosoziale Bedingungsfaktoren nehmen eine „Zwischenstellung“ ein, da sie sowohl das Asthma auslösen als auch aufrecht erhalten können (vgl. Lecheler & Walter, 1997).

Die **Inzidenz** der akuten und chronisch-obstruktiven Atemwegserkrankungen scheint trotz medizinischer Behandlungsfortschritte kontinuierlich zuzuneh-

men. Die in der internationalen Literatur genannten Daten belegen allein für Asthma eine weltweite **Prävalenz** von ca. 3 bis 6 % bei Erwachsenen und ca. 8 bis 12 % bei Kindern und Jugendlichen (Kaiser, Lütke Fremann & Schmitz, 1995; Wettengel & Volmer, 1994). In der Bundesrepublik sind heute allein etwa 5 bis 6 % der erwachsenen Bevölkerung an Asthma bronchiale erkrankt (Wettengel & Volmer, 1994). Aufgrund ihrer Häufigkeit werden chronisch-obstruktive Atemwegserkrankungen zu den „Volkskrankheiten“ gezählt (Lauber, 1996). Die Ursachen für die zu beobachtende steigende Inzidenz könnten unter anderem in der Änderung bestimmter Lebensgewohnheiten und einer damit verbundenen Zunahme der Allergenexposition liegen. Asthma gehört zu den häufigsten monokausalen Todesursachen (Kaiser et al., 1995). Die **Mortalitätsrate** weist im internationalen Vergleich hohe Variationen auf. In der Bundesrepublik Deutschland starben 1992 mehr als 6 000 Personen an der Diagnose Asthma bronchiale (Statistisches Bundesamt, 1993). Alarmierend ist diese hohe Sterblichkeit vor allem, weil sich nach einhelliger Expertenmeinung potentiell 80 bis 90 % der asthmabedingten Todesfälle vermeiden ließen. Die Chancen einer **Spontanremission** sind bei Kindern höher (bei milden Formen bis 50 %) als bei Erwachsenen (Kaiser et al., 1995), die allgemeine **Prognose** ist für allergisches Asthma günstiger als die des Intrinsic Asthmas.

2.2 Psychologische Aspekte der Erkrankung und das Konzept der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Nach einem biopsychosozialen Verständnis von Asthma spielen bei der Krankheitsbewältigung psychische und soziale Einflußfaktoren eine besondere Rolle. Unter verhaltensmedizinischen Gesichtspunkten sind hier vor allem folgende Faktoren zu nennen (vgl. Lecheler & Walter, 1997; Kaiser et al., 1995):

- die Wahrnehmung von Auslösern und Symptomen,
- die Bewertung eigener Bewältigungsmöglichkeiten,
- die emotionale Befindlichkeit,
- die krankheitsbedingte Mehrfachbeeinträchtigung sowie
- die familiäre und soziale Unterstützung.

Es wird zwischen der Wahrnehmung extemaler Reize und körperlicher Symptome unterschieden. Erstere bezieht sich auf die Identifikation von individuellen **Auslösern** und wird mittels Dokumentation (Patiententagebücher), Beobachtung und Wissensvermittlung geschult. Das Training der Körperwahrnehmung (**Interozeption**), die das frühzeitige Erkennen individueller Warnsignale zum Ziel hat, muß sich sowohl auf physiologische als auch auf emotionale Reaktionen beziehen. Die frühzeitige Wahrnehmung ermöglicht ein rechtzeitiges und angemessenes Reagieren, was von entscheidender Bedeutung für die Anfallsbewältigung und Akuttherapie ist. Notwendige Voraussetzung dieses Vorgehens ist die Einsicht des Patienten, daß Beschwerdeverlauf, Krankheitsparameter und durchgeführte Therapie eine Einheit bilden. Die Nachvollziehbarkeit der Behandlung optimiert die Selbstbeobachtung des Pa-

tienten (Kaiser et al., 1995). Selbst-Monitoring erfolgt in vielen Bereichen des täglichen Lebens: So werden zum Beispiel die Inhalationspraxis, das subjektive Beschwerdeerleben und die Peak-Flow-Werte als Parameter des Krankheitsmanagements herangezogen. Eine wichtige Rolle für die Krankheitsbewältigung spielen **Interpretations-** und **Bewertungsmuster**. Die subjektive Wahrnehmung der im Krankheitsverlauf auftretenden objektiven Belastungen kann individuell stark variieren und zu sehr unterschiedlichen Bewältigungsstrategien führen (vgl. Hampel & Petermann, in diesem Buch). Daher stellen die Beeinflussung oder Korrektur negativer Bewältigungsmuster und die Hilfe beim Aufbau neuer Selbstmanagementfähigkeiten wesentliche Komponenten von Patientenschulungsprogrammen dar.

Die Einsicht, daß sich „Gesundheit“ nicht allein aus klinischen Parametern bestimmen läßt, mündete in den modernen Gesundheitsbegriff der WHO, der körperliches, psychisches und soziales Wohlbefinden einschließt. Damit gelangt das Konzept der **Lebensqualität** verstärkt in den Blickpunkt therapeutischer Zieldefinition. Es geht zunehmend darum, sich mit den körperlichen, psychischen, sozialen und funktionalen Aspekten des Befindens aus der Sicht des Patienten zu befassen (Petermann & Bergmann, 1994). Gerade bei chronischen Erkrankungen wie dem Asthma sind häufig erhebliche Diskrepanzen zwischen der ärztlichen Beurteilung des Gesundheitszustandes und den subjektiven Wahrnehmungen und Empfindungen des Patienten zu beobachten: Befund und Befinden korrelieren häufig nur schwach (vgl. Wettengel & Volmer, 1994). Asthmatiker leiden im allgemeinen unter einer erheblichen Beeinträchtigung ihrer subjektiven Lebensqualität, im einzelnen unter

- einer Beeinträchtigung ihrer körperlichen Fitness,
- des Schlafes,
- ihrer emotionalen Befindlichkeit,
- Kommunikation und
- Freizeitgestaltung.

3 Asthma-Behandlung

3.1 Medizinische Behandlungsverfahren

3.1.1 Ziele der Asthma-Therapie

Die medizinischen Behandlungsansätze in der Asthma-Therapie bilden drei prinzipielle Schwerpunkte (vgl. Nolte, 1995):

- Allergenkarrenz,
- Hyposensibilisierung und
- Pharmakotherapie.

Die auf den Ergebnissen der zum Teil aufwendigen Diagnostik (mittels Anamnese, körperlicher Untersuchung, Lungenfunktionsdiagnostik, Allergiediagno-

stik etc.) basierenden Therapiepläne umfassen unterschiedliche sich ergänzende medizinische Behandlungsverfahren. Wesentliche **Behandlungsziele** sind:

- die Wiederherstellung und Erhaltung einer normalen oder für den Patienten bestmöglichen Lungenfunktion,
- die Vermeidung von Asthma-Anfällen,
- Verhinderung einer Hemmung oder Verzögerung der körperlichen und geistigen Entwicklung durch die asthmaspezifischen Behinderungen und
- Erhalt einer möglichst guten Lebensqualität trotz der Krankheit.

Weltweit hat man sich in den letzten Jahren dazu entschlossen, Asthma in definierte **Schweregrade** einzuteilen. Die dreistufige nationale Einteilung basiert auf der Häufigkeit und dem Schweregrad asthmatypischer Symptome und der Einschränkung der Lungenfunktion gemessen am Peak-Flow. Die Einteilung in ein leichtes (Stufe 1), mittelgradiges (Stufe 2) und schweres Asthma (Stufe 3) ermöglicht eine Asthma-Therapie in Stufenform, wie sie in übersichtlicher Weise in den jetzt allgemein empfohlenen Behandlungsschemata (**Stufen-Schema**) nationaler und internationaler Fachgesellschaften ihren Niederschlag gefunden hat (Bergmann, 1997; Möllmann et al., 1996; Wettengel, Leupold, Magnussen, Nolte, Schultze-Werninghaus & Worth, 1994). Die Behandlung sollte auf der Stufe einsetzen, die dem augenblicklichen Schweregrad des Krankheitsbildes - im Intervall, nicht im Anfall - entspricht. Werden die Symptome durch die aktuelle Therapie nicht beherrscht, so werden die empfohlenen Präparate und Dosierungen der nächsthöheren Stufe angewendet. Auf der anderen Seite kann nach einer über mehrere Wochen stabilen Atemwegssituation mit geringer Symptomatik die Medikation entsprechend der nächstniedrigeren Stufe reduziert werden („Step up/Step down“). Insgesamt sollte der Patient nur diejenigen Arzneimittel und Dosierungen erhalten, die im Sinne einer Erhaltungsdosis tatsächlich notwendig sind.

3.1.2 Die medikamentöse Therapie des Asthmas

In der medikamentösen Asthma-Therapie wird zwischen vorbeugenden Medikamenten (in der Regel nur prophylaktisch wirkend, regelmäßige Anwendung) und **Anfalls-, Bedarfs- bzw. Notfallmedikamenten** unterschieden. Zu den ersten gehören vor allem die inhalativ anzuwendenden Glucocorticoide sowie Cromoglicinsäure (DNCG) und Nedocromil. Bei schwerem, ggf. auch mittelschwerem Asthma kann es notwendig werden, Glucocorticoide auch systemisch, das heißt oral oder intravenös einzusetzen. Für diese Anwendung kommen primär Prednison, Prednisolon oder Methylprednisolon in Frage.

In der Gruppe der **Bedarfsmedikamente** sind die kurzwirkenden β_2 -Sympathomimetika, wie zum Beispiel Fenoterol, Salbutamol oder Terbutalin, bei weitem die wichtigsten. Parasympatholytika (Anticholinergika), wie zum Beispiel Ipratropium, werden, ggf. auch in fixer Kombination mit kurzwirkenden β_2 -Sympathomimetika, sinnvollerweise bevorzugt bei der chronisch-obstruktiven Bronchitis eingesetzt. Eine Zwischenstellung nehmen regelmäßig zu inhalie-

rende langwirkende β_2 -Sympathomimetika, wie Salmeterol (alle 12 Stunden), und das Theophyllin ein. Die seit Jahrzehnten wirksamste therapeutische Intervention bei allen Formen obstruktiver Atemwegserkrankungen, vor allem bei Erwachsenen, erfolgt durch die entzündungshemmende Wirkung der **Glucocorticoide** sowie durch den therapeutischen Einsatz von direkt bronchodilatatorisch aktiven Substanzen wie den β_2 -Adrenozeptoragonisten (β_2 -Sympathomimetika), den Parasympatholytika (Anticholinergika) oder Theophyllin. Bevorzugt bei Kindern und insbesondere zu Beginn der Erkrankung werden auch Cromoglicinsäure (DNCG, Intal® u.a.) oder Nedocromil (Tilade®) als in der Regel weniger potente antientzündliche Basismedikation per Inhalation eingesetzt. Um eine optimale Behandlung durchzuführen, ist es wichtig, daß sich zunächst Arzt und Patient über die Therapieziele speziell bei der Glucocorticoidtherapie im klaren und einig sind. Das Grundprinzip der Therapie mit Glucocorticoiden besteht darin, die Entzündungsprozesse im Bronchialsystem zu reduzieren und dadurch die Lungenfunktion und Symptomatik zu verbessern. Im weiteren Verlauf wird versucht, das Erreichte durch eine Kombination aus möglichst niedriger (inhalativer) Glucocorticoiddosis, bronchodilatatorischer Medikation, Verhaltensänderungen und Selbstmanagement durch den Patienten zu halten.

Die in den letzten Jahren gewonnenen Erkenntnisse zur Pathogenese obstruktiver Atemwegserkrankungen, insbesondere des Asthmas, haben zu einer wesentlichen Neugewichtung der medikamentösen Maßnahmen geführt, wobei die Glucocorticoide mittlerweile als Mittel der Wahl zu betrachten sind. Diese Sichtweise hat auch in den jetzt von nationalen und internationalen Fachgesellschaften empfohlenen Behandlungsschemata (**Stufen-Schema**) ihren Niederschlag gefunden. Während bei der oralen oder intravenösen Anwendung die Glucocorticoide über den Blutkreislauf primär systemisch in allen Organen verteilt werden, zielt die inhalative Steroid-Therapie auf eine weitgehend pulmonale Begrenzung. Der entscheidende Vorteil der in der inhalativen Therapie eingesetzten Glucocorticoide besteht darin, daß im Vergleich zur systemischen Anwendung hohe lokale Konzentrationen erreicht werden und die Gesamtdosis relativ gering ist (Möllmann et al., 1996; Pfister & Menz, 1995).

Glucocorticoide zur inhalativen Anwendung. Die regelmäßige Anwendung eines inhalativen Glucocorticoids, als Druckgas-(Dosier)-Aerosol, atemzugausgelöstes Dosier-Aerosol (z.B. Autohaler®) oder mittels Pulverinhalator (z.B. Diskus®, Turbohaler®), führt zu einer Suppression der Entzündung und auf diesem Weg zu einer Abschwächung bzw. Abnahme der Häufigkeit von Asthma-Anfällen (Bergmann, 1997; Möllmann et al., 1996; Pfister & Menz, 1995). Für die inhalative Anwendung stehen als **Dosier-Aerosole** oder **Pulverinhalatoren** mehrere Glucocorticoide zur Verfügung, die sich zum Teil deutlich unterscheiden. Verwendet werden in der Bundesrepublik Deutschland zur Zeit vorwiegend

- Beclometasondipropionat (**Sanasthmax®** u. a.),
- Budesonid (**Pulmicort®**),
- Flunisolid (**Inhacort®**) und
- Fluticasonpropionat (**atemur®** und **Flutide®**).

Die Therapie mit Glucocorticoiden zielt vornehmlich auf eine

- Hemmung der entzündlichen Prozesse,
- Unterdrückung oder Verhinderung eines Schleimhautödems,
- Hemmung der Bronchialkonstriktion,
- Hemmung bzw. Einschränkung der Schleimproduktion sowie auf eine
- Herabsetzung der Viskosität des Schleims.

Die **antiinflammatorische** (entzündungshemmende) Wirkung der Steroide beruht vornehmlich auf einer Gefäßabdichtung und Membranstabilisierung. Neben diesen Effekten bewirken Glucocorticoide eine verbesserte Ansprechbarkeit der Bronchialmuskulatur auf β_2 -Sympathomimetika über eine Steigerung der Anzahl von β_2 -Adrenozeptoren oder Erhöhung ihrer Empfindlichkeit. Diese Verstärkung des β_2 -mimetischen Effektes bewirkt eine gesteigerte Bronchodilatation sowie eine vermehrte mukoziliäre Clearance. Da die Gabe von Glucocorticoiden in der Regel in Kombination mit β_2 -Sympathomimetika oder Parasympatholytika erfolgt, ist dieser Synergismus bedeutsam für den Therapieerfolg (Möllmann et al., 1996). Eine fixe Kombination ist nicht sinnvoll, da Glucocorticoide regelmäßig zwei(-vier)mal täglich, das heißt zum Beispiel morgens und abends, inhaliert werden müssen, Bronchodilatoren hingegen nur bei Bedarf.

Grundsätzlich sollte nach jeder Inhalation eines Glucocorticoids der Mund mit lauwarmem Wasser gespült werden; alternativ oder zusätzlich kann eine Inhalation vor dem Essen empfohlen werden. Bei manchen Patienten kann Heiserkeit (heisere Stimme), Trockenheitsgefühl im Mund oder ein Soor-Befall (Candidiasis der Mund- und Rachenschleimhaut) auftreten. Bei Soor-Befall empfiehlt sich die lokale Behandlung mit einem geeigneten Antimykotikum (z.B. Nystatin). Dabei kann die Inhalationsbehandlung im allgemeinen fortgesetzt werden. Gelegentlich ist aber auch eine kurzfristige Unterbrechung der Therapie und ggf. auch eine Umstellung auf eine systemische Gabe von Glucocorticoiden erforderlich. Um die Wirksamkeit zu erhöhen, die Anwendung zu vereinfachen und um unerwünschte Wirkungen noch weiter zu reduzieren, ist der Gebrauch eines **Spacer-Systems** (großvolumige Inhalationshilfe) in der Regel für jeden Patienten, der Glucocorticoide anwendet, geeignet und empfehlenswert. Ein wichtiger Zusatzeffekt ist, daß eine unerwünschte Deposition von Wirkstoff außerhalb der Lunge durch Anwendung des Spacers weitgehend vermieden wird. Trotz der relativ großen Zahl potentieller Nebenwirkungen treten unter der inhalativen Glucocorticoid-Langzeittherapie nur **wenig unerwünschte Wirkungen** auf, die das Absetzen oder eine längerfristige Unterbrechung erforderlich machen. Dennoch ist vor und während der Behandlung die Indikation zur Therapie mit inhalativen Glucocorticoiden immer wieder zu prüfen. Zur Einschränkung der Nebenwirkungen (z.B. Suppression der endogenen Cortisolproduktion) sowie der frühzeitigen Erfassung muß die Dosis so niedrig wie möglich gehalten werden und eine regelmäßige ärztliche Überwachung gewährleistet sein (Möllmann et al., 1996).

β_2 -Sympathomimetika. Kurzwirkende β_2 -Sympathomimetika, wie zum Beispiel Salbutamol (Sultanol® u. a.), Fenoterol (Berotec®) oder Terbutalin (Bricanyl® u. a.), erregen relativ selektiv die β_2 -Adrenozeptoren der glatten bronchialen Muskelzellen und führen auf diese Weise aktiv eine Erschlaffung der Bronchialmuskulatur herbei. Die kurzwirkenden β_2 -Sympathomimetika sind die wichtigsten Arzneimittel in der symptomatischen Behandlung der asthmatischen Atemwegssymptome. Sie sollen primär als Monotherapeutika durch den Patienten **nur bei Bedarf** benutzt werden, nicht aber in regelmäßiger Weise, wie es früher empfohlen wurde. Der Patient soll es also benutzen, wenn er das Gefühl einer verengten Atmung oder einer Dyspnoe (Atemnot) hat. Der Vorteil der β_2 -Sympathomimetika ist ein schneller Wirkungseintritt (schneller als bei Parasympatholytika) innerhalb weniger Minuten mit einem Maximum der Bronchospasmyse nach etwa 10 bis 20 Minuten und einer Wirkdauer von etwa 4 bis 6 Stunden. Der Patient sollte darauf hingewiesen werden, daß die Benutzung dieser Substanzen nicht der „Heilung“ seines Asthmas dient, sondern ausschließlich zur Symptomreduktion, da Bronchodilatoren nicht den chronisch-entzündlichen Prozeß des Asthmas beeinflussen. Patienten sollten auf die möglichen **Nebenwirkungen** der Substanzen hingewiesen werden, von denen besonders der Fingertremor in den ersten 3 bis 6 Tagen der Anwendung dieser Arzneistoffe beobachtet werden kann. Weiterhin muß, vor allem bei zu hoch dosierter Gabe, auf eine mögliche Zunahme der Herzfrequenz (Erregung von β_1 -Adrenozeptoren) hingewiesen werden. β_2 -Sympathomimetika können als Dosier-Aerosol, Pulverinhalation oder mittels Düsenvernebler, daneben auch in oraler Form bzw. als parenterale Präparate zur intravenösen Dauerinfusion benutzt werden. Die bei weitem gängigste Methode ist die Anwendung mittels Druckgas-Dosier-Aerosol (in der Regel noch mit FCKW als Treibmittel). Die Menge der intrabronchial deponierten Partikel hängt auch von der Inhalationstechnik ab. Obwohl selbst bei optimaler Anwendung nur 20 bis 30 % der vernebelten Menge die unteren Atemwege erreicht, reicht dies aus, um eine maximale Wirkung (Bronchodilatation) zu erzielen.

Langwirkende β_2 -Sympathomimetika. Langwirkende β_2 -Sympathomimetika, wie Salmeterol (Serevent®, aeromax®) oder Formoterol (Foradil®), stehen - mit weniger unerwünschten Wirkungen im Vergleich zu oral verabreichten β_2 -Sympathomimetika in retardierter Form - zur Inhalation zur Verfügung. Langwirkende β_2 -Sympathomimetika benötigt man insbesondere bei **nächtlichen Atemwegssymptomen**. Auch ein ausgeprägtes Engegefühl am Morgen („Morgentief“) bzw. eine Unverträglichkeit von Theophyllin sind Indikationen zur Anwendung dieser Substanzgruppe. Die Anwendung der langwirkenden inhalativen β_2 -Sympathomimetika stellt eine wirksame Alternative zur oralen Therapie dar. Der Patient muß darauf hingewiesen werden, daß die Präparate nur in regelmäßiger Weise (z.B. morgens und abends zwei bis vier Sprühstöße Salmeterol bzw. ein bis zwei Inhalationskapseln Formoterol) zu benutzen sind - nicht jedoch bei weiteren Symptomen, da es sonst zu verstärkten Nebenwirkungen kommen kann. Ebenso muß vom Arzt und Apotheker darauf auf-

merksam gemacht werden, daß diese Arzneimittel nicht zur Behandlung akuter Atemwegssymptome (als Notfallmedikament) anzuwenden sind, da sie nur einen verzögerten Wirkungseintritt besitzen (Bergmann, 1997).

Theophyllin. Theophyllin wirkt vorwiegend **bronchodilatatorisch**, hat aber auch eine **antiinflammatorische** Komponente. Die **spasmolytische** Wirkung steht aber sicher im Vordergrund. Der Mechanismus der bronchodilatatorischen Wirkung von Theophyllin ist nicht hinreichend geklärt. Ist durch die bedarfsweise Anwendung eines kurzwirkenden β_2 -Sympathomimetikums und der regelmäßigen Anwendung eines höher dosierten inhalativen Glucocorticoids keine ausreichende Symptomreduktion und Erhöhung der morgendlichen Peak-Flow-Werte auf 60 % des Sollwertes zu erreichen, sollte zusätzlich ein orales Theophyllinpräparat in Retardform (oder ein β_2 -Sympathomimetikum in oraler, retardierter Form bzw. ein langwirkendes β_2 -Sympathomimetikum zur Inhalation) benutzt werden. Wegen der geringen therapeutischen Breite ist die Gefahr unerwünschter Wirkungen, wie Übelkeit, Erregung, Krämpfe, Herzrhythmusstörungen, hoch (Bergmann, 1997; Weinberger & Hendeles, 1996).

3.2 Verhaltensmedizinische Intervention

Verhaltensmedizinische Behandlungsmaßnahmen konzentrieren sich primär auf

- die langfristige Reduktion der Häufigkeit von Asthma-Anfällen,
- die Verbesserung der Lungenfunktion,
- eine differenziertere Körperwahrnehmung,
- eine Reduktion des Atemwegswiderstandes und des Bronchospasmus' und
- den Abbau von Emotionen wie Angst und streßauslösenden Gedanken (vgl. auch Lecheler & Walter, 1997).

Vor allem die Steigerung der Eigenverantwortung, die der Complianceverbesserung dient, ist das Ziel eines gelungenen Asthma-Managements. Kaiser et al. (1995) beschreiben drei wesentliche **Ziele von Schulungsprogrammen**:

- Vermittlung von Informationen und Hilfstechniken,
- Unterstützung der Wahrnehmung von Symptomauslösern sowie Selbstwahrnehmung des aktuellen Befindens und
- Vermittlung von Strategien für ein angemessenes Krankheitsmanagement.

Auch den kommunikativen Fähigkeiten des Patienten, die vor dem Hintergrund des Einbezugs des sozialen Umfeldes in die Behandlung eine zentrale Rolle spielen, wird innerhalb der Patientenschulung besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Das Ziel sämtlicher verhaltensmedizinischer Interventionen besteht in der Vermittlung einer **Krankheits- und Behandlungseinsicht**, die zur **Krankheitsakzeptanz** und **-bewältigung** führen soll und in der Konsequenz in eine eigenverantwortliche, verbesserte **Therapiemitarbeit** des Patienten mündet. Somit können sie nur in Verbindung mit der medikamentösen Therapie betrachtet

werden, stellen aber auch die wesentliche Verbindung zwischen ihr und dem Patienten her.

4 Die Compliance-Problematik in der Asthma-Therapie

Obwohl die medizinische Asthma-Therapie, insbesondere bezüglich der Präventivbehandlung mit neuen antientzündlichen Arzneimitteln, während der letzten Jahre große Fortschritte gemacht hat, schlägt sich dies in den Morbiditäts- und Mortalitätsraten kaum nieder: Der durchschnittliche Gesundheitszustand von Asthmatikern ist von den Behandlungsfortschritten erstaunlich unbeeinflusst geblieben. Neben einer teilweise mangelnden Rezeption der neuen Therapiemöglichkeiten durch Allgemeinärzte (Bergmann & Rubin, 1997), stellt vor allem das Medikationsverhalten der Patienten ein ernsthaftes Problem für eine effektive Asthma-Therapie dar. Chronische Erkrankungen erfordern eine langfristige, kontinuierliche und aktive Therapiebeteiligung des Patienten. Unter Compliance wird dabei heute nicht mehr eine passive Befolgung ärztlicher Anweisungen verstanden, sondern eine **Kooperation zwischen Arzt und Patient**, die auf einer vertrauensvollen Beziehung beruht und eine eigenverantwortliche Teilhabe des Patienten an der Planung und Realisierung der Behandlungsmaßnahmen einschließt (vgl. Petermann & Warschburger, 1997). Ist diese Arzt-Patienten-Interaktion in irgendeiner Weise gestört, tendiert der Patient dazu, die Therapieanweisungen eigenmächtig zu modifizieren oder gänzlich zu mißachten. Es lassen sich unterschiedliche **Formen von Non-Compliance** bezüglich der medikamentösen Therapie unterscheiden:

- generelle Ablehnung von Arztbesuchen oder Arzneimittelverschreibungen oder
- Nicht-Einlösen der Rezepte über verschriebene Medikamente in der Apotheke (absolute bzw. primäre Non-Compliance),
- alternative Verwendung unsachgemäßer Ersatzmedikationen oder Verwechslung verordneter Arzneimittel,
- eigenmächtige Unter- oder Überdosierung der verschriebenen Arzneimittel,
- falsche Einnahmefrequenz und -dauer (z.B. Anzahl der Hübe pro Tag) oder -kontingenz (fehlender Bezug der Medikation zum aktuellen Lungenfunktionsstatus) oder
- (unberechtigte) Angst vor unerwünschten Wirkungen oder Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten (relative Non-Compliance),
- Arzneimitteleinnahme ohne Indikation (Hypercompliance).

Die Compliance-Forschung hat wiederholt fatale Resultate für die Einhaltung von ärztlichen Verschreibungen erbracht (Cegla, 1997), und zwar unabhängig vom Schweregrad der Erkrankung (Dekker, Dieleman, Kaptein & Mulder, 1993; Deener & Klip, 1993). Insbesondere bei chronischen Krankheiten mit unregelmäßigen Verläufen und stark wechselnden Befindlichkeiten wie Asthma ist die Bereitschaft, Fähigkeit und Routine beim richtigen Umgang mit

den verschriebenen Arzneimitteln erschreckend mangelhaft. Die empirisch ermittelten Werte für die Medikamenten-Compliance bei Asthma-Patienten schwanken zwischen 20 und 80 % (Bergmann & Rubin, 1997; Cochrane, 1993; Dekker et al., 1993). Mawhinney, Spector, Heitjan, Kinsman, Dirks und Pines (1993) stuften nur 30 % der von ihnen untersuchten Patienten als ausreichend compliant ein, während 44 % zu Über- und 9 % zu Unterdosierung neigten. Amerikanischen Expertenschätzungen zufolge werden jährlich 18 Milliarden Verschreibungen zwar in Apotheken eingelöst und die verordneten Arzneimittel in Empfang genommen, davon aber etwa die Hälfte nicht eingenommen (Clepper, 1992). Durchschnittlich kann lediglich bei maximal 50 % der Patienten mit einer ausreichenden Therapiekoooperation gerechnet werden (Richards, 1987). Ungefähr 5 % aller vom Arzt über Atemwegstherapeutika ausgestellten Rezepte werden nicht einmal in der Apotheke eingelöst (Beardon, Gilchrist, McKendrick, McDevitt & MacDonald, 1993). Bei asthmakranken Kindern wurde zwischen Nicht-Einnahme der Medikamente und dem Auftreten eines Asthma-Anfalles eine Kontingenzrate von 43 % festgestellt (Creer & Wigal, 1990).

In der Therapie chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankungen kommt inhalativen Glucocorticoiden, mit deren Hilfe sich eine langfristige Stabilisierung des Gesundheitszustandes von Asthma-Patienten erreichen läßt, eine wachsende Bedeutung zu. Nationale und internationale Expertengremien empfehlen nachdrücklich eine regelmäßige Behandlung mit antientzündlichen Medikamenten als Basisbestandteil der Asthma-Therapie (International Consensus Report, 1992; Wettengel et al., 1994). Doch ausgerechnet bei dieser Arzneimittelgruppe ist die Non-Compliance besonders ausgeprägt. Während inhalative Glucocorticoide sich aufgrund ihres hohen therapeutischen Nutzens bei Ärzten zunehmender Beliebtheit erfreuen, stellt die Angst der Patienten vor Nebenwirkungen („**Cortisonangst**“) für ihren Einsatz in der Asthma-Therapie ein ernstes Problem dar. Wiederholt wurde in empirischen Studien festgestellt, daß ein erheblicher Teil aller Asthma-Patienten nicht ausreichend viele Rezepte für die verschriebene Dosis antientzündlicher Medikamente einlöst: Schon bei der Arzneimittelabholung hielten sich lediglich 15 bis 50 % der Asthmatiker an die verschriebenen Mengenangaben (Pearson, Sloan & Ryland 1992; White-man & Gaduzo, 1993) - ganz abgesehen von der Frage, wieviel der eingelösten Arzneimittel auch vorschriftsmäßig eingenommen wurden. In systematischen Überprüfungen des Einnahmeverhaltens wurde ermittelt, daß an bis zu zwei Drittel der Behandlungstage die erforderliche Dosierung nicht eingehalten wird (Mawhinney et al., 1993).

Die **Folgen** einer unangemessenen Anwendung zum Beispiel von Antiasthmatica für den Patienten sind beträchtlich: Neben einer akuten Verschlimmerung der Krankheitssymptomatik ist langfristig ein ungünstiger Krankheitsverlauf, eine verzögerte Heilung und eine schlechtere Prognose zu befürchten. Eine unsachgemäße Arzneimittelanwendung führt darüber hinaus zu einer erhöhten Inzidenz von Erkrankungskomplikationen (Cochrane & Horn, 1991), daraus resultierenden zusätzlichen Behandlungserfordernissen (Notarzteinsatz, statio-

näre Behandlung) und im schlimmsten Fall zu einer erhöhten Mortalität aufgrund akuter Notfälle oder schleichender Exazerbationen (Horn & Cochrane, 1988). Außerdem ist mit dem verstärkten Auftreten unerwünschter Arzneimittelwirkungen (z.B. Mundsoor) und mit der Verursachung sekundärer medizinischer Probleme bzw. arzneimittelbezogener Sekundärerkrankungen zu rechnen. Mittelbar wird die körperliche Leistungsfähigkeit, soziale Aktivität und subjektive Lebensqualität des Patienten erheblich beeinträchtigt. Aus der Fehlmedikation resultierende Konsequenzen (verlängerte Arbeitsunfähigkeitszeiten, drohender Arbeitsplatzverlust oder Frühberentung) können schließlich weitere massive soziale und wirtschaftliche Schwierigkeiten verursachen. Auf der anderen Seite kommen zunehmend Patienten mit dem Vollbild der Steroid-Überdosierung (Cushing-Syndrom) in die Klinik, die zum Beispiel aus Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes („zu viele AU-Bescheinigungen“) zu hohe Dosen von Glucocorticoiden eingenommen haben.

4.1 Ursachen der Non-Compliance in der Arzneimitteltherapie

Die Gründe für eine mangelnde Compliance in der medikamentösen Asthma-Behandlung sind vielfältiger Natur (vgl. Bergmann & Rubin, 1997). Es lassen sich vier wesentliche Ursachen identifizieren:

- **Befürchtungen und Bedenken bezüglich möglicher Nebenwirkungen der medikamentösen Behandlung.** Für eine mangelnde Therapiemitarbeit des Patienten sind in erster Linie Ängste vor Nebenwirkungen oder Abhängigkeit verantwortlich (Bosley, Parry & Cochrane, 1995; Mawhinney et al., 1993). Insbesondere bei den antientzündlichen inhalativen Asthma-Medikamenten spielen Nebenwirkungsängste eine herausragende Rolle („Cortisonangst“). Mindestens 10 % der betroffenen Patienten äußern ausdrücklich Befürchtungen und Vorbehalte gegenüber der Einnahme von „Cortison“ und lehnen eine Verschreibung bereits in der Arztpraxis offen ab. Viele nehmen die Medikamente hinter dem Rücken des Arztes nicht bzw. nicht korrekt ein. Diese Befürchtungen der Patienten gegenüber „Cortison“ sind - zumindest im Fall der inhalativen Antiasthmatika - weitgehend unberechtigt. Sie basieren häufig auf einer Fehlbewertung, die in der Regel auf zwei Mißverständnissen beruht (vgl. Deuchert, Petermann & Petro, 1994):
 - a) aus der fälschlichen Übertragung erlebter Nebenwirkungen der systemischen Cortisontherapie auf inhalative Präparate und
 - b) aus einer durch die Medien verbreiteten generellen Verunsicherung gegenüber Glucocorticoiden (Osteoporose, Nebennierensuppression, Assoziationen zu Gewichtszunahme, „Mondgesicht“, Augenleiden etc.).
- **Fehleinschätzung der Ernsthaftigkeit der Erkrankung (unangemessenes Krankheitsmodell).** Patienten sind meist nicht in der Lage, die **Ernsthaftigkeit** bzw. den **Schweregrad** ihres Asthmas richtig einzuschätzen (Canessa, Cinti, Lavecchia & Capecci, 1993; Kendrick, Higgs, Whitfield & Taszio, 1993), was zu einem leichtfertigen Umgang mit der Medikation

verführt. Die erschreckend hohe Mortalität ist wahrscheinlich wesentlich darauf zurückzuführen, daß das Risiko lebensbedrohlicher Komplikationen von den meisten Patienten erheblich unterschätzt wird (Wettengel & Volmer, 1994). Außerdem werden Vorbotsymptome und Warnsignale von vielen Patienten nur ungenau beobachtet bzw. fehlbeurteilt (Noeker, 1991), so daß das richtige „Timing“ bei der Anwendung von Bedarfsmedikamenten ungenügend ausfällt.

- **Unrealistische Einschätzung des Nutzens der Medikation.** Ein generelles Problem bei prophylaktisch eingesetzten Arzneimitteln besteht darin, daß deren **subjektiv wahrgenommener Nutzen** sehr gering beurteilt wird. Medikamente wie die entzündungshemmenden Antiasthmatica (Glucocorticoide, Cromoglicinsäure), deren Wirkung sich erst durch längerfristigen und kontinuierlichen Gebrauch entfaltet, besitzen für die Patienten keine unmittelbar wahrnehmbare Effektivität. Da die Behandlungseffekte erst mit zeitlicher Verzögerung eintreten, werden sie häufig nicht auf die Medikamenteneinnahme zurückgeführt (Fehlattribution) und das Arzneimittel als „wirkungslos“ fehleingeschätzt (Bergmann & Rubin, 1997; Kelloway, Wyatt & Adlis, 1994), was die Einnahmemotivation erheblich vermindert (Noeker & Petermann, 1997). Die Arzneimittel-Compliance fällt um so größer aus, je höher der Patient dessen Nützlichkeit beurteilt (Dekker, Dielelennarr, Kaptein & Mulder, 1993). Umgekehrt können aber auch unrealistische Erwartungen im Sinne einer vollständigen Heilung oder Beschwerdefreiheit die Compliance langfristig beeinträchtigen (Bosley, Parry & Cochrane, 1994; Partridge, 1994).
- Eine nicht zu unterschätzende Ursache für die Non-Compliance stellt das Problem von **Wissensdefiziten** sowie **fehlender oder unzureichender arzneimittelbezogener Fertigkeiten und Handlungskompetenzen** dar. Viele Patienten sind von Aufwendigkeit und Komplexität des Therapieplanes überfordert: In systematischen Nachbefragungen stellt sich immer wieder heraus, daß Patienten weder über ausreichendes Wissen in bezug auf die Arzneimittelwirkweise noch über entsprechende Fertigkeiten für den korrekten Gebrauch von Medikamenten und Hilfsmitteln (z. B. Dosieraerosol, Inhalationshilfen) verfügen (Dompeling, van Grunsvan, van Schick, Folgering, Molema & van Weel, 1992; Dekker et al., 1993). Wenn Patienten die Wichtigkeit einer kontinuierlichen Einnahme prophylaktischer Arzneimittel, auch in symptomfreien Intervallen, nicht verstehen, neigen sie zu einem Aussetzen der Medikation, sobald sich ihre Befindlichkeit gebessert hat. Die Compliance vermindert sich dabei nachweislich mit der erforderlichen Anwendungshäufigkeit (Coutts et al., 1992) und der Anzahl verschriebener Medikamente (Kruse, Eggert-Kruse, Rampmaier, Runnebaum & Weber, 1991). Problemverschärfend wirkt sich aus, daß der Krankheitsstatus bei Asthma gewissen Schwankungen unterliegt, die von Zeit zu Zeit eine nach den Ergebnissen der Lungenfunktionsdiagnostik festzulegende Anpassung der Medikation erforderlich machen. Dies scheint die Patienten sehr zu verwirren: In der Folge werden die Arzneimittel häufig vergessen, nicht in der vorgeschriebenen Frequenz und Dosierung einge-

nommen oder falsch angewendet. So bemerken Patienten beispielsweise häufig nicht rechtzeitig, wenn sich ihr Dosier-Aerosol leert und schreiben die ausbleibende Wirkung der vermeintlichen „Nutzlosigkeit“ des Medikamentes zu (Williams, Williams & Kruchek, 1993). Ein weiteres Problem stellt die unsachgemäße Handhabung der Antiasthmatica bzw. Hilfsmittel dar: Viele Patienten scheitern zum Beispiel daran, die Auslösung des Dosier-Aerosols richtig mit der Inhalation zu koordinieren, wobei insbesondere ein Wechsel der Darreichungsform Handlungsunsicherheit und Anwendungsfehler verursacht.

4.2 Pharmazeutische Betreuung als neue Antwort auf die Compliance-Problematik

Es besteht Einigkeit darüber, daß die Non-Compliance eine der wichtigsten Barrieren für eine erfolgreiche Asthma-Therapie darstellt. Unklar bleibt allerdings, wie das Problem der **verdeckten Non-Compliance** in der Behandlungspraxis (jenseits wissenschaftlich kontrollierter Untersuchungen) gelöst werden kann. Die arzneimittelbezogene Compliance des Patienten ist für den behandelnden Arzt in der Regel nicht eindeutig erkennbar (Haynes, Taylor & Sackett, 1982) und wird meist erheblich überschätzt (Sackett & Snow, 1982). Offensichtlich machen Patienten ihrem Arzt gegenüber häufig keine wahrheitsgemäßen Angaben über ihre Medikamenten-Einnahme (Bergmann & Rubin, 1997). Dafür spielen sicherlich unterschiedliche situative (beschränkte Zeit des Arztes während der Sprechstunde), sozialpsychologische (Kommunikationsfehler des Arztes, Tendenz zur sozialen Erwünschtheit und fehlendes Selbstbewußtsein gegenüber dem ärztlichen Expertenstatus auf seiten des Patienten) und kognitive (Wissensdefizite, verfestigte Einstellung, Vorurteile) Faktoren eine Rolle. Die Verbesserungsbedürftigkeit und -fähigkeit dieser Defizite im Arzt-Patienten-Verhältnis stehen außer Frage und werden von den in diesem Buch dargestellten diversen Patientenschulungsprogrammen bereits aufgegriffen.

Die Non-Compliance-Problematik läßt sich aber auch von dritter Seite positiv beeinflussen. In stationären Einrichtungen wird diese Aufgabe häufig von Psychologen übernommen, die in Einzel- oder Gruppensitzungen die Therapiemotivation und -mitarbeit der Patienten modifizieren. Der Anspruch von Pharmaceutical Care besteht in diesem Zusammenhang darin, die Compliance in der ambulanten Versorgung durch systematische Patientenbetreuung von seiten der Apotheker komplementär zu unterstützen und durch das gemeinsame Bemühen von Arzt und Apotheker eine optimale und rationale Arzneimittelanwendung zu gewährleisten.

Von herausragender Bedeutung für die geringe Compliance der Patienten ist, daß dem **Therapiebeginn** von Ärzten in der Regel bislang wesentlich mehr Beachtung geschenkt wird als dem Behandlungsverlauf und dem Therapieziel (Hagedorn & Schulz, 1996): Der typische Behandlungsweg eines Patienten,

der wegen gesundheitlicher Beschwerden einen Arzt aufsucht, sieht heute etwa folgendermaßen aus (vgl. Abb.4). Zu Behandlungsbeginn trifft der Arzt nach der Diagnosestellung bzw. -sicherung eine Indikationsentscheidung für eine bestimmte Therapie und stellt einen Therapieplan auf. In der Regel verordnet er dem Patienten dabei ein Medikament und erläutert mehr oder weniger ausführlich dessen Einnahmeverfahren. In der Apotheke erhält der Patient auf Rezeptvorlage das Arzneimittel ausgehändigt, wird ggfs. bei der Erstabgabe erneut auf die richtige Einnahme hingewiesen und wendet es anschließend eigenverantwortlich an; die nachfolgenden Verordnungen durch den Arzt bzw. Arzneimittelabgaben durch den Apotheker erfolgen ohne weitere Erläuterungen. Im weiteren Behandlungsverlauf werden vom Arzt primär die medizinischen Parameter kontrolliert, während arzneimittelbezogene Probleme in der Regel nur aus besonderem Anlaß thematisiert werden. Im Normalfall verläuft die Phase der langfristigen Arzneimitteleinnahme ohne Begleitung durch Arzt und Apotheker, das heißt es wird auf die richtige Arzneimittelanwendung durch den Patienten bzw. auf seine Angaben zur Compliance vertraut.

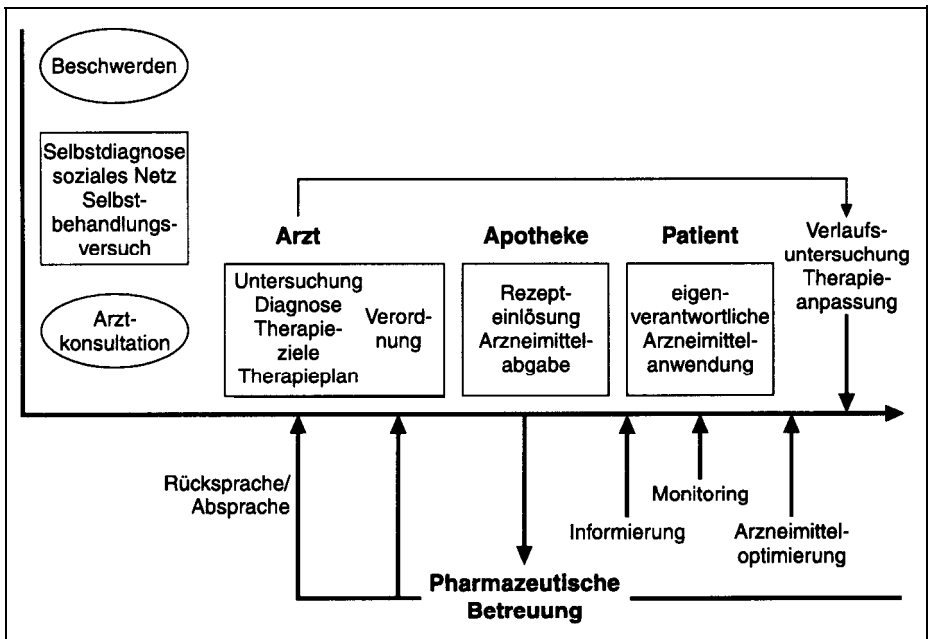


Abbildung 4:
Typischer Behandlungsweg in der ambulanten Versorgung

Aufgrund der festgestellten Medikationsfehler während der laufenden Behandlung ist hier dringend eine Umorientierung angezeigt: Statt das Augenmerk nur auf die richtige Indikation und Auswahl des Arzneimittels zu legen, ist im Therapieverlauf verstärkt auf die richtige **Arzneimittelanwendung** zu achten. Die eigentliche pharmazeutische Betreuungsaufgabe beginnt mit der Arzneimittelabgabe (Hepler et al., 1990; Hepler & Strand, 1990). Da die Phar-

mazeutische Betreuung im Gegensatz zu den meisten Patientenschulungsprogrammen nicht als Gruppenunterricht, sondern in Form individueller Beratungsgespräche erfolgt, kann der Patient aktiver in einen Dialog mit dem Berater eintreten. Auf diese Weise lassen sich die individuellen Bedenken oder Schwierigkeiten leichter aufdecken und Fehleinschätzungen korrigieren. Zudem erfordern arzneimittelbezogene Fertigungsdefizite wiederholtes praktisches Üben, das sich in der Einzelberatung effektiver vermitteln und kontrollieren läßt.

Tabelle 1:

Mögliche Vorteile und Probleme der Pharmazeutischen Betreuung für Patient, Apotheker und Arzt (vgl. Hagedorn et al., 1996)

VORTEILE	PROBLEME
<p>Patient</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung • des Therapieergebnisses • der Lebensqualität • der Arzneimittelsicherheit • der Compliance <p>Apotheker</p> <ul style="list-style-type: none"> • größere Qualität der Dienstleistung • strukturiertere Patientenbetreuung • stärkere Kundenbindung • Wettbewerbsvorteile • größere Zufriedenheit im Beruf • geleisteter Beitrag zur Sicherung des Arzneimittelmonopols der Apotheken <p>Arzt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeit der „Delegation“ arzneimittelbezogener Probleme an den Apotheker • verbessertes Therapieergebnis • größere Zufriedenheit des Patienten • mögliche Einhaltung des Budgets • Okonomisierung der Arbeit • größere Fallzahl 	<p>Patient</p> <ul style="list-style-type: none"> • größerer Zeitaufwand • häufig (noch) fehlende Privatsphäre in der Apotheke • stärkere Auseinandersetzung mit der Erkrankung <p>Apotheker</p> <ul style="list-style-type: none"> • größerer Zeitaufwand • notwendiger Umdenkungsprozeß • Erlernen neuer Fähigkeiten • Existenz berufspolitischer Barrieren • derzeit fehlender Kostenausgleich • mögliche Reduktion der Arzneimitteleinnahme <p>Arzt</p> <ul style="list-style-type: none"> • u. U. sinkende Anzahl an Konsultationen pro Quartal • politische Argumente („Angriff auf Therapiehoheit?“)

Diese in Arzt-Apotheker-Kooperation angebotenen zusätzlichen Serviceleistungen der Apotheken bieten gegenüber der ausschließlich von Ärzten durchgeführten Patientenbetreuung einige weitere **Vorteile**: Durch die Abstimmung der Beratungsaussagen zwischen Arzt und Apotheker werden Widersprüche in den Empfehlungen verhindert und die Überzeugungskraft der Indikationsstellung für den Patienten untermauert. Mögliche Vertrauensdefizite in der Arzt-Patienten-Beziehung können ausgeglichen werden, indem der Apotheker die Indikationsentscheidung des Arztes bestätigt und aus zweiter Experten-Perspektive erklärt. Apotheker können beispielsweise besonders glaubwürdig von unsachgemäßen Ersatzmedikationen (z. B. homöopathischen Arzneimitteln) abraten, da sie den besten Überblick über den Arzneimittelmarkt besitzen. Eventuelle Unsicherheiten des Patienten gegenüber dem Arzt und daraus re-

sultierende Hemmungen, Fragen zu stellen oder die Therapiemaßnahmen zu diskutieren, lassen sich während der Pharmazeutischen Betreuung aufdecken und schrittweise abbauen. Je kompetenter sich der Patient in bezug auf seine Krankheit und deren Behandlung fühlt, desto eher ist er in der Lage, sich auch in der Interaktion mit dem Arzt als gleichberechtigter Partner zu artikulieren. Durch die Freiwilligkeit der Teilnahme an der Pharmazeutischen Betreuung wird zudem die Unabhängigkeit und Eigenverantwortlichkeit des Patienten gegenüber dem Experten betont. Schließlich können beide Berufsgruppen vom Austausch ihres medizinischen bzw. pharmazeutischen Fachwissens und arzneimittelspezifischen Erfahrungen profitieren (vgl. Tab. 1).

5 Die Pharmazeutische Betreuung in der Praxis

5.1 Rahmenbedingungen

5.1.1 Organisatorisches

Anzahl, Dauer und **Frequenz** der Beratungstermine hängen von den individuellen Voraussetzungen und Problemen des Patienten ab. Zu Anfang sollten die Beratungstermine zur Erhebung der Basisdaten des Patienten und der Vermittlung grundlegender Aufklärungsinformationen in kürzeren Abständen (z.B. wöchentlich) erfolgen. Im institutionellen Rahmen der Apotheke bietet es sich an, die weiteren **Beratungstermine** mit den Patienten-Besuchen zur Rezepteinlösung zu verbinden. Während dieser Folgetermine, die sich über einen Zeitraum von mehreren Monaten oder länger erstrecken sollten, werden die Informationsinhalte der Eingangsphase wiederholt, die vom Patienten gemessenen Lungenfunktionswerte (Peak-Flow) interpretiert, die Tagebuchaufzeichnungen ausgewertet, Probleme mit der Medikation besprochen und die Handhabung der Hilfsmittel geübt. Auch die **Dauer** der Einzeltermine sollte auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmt werden. Der Zeitaufwand ist zugleich von den organisatorischen Verhältnissen in der Apotheke bestimmt. Erste Praxiserfahrungen belegen, daß eine Beratungsdauer von durchschnittlich zehn Minuten in der Regel ausreichend und relativ problemlos in den Apothekenbetrieb zu integrieren ist (Kalb et al., 1996).

5.1.2 Der äußere Rahmen der Beratung

Die **räumliche Umgebung** trägt nicht unwesentlich dazu bei, wie ein Beratungsgespräch verläuft. Der äußere Rahmen der Beratung muß eine vertrauliche Gesprächssituation sicherstellen (vgl. Dahmer & Dahmer, 1992). Die Beratungsgespräche sollten in einem separaten Raum mittlerer Größe (10-20 qm) erfolgen, der gewährleistet, daß das Gespräch nicht durch die Anwesenheit anderer Personen, plötzliches Betreten des Raumes oder Telefonklingeln ge-

stört wird. In der Apotheke dürfte dafür in der Regel das Notdienstzimmer ausreichend sein. Die Einrichtung eines Beratungsraumes wird zu Jahresanfang 1999 für alle öffentlichen Apotheken vorgeschrieben und ist in einigen Apotheken bereits realisiert. Die optimale Gesprächsdistanz beträgt 100 bis 150 cm Abstand (1-2 Armlängen). Nach Möglichkeit sollten die schriftlichen Dokumentationen entweder mit dem Patienten gemeinsam oder vor bzw. nach dem Beratungsgespräch vorgenommen werden. Da Mitschreiben den Blickkontakt und damit den Rapport (die Kommunikationsbeziehung) zum Gegenüber unterbricht, sollten in der laufenden Interaktion höchstens Stichworte notiert werden. Auch das äußere Erscheinungsbild des Beraters beeinflusst den Gesprächsverlauf. Die Frage, ob der Apotheker während der Pharmazeutische Betreuung den weißen Kittel tragen sollte, muß im Einzelfall entschieden werden. Der weiße Kittel betont die Fachautorität des Beraters und verleiht dem Gesagten damit größere Überzeugungskraft, schafft aber gleichzeitig größere Distanz zum Gesprächspartner.

5.1.3 Die Beratungsbeziehung

Zu Beginn der Beratung sollten vor allem die Erwartungen, Motivationen und Bedürfnisse des Patienten abgeklärt werden. Da die Erwartungen von Patient und Berater an die Pharmazeutische Betreuung weit auseinanderklaffen können, ist es notwendig, diese vorab transparent zu machen und aneinander anzugleichen. Die Apotheke wird von den meisten Patienten primär als Verkaufseinrichtung für Arznei- und Hilfsmittel betrachtet. In der Erwartung des Patienten beschränkt sich „Beratung“ in der Apotheke, wie in anderen „Geschäften“, überwiegend auf Produktberatung. Patienten reagieren dementsprechend zu Beginn häufig mit Irritation und Skepsis auf die Beratungsangebote des Apothekers, da jedes Beratungsangebot über das Produktgespräch hinaus zunächst der vorherrschenden **Rollendefinition** widerspricht. Schon ein Ansprechen auf die eigene Gesundheit oder die spezielle Erkrankung in einem „Geschäft“ wird von einigen Patienten als Verletzung ihrer Intimsphäre empfunden. Auch der Apotheker befindet sich zunächst in einer ungewohnten Rolle, wenn er dem Patienten erstmals als Betreuer gegenübertritt. Außerdem scheint es sinnvoll, die Motivation des Patienten (konkrete Schwierigkeiten, Bestätigung, emotionale Zuwendung, soziale Unterstützung) zu verstehen. Eine zweckmäßige und zielgerichtete Beratung kann nur auf der Grundlage einer genauen Kenntnis der individuellen Probleme und Bedürfnisse des Patienten erfolgen.

Von entscheidender Bedeutung für den Beratungsverlauf ist der anfängliche **Beziehungsaufbau** bzw. die klare **Definition einer Arbeitsbeziehung** zwischen Berater und Patient. Eine positive und vertrauensvolle zwischenmenschliche Atmosphäre stellt eine unverzichtbare Voraussetzung dafür dar, daß der Patient sich mit seinen Problemen und Belastungen offenbaren kann. Um eine tragfähige Vertrauensbeziehung („Rapport“) herzustellen, muß der Berater dem Patienten mit einer wohlmeinenden und verständnisvollen Haltung be-

gegenen (Akzeptanz, Empathie und emotionaler Wärme). Er muß dem Patienten signalisieren, daß dieser in der Apotheke gern gesehen ist und er sich für seine Probleme interessiert.

5.2 Durchführung der Beratung

5.2.1 Informationserhebung

Für eine fundierte und längerfristig angelegte Beratung sind einige Patienten-, krankheits- und medikationsbezogene Basisdaten unerlässlich. Einige dieser Informationen sind schon aus dem Rezept zu entnehmen (Morck, 1996): So kann der Apotheker aus der verordneten Packungsgröße erkennen, ob es sich um eine Wiederholungs- oder Erstverschreibung handelt und bei Erstverordnungen die Beratung entsprechend intensiver gestalten. Aus der Arzneimittelverordnung des Arztes lassen sich begründete Schlußfolgerungen über die Art der Erkrankung, charakteristische Symptome, etwaige zusätzliche Krankheiten und den angemessenen Therapieplan ziehen. Weitere beratungsrelevante Informationen (Alter, Geschlecht, aktueller Gesundheitszustand, Beeinträchtigungsgrad, Vitalität) ergeben sich ebenfalls aus dem Rezept bzw. aus dem persönlichen Kontakt mit dem Patienten. In der Initialphase der Beratung müssen einige wichtige Daten vom Patienten darüber hinaus **direkt erfragt** werden, zum Beispiel Informationen über die genaue Diagnose und den Krankheitsstatus, seine subjektive Belastung und Lebensqualität, die bisherige Medikation und Behandlung (einschließlich etwaiger Selbstbehandlungsversuche) und spezielle Schwierigkeiten beim Umgang mit den Arzneimitteln. Krankheitsrelevante Faktoren (Risikofaktoren, Wohn- und Arbeitssituation, Lebensrhythmus, Streßbelastung) und spezifische Auslöser können ebenfalls durch direkte Befragung identifiziert und im Verlauf der Beratung besprochen werden. Für die Pharmazeutische Betreuung von besonderem Interesse sind die Einstellungen des Patienten zu seiner Erkrankung (Akzeptanz), zu ihrer Behandlung (Compliance) und den eingesetzten Arzneimitteln (Medikamentencompliance, Vorbehalte gegenüber allopathischen Medikamenten) wichtig. Auch persönliche Vorstellungen über die Krankheit (subjektives Krankheitsmodell) und die Medikation (z. B. Cortisonangst) müssen zu Beratungsbeginn abgeklärt und ggfs. korrigiert werden.

Zur Vereinfachung und Strukturierung dieser Informationserhebung werden nach Möglichkeit **standardisierte Befragungsinstrumente** eingesetzt. Ein formalisiertes Kodierungssystem für die Dokumentation der Pharmazeutischen Betreuung ist in jüngster Zeit von der Working Group Social Pharmacy and Pharmaco-Epidemiology der Universität Groningen entwickelt worden (pers. Mitteilung. der Arbeitsgruppe Sozialpharmazie/Arzneimittelenpidemiologie der Humboldt Universität Berlin). Das „**PAS (Problems-Analysis-Solutions)“-System** stellt Kategorien für die Kodierung arzneimittelbezogener Probleme, deren Ursachen und möglicher Lösungswege zur Verfügung. Die arzneimit-

telbezogenen Probleme werden dabei auf den Dimensionen „Anwendung“, „Dosierung“, „Wirkung“, „Ängste“ und „Unzufriedenheit“ abgebildet; die Problemursachen unter anderem auf „Arzneimittelauswahl“, „Dosierung“, „Anwendung“ und „Kommunikation“. Außerdem werden vier Bereiche der Problemlösung konzipiert: „Direkte Patientenberatung“, „Überweisungen“, „Kontaktaufnahme zu anderen Heilberufen“ und „Konfliktlösung“. Als Hilfsmittel zur Überprüfung der praktizierten Arzneimittelanwendung durch den Patienten können schematisierte **Checklisten**, die alle relevanten Angaben zur Medikation umfassen, eingesetzt werden. Die richtige Handhabung bzw. Dosierung der Antiasthmatika und Inhalationshilfen können ebenfalls mittels **Verhaltensbeobachtung** anhand einer Checkliste überprüft werden. Im weiteren Verlauf der Betreuung sollte auch die Veränderung dieser Fertigkeiten (Art und Anzahl der Fehler in der Handhabung) dokumentiert werden. Einige beratungsrelevante Informationen können mit Einverständnis des Patienten am besten direkt vom behandelnden Arzt erbeten werden.

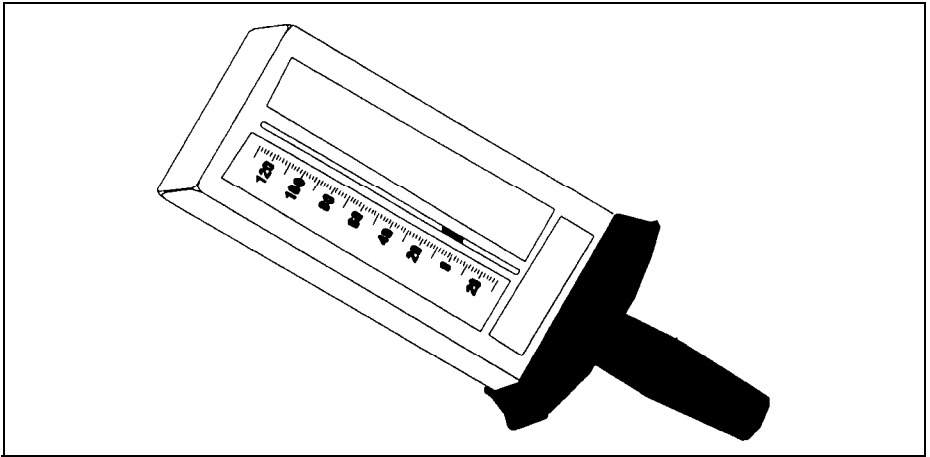


Abbildung 5:
Peak-Flow-Meter

Abschließend werden die Patienten angehalten, eine **kontinuierliche Dokumentation (Monitoring)** ihres Allgemeinbefindens, der auftretenden Symptome und ihres Arzneimittelgebrauchs durchzuführen. Zu diesem Zweck kann zum Beispiel das **Asthma-Tagebuch** der Deutschen Atemwegsliga e. V.¹ verwendet werden (vgl. Abb. 6). Der Apotheker erläutert den Patienten die Bedeutung einer kontinuierlichen Messung der Lungenfunktion und leitet sie darin an, zwei- bis dreimal täglich ihre Peak-Flow-Werte zu messen. Die Handhabung des Peak-Flow-Meters (vgl. Abb. 5) geschieht anfangs unter Anleitung des behandelnden Arztes und des betreuenden Apothekers. Dieser zeigt den Patienten außerdem, wie die Werte im Asthma-Tagebuch eingetragen und die resultierenden Kurvenverläufe interpretiert werden. Später wird die tägliche

¹ zu beziehen bei: Deutsche Atemwegsliga e.V., Burgstrak 12, 33175 Bad Lippspringe

Peak-Flow-Messung von den Patienten selbständig durchgeführt und im Asthma-Tagebuch sowie zum Beispiel monatlich in den Apotheken kontinuierlich erfaßt.

5.2.2 Aufklärung: Die Inhalte der Pharmazeutischen Beratung

Bessere Informiertheit stärkt die Mündigkeit und Selbstverantwortung des Patienten im Umgang mit seiner Krankheit. Mit zunehmendem Verständnis der pathophysiologischen Ursachen und Prozesse des Asthmas lernt der Patient, dessen Verlauf besser einzuschätzen und die Notfälle durch prophylaktische Maßnahmen zu vermeiden. Umfangreiches Wissen über die Krankheit und die Wirkweise der Medikamente erlaubt es ihm, mit den Krankheitssymptomen und -folgen besser umzugehen und kompetent mit dem Arzt über Probleme und Bedürfnisse in der Behandlung zu kommunizieren. Durch die permanente Kontrolle der Lungenfunktion wird er in die Lage versetzt, wichtige Alarmsignale (z. B. abfallende Peak-Flow-Werte, notwendige Dosissteigerung bei der Bedarfsmedikation, Symptomverschlechterungen wie Husten, Auswurf, Atemnot) frühzeitig zu erkennen und mit vorab trainierten Gegenmaßnahmen (Dosisanpassung, Arztbesuch) darauf zu reagieren. Auf diese Weise können bevorstehende Anfälle im Anfangsstadium verhindert und gefährlichen Komplikationen weitgehend vorgebeugt werden. Durch eine Verbesserung des „Timings“, der technischen Handhabung und der Dosierung der Arzneimittel soll schließlich die allgemeine Symptomausprägung und Krankheitsbelastung reduziert und der Patient langfristig stabilisiert werden. Insgesamt wird durch die Pharmazeutische Betreuung die subjektive Lebensqualität deutlich gesteigert.

Die eigentliche Beratungstätigkeit gründet sich auf die vorab ermittelten Bedingungen des Patienten. Je nach Problemlage und Informationsbedarf/-bedürfnis können Beratungsinhalte und Beratungsstruktur sehr unterschiedlich ausfallen. Die **Inhalte der Beratung** umfassen im allgemeinen Informationen

- zum Asthma (Formen, Verlauf, Vorbotensymptome, Komplikationen, Mortalitätsrisiko),
- zu Formen, Wirkweisen und Grenzen der medikamentösen Therapie (Unterscheidung Dauer- und Bedarfsmedikation, angestrebte Wirkungen, Neben- oder Wechselwirkungen, Wirkstoffe),
- zu Möglichkeiten der aktiven Einflußnahme des Patienten auf die Erkrankung und die Unterstützung der Therapie und
- zur korrekten Handhabung der Antiasthmatica (Anwendungsvorschriften, Applikationsformen) und der Inhalationshilfen (Dosier-Aerosol, Spacer etc.).

Die Beratung zur richtigen Anwendung der verordneten Arzneimittel umfaßt in der Regel Informationen zur

- allgemeinen Anwendung der verordneten Arzneimittel (richtige Kombination und Reihenfolge);

- Dosierung (genaue Menge und Einnahmefrequenz, feste Tageszeiten bzw. bei Bedarf);
- Anwendungsdauer (kontinuierliche Dauermedikation, begrenzter Anwendungszeitraum, Bedarfsmedikament);
- Anwendungsart (vor, nach oder unabhängig von einer Mahlzeit; notwendige Flüssigkeitsmenge; Körperhaltung etc.).

Woche 1

Datum

	6 ⁰⁰	12 ⁰⁰	18 ⁰⁰	22 ⁰⁰	6 ⁰⁰	12 ⁰⁰	18 ⁰⁰	22 ⁰⁰	6 ⁰⁰	12 ⁰⁰	18 ⁰⁰	22 ⁰⁰
600												
550												
500												
450												
400												
350												
300												
250												
200												
150												
100												

Peak-Flow-Werte in l/min

Husten*	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
Atemnot*	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
Auswurf*	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
andere Symptome*	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
Bedarfsmedikation: Anzahl der Hübe	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
Besonderheiten	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
	Name		Dosis

Asthma-medikation in dieser Woche

1. _____

2. _____

3. _____

* kein=0 gering=1 mäßig=2 stark=3

Abbildung 6:
Asthma-Tagebuch der Deutschen Atemwegsliga

Dabei sollte besonderes Augenmerk auf die Erläuterung des Unterschiedes und der Wirkmechanismen von vorbeugenden und Bedarfsmedikamenten gelegt und die Notwendigkeit einer regelmäßigen Anwendung von vorbeugenden Arzneimitteln betont werden. Gegebenenfalls ist in diesem Zusammenhang auch der Zweck und der Mechanismus von einschleichenden Dosierungen zu erklären. Zum eigenverantwortlichen Umgang mit Arzneimitteln benötigt der Patient eindeutige Kriterien dafür, unter welchen Umständen Notfallmedikamente einzusetzen sind, die Dosis seiner Medikation zu verändern ist bzw. wann direkt ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden muß. Für diesen Zweck eignet sich das „**Ampelschema**“ der Deutschen Atemwegsliga (vgl. Tab. 2), das den Patienten klare Entscheidungsrichtlinien für erforderliche Behandlungsmaßnahmen auf Basis ihrer aktuellen Peak-Flow-Werte an die Hand gibt. Mit diesem Prüfschema kann der Patient selbständig beurteilen, ob sein Asthma gut eingestellt ist, er die Medikation anpassen oder sofort die Notfallmedikamente einnehmen muß. Darüber hinaus kann ein detaillierterer individueller Notfallplan entwickelt werden.

Tabelle 2:
Ampelschema für Asthma-Patienten

Peak-Flow-Werte	Symptome	Handlungsanweisung
1. Grüner Bereich (>80 % des pers. Bestwertes):	Asthmatische Beschwerden auf Minimum gesenkt; kein oder seltenes nächtliches Erwachen; Alltagsbelastungen gut bewältigbar; kaum Bedarfsmedikation notwendig.	„Alles o.k.: tägliche Dauermedikation unverändert beibehalten.“
2. Gelber Bereich (50-80 %):	Zunehmende Atemnot, Giemen und Husten (aufgrund bronchialer Entzündungen); häufiger Gebrauch des krampflösenden Bedarfsmedikamentes.	„Vereinbaren Sie heute einen Arzttermin für die nächsten Tage! Messen Sie vier mal täglich Ihren Peak-Flow.“
3. Roter Bereich (<50 %):	Anzeichen eines gefährlichen Asthma-Anfalles : <ul style="list-style-type: none"> ständige Atemnot in Ruhe und beim Sprechen; plötzliche starke Atemnot, die sich seit Tagen angekündigt hat; unbeherrschbarer Husten mit zunehmendem Engegefühl. 	<ul style="list-style-type: none"> • „Versuchen Sie ruhig zu bleiben; • Wenden Sie atemtechnische Hilfestellungen an (Lippenbremse, Kutschersitz); • Nehmen Sie sofort das Notfallmedikament ein. <p>Wenn Ihre Peak-Flow-Werte nach 20 Minuten nicht wenigstens um 40-50 Einheiten steigen, rufen Sie den Notarzt (Tel. 112). Suchen Sie - auch bei Besserung - spätestens am nächsten Tag Ihren behandelnden Arzt auf.“</p>

Bei der Vermittlung von **Fertigkeiten zur korrekten Handhabung von Hilfsmitteln** sind verbale Erklärungen allein unzureichend; erst anschauliche De-

monstrationen mittels Video oder praktischen Verhaltensübungen erbringen einen ausreichenden Lerneffekt (Self, Brooks, Lieberman & Ryan, 1983). Alle vermittelten Tätigkeiten von der Handhabung des Peak-Flow-Meters und der Inhalationshilfen bis zum Ausfüllen der Dokumentationsbögen und Asthma-Tagebücher werden daher zu Beginn praktisch demonstriert und mit dem Patienten zusammen eingeübt. Die wesentlichen Schritte sollten in Form von Handzetteln und Informationsblättern schriftlich zusammengefaßt und den Patienten mitgegeben werden.

Informationsauswahl und -aufbereitung. Bei der Pharmazeutischen Betreuung geht es schwerpunktmäßig um die Vermittlung von krankheits-, behandlungs- und arzneimittelbezogenen **Informationen**. Die Beratung ist sinnlos, wenn der Ratsuchende die Inhalte der Beratung nicht aufnehmen oder nicht annehmen kann. Die Informationen müssen am Empfänger orientiert sein und entsprechend ausgewählt, aufbereitet und vermittelt werden, so daß der Patient sie verstehen und möglichst umfassend und fehlerfrei aufnehmen kann. Für den Beratungserfolg kommt es weniger darauf an, möglichst viel Wissen zu vermitteln, als die Informationen so darzubieten, daß sie im Gedächtnis geordnet verfügbar gehalten werden können (Mischke, 1995). Geordnete Wissensbestände sind durch hohe Strukturiertheit und vielfältige Verknüpfungen gekennzeichnet. Beim Transport von Informationen kommt es deshalb entscheidend darauf an, übersichtlich zu gliedern, am aktuellen Wissensstand des Empfängers anzuknüpfen und Verbindungen mit vorhandenen Wissenbeständen wachzurufen.

Kasten 2:

Regeln für die Informationsvermittlung im Beratungsgespräch (mod. nach Mischke, 1995)

1. Teilen Sie dem Patienten zu Beginn mit, worum es gehen soll und holen Sie sein Einverständnis dafür ein (**Orientierung**).
2. Regen Sie den Patienten durch problemorientierte Fragen zur aktiven Mitarbeit an (**Aktivierung**).
3. Verknüpfen Sie Aussagen mit bereits vorhandenen Wissensbeständen. Benutzen Sie dafür Analogien, Beispiele, Metaphern, Bilder etc. (**Verknüpfung**). Eine gute „Eselbrücke“ ersetzt langwierige Erklärungen!
4. Geben Sie den „roten Faden“ des Gespräches an. Gehen Sie bei längeren Darstellungen schrittweise vor und machen Sie diese Abschnitte deutlich (**Strukturierung**).
5. Formulieren Sie die allgemeinen Prinzipien und Positionen zuerst und lassen Sie Einzelheiten nachfolgen (**Aufbau**).
6. Heben Sie die wesentlichen Aussagen deutlich hervor (**Prägnanz**).
7. Fassen Sie zwischendurch den Stand des Gespräches zusammen (**Zwischenbilanz**).
8. Lassen Sie sich Rückmeldung darüber geben, was an Informationen angekommen ist, z. B. indem Sie um Umschreibung bitten (**Verständniskontrolle**).
9. Fassen Sie zum Abschluß die wesentlichen Punkte noch einmal zusammen (**Fazit**).
10. Erkundigen Sie sich nach offengebliebenen Fragen oder Anliegen (**Rückfragen**) und geben Sie eine Vorschau auf die Themen des folgenden Gespräches (**Perspektive**).

Gesprächsführung. Die aufbereiteten Patienteninformationen müssen systematisch in eine Gesprächsstruktur eingebunden werden, um größtmögliche Aufnahmefähigkeit beim Patienten zu erreichen. Pharmazeutische Betreuung

ist weit mehr als der Begriff „Schulung“ nahelegt; er geht über das Geben fachlicher Informationen hinaus. Beratung ist **Kommunikation**, das heißt vor allem aktives Zuhören, Fragen stellen und in einen Dialog treten (statt Monologe halten). Die Beratung als ganzes wie auch das einzelne Beratungsgespräch sollten vorab sorgfältig geplant werden. Einige Anregungen für die Strukturierung eines Beratungsgesprächs sind in Kasten 2 zusammengefaßt.

Frageformen und -techniken. Patienten berichten häufig nicht spontan über ihre arzneimittelbezogenen Probleme. Mögliche Vorbehalte gegen die Medikamenteneinnahme oder Schwierigkeiten bei der Anwendung oder Dosierung müssen in diesen Fällen vom Apotheker durch **gezielte Fragen** offengelegt werden. Dazu eignet sich in der Regel eine Kombination von geschlossenen (mit „ja“ oder „nein“ zu beantwortenden) und offenen (Erklärungen erfordernden) Fragen. **Geschlossene Fragen** dienen dazu, die Aufmerksamkeit des Gespräches gezielt auf einen Punkt oder Themenbereich zu fokussieren. Sie haben aber den Nachteil, daß der mögliche Antwortbereich eingeeengt wird und sie daher suggestiv wirken können. Außerdem werden in der geschlossenen Frage die Hypothesen und Erwartungen des Fragenden deutlich, so daß der Patient möglicherweise im Sinne der sozialen Erwünschtheit antwortet. **Offene Fragen** provozieren den Patienten eher, selbst über seine Schwierigkeiten bzw. mögliche Problemlösungen nachzudenken (Selbstexploration) und besitzen daher den größeren Lerneffekt. Sie haben den Vorteil, daß sie den Patienten anregen, mehr aus sich heraus zu kommen und das Thema zu vertiefen. **Sondierende Fragen** (Wann? Wo? Wie? Wer?) können diesen internen Suchprozeß in bestimmte Richtungen lenken. Begründende Sondierungsfragen (Warum-Fragen) sollten nur vorsichtig eingesetzt werden, da sie häufig einen wertenden Aspekt implizieren. Einige dieser für Apotheker relevanten Fragen wurden von Hagedom et al. (1996) zusammengestellt (vgl. Kasten 3).

Kasten 3:

Fragen, die sich an Asthma-Patienten richten können

Geschlossene Fragen:

(lassen sich nur mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten)

- Wissen Sie, wie Sie Ihr Asthma-Mittel anwenden sollen?
- Haben Sie ein Peak-Flow-Meter?
- Wissen Sie, welches dieser Arzneimittel Ihr Medikament zur Vorbeugung eines Asthma-Anfalls ist?

Offene Fragen:

(sogenannte W-Fragen; lassen sich nicht mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten)

- Wie fühlen Sie sich kurz nach der Anwendung Ihres Inhalationsmittels?
- Wie oft nehmen Sie Ihr Asthma-Mittel ein?
- Welches Medikament nehmen Sie im Bedarfsfall bei Atemnot?
- Zeigen Sie mir doch bitte, wie Sie Ihr Inhalationsmittel anwenden!
- Zeigen Sie mir doch bitte, wie Sie den Atemstoßtest (Peak-Flow) durchführen!

Beratungsstrategie. Die gesamte Beratung sollte von Anfang an sorgfältig geplant werden. Dabei wird die Abfolge von Inhalten und der Einsatz von

didaktischen Methoden vorstrukturiert, um dem Gesprächspartner zu helfen, die gesteckten Ziele zu erreichen. Strategien sind Handlungspläne, die Anweisungen darüber enthalten, was in jedem denkbaren Fall der Beratung zu tun ist. Diese Pläne enthalten Oberziele, Zwischenziele und Handlungsentwürfe. Die wichtigsten Regeln, die bei der Entwicklung einer solchen übergreifenden Beratungsstrategie zu beachten sind, werden in Kasten 4 dargestellt.

Kasten 4:

Zehn Regeln für eine Strategie der Pharmazeutischen Beratung (mod. nach Mischke, 1995)

1. Stellen Sie die für das Beratungsthema bedeutsamen Inhalte zusammen.
2. Sortieren Sie diese nach Wichtigkeit und (chrono-)logischer Abfolge.
3. Listen Sie die möglichen Ziele Ihrer Beratung auf. Globalziele werden dabei in Teilziele zerlegt. Die Ziele werden möglichst konkret beschrieben/definiert.
4. Berücksichtigen Sie mögliche (unerwünschte) Neben- und Folgewirkungen der einzelnen Ziele und modifizieren sie diese gegebenenfalls.
5. Sortieren Sie die Ziele und bringen Sie sie nach ihrer Wichtigkeit in eine Rangreihe.
6. Ordnen Sie den Zielen die zu vermittelnden Inhalte und didaktischen Methoden zu.
7. Legen Sie dann eine zeitliche Abfolge der Inhalte und Methoden fest.
8. Überlegen Sie, welche Reaktionen des Gesprächspartners auftreten können und wie Sie damit umgehen bzw. wie Sie die Beratung daraufhin fortführen können.
9. Spielen Sie die gewählte Strategie in Gedanken durch und überprüfen Sie, ob sich das angestrebte Beratungsziel damit erreichen läßt.
10. Modifizieren Sie bei Bedarf den Plan.

6 Die Bedeutung der Pharmazeutischen Betreuung für die Gesundheitsversorgung

6.1 Gesundheitsökonomische Aspekte

Arzneimittelprobleme gewinnen in der Gesundheitsversorgung einen wachsenden Stellenwert: Die relative Zunahme chronischer und degenerativer Erkrankungen verursacht aufgrund der notwendigen Langzeittherapien größere direkte Behandlungskosten. Zudem erfordern chronische Krankheiten meist komplexere und **kostenintensive Arzneimitteltherapien**, die von den Patienten immer schwerer zu handhaben sind. Auf der Patientenseite ist darüber hinaus ein zunehmend kritisches Nachfrageverhalten gegenüber „schulmedizinischen“ Angeboten zu beobachten, das (als „unerwünschte Wirkung“) teilweise leider auch die Compliance gegenüber notwendigen Medikationen mindert. Dadurch entstehen Arzneimittelfehler, die zusätzliche gesundheitsökonomische Belastungen nach sich ziehen.

Die durch Asthma verursachten Gesamtkosten für das Gesundheitswesen in Deutschland werden auf jährlich ca. 5,1 Mrd. DM beziffert, davon entfallen ca. 3,1 Mrd. DM auf direkte (stationäre und ambulante ärztliche Leistungen, Kur- und Rehabilitationsmaßnahmen, Arzneimittel, Krankengeld) und ca. 2 Mrd. DM auf indirekte Kosten (Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, vorzeitige

Berentung etc.; vgl. Wettengel & Volmer, 1994). Das entspricht etwa einem Kostendurchschnitt von knapp 1300 DM pro Patient und Jahr. Ein erheblicher Teil dieser vermeidbaren direkten und indirekten Kosten für das Gesundheitswesen ist auf **Defizite beim Krankheitsmanagement** zurückzuführen, im einzelnen beispielsweise auf:

- falsche Arzneimittelverschreibungen durch den behandelnden Arzt,
- Nicht-Einlösen von Rezepten,
- Nicht-Einnahme oder Fehlanwendung (Dosierung, Einnahmefrequenz, -dauer) eingelöster Arzneimittel durch den Patienten,
- falsche Handhabung von Hilfsmitteln (z. B. Dosier-Aerosolen; Spacern) sowie
- fehlende Selbstüberwachung (Monitoring) und mangelnde Nutzung von Patiententagebüchern, Peak-Flow-Metern und Dokumentationsbögen.

Die kostenintensive Entwicklung hochwertiger Arzneimittel läßt sich häufig nicht in entsprechende Therapieerfolge umsetzen. Unmittelbarer volkswirtschaftlicher Schaden entsteht dadurch, daß diese teuren Arzneimittel von den Sozialversicherungen bezahlt, vom Leistungsempfänger aber nicht (richtig) eingesetzt werden, so daß ihre Wirkung „verpufft“. Die Krankenkassen haben dabei nicht nur unnötige Kosten für nicht oder falsch verwendete Medikamente zu tragen, sondern müssen auch für die daraus resultierenden **langfristigen Gesundheitsfolgen** bei den Versicherten (Krankheitsverschlimmerungen, akute Komplikationen, Notfalleinweisungen, Hospitalisierung, verlängerte Krankenhausverweildauer, erforderliche Rehabilitationsmaßnahmen etc.) aufkommen. Zahlreiche Studien belegen die dringende Notwendigkeit, den Arzneimittelinsatz zu verbessern und stärker zu überwachen: Untersuchungsergebnisse, vor allem der letzten zehn Jahren haben gezeigt, daß (vermeidbare) **arzneimittelbezogene Morbidität und Mortalität** weltweit ein großes gesundheitsökonomisches Problem darstellen. So wurden in den USA die Kosten für arzneimittelbezogene Morbidität und Mortalität auf 76,6 Milliarden US\$ pro Jahr, für 8,76 Millionen Krankenhauseinweisungen auf 47,4 Milliarden US\$ geschätzt (Johnson & Bootman, 1995). Weiterhin ergaben die Untersuchungen, daß im Mittel etwa 5 (1-25) % aller Krankenhauseinweisungen, bezogen auf alle untersuchten Krankheiten bzw. Arzneistoffgruppen, auf Probleme der Arzneimitteltherapie zurückgeführt werden können. Nach einer Schätzung von McKinney und Harrison (1976) sind zum Beispiel etwa 10 % aller Krankenhaus- und 23 % der Pflegeheimweisungen auf Arzneimittelfehler und Non-Compliance zurückzuführen. Immer wieder bestätigt wird auch die Erkenntnis, daß etwa die Hälfte dieser Krankenhauseinweisungen vermeidbar gewesen wären. Von den Notaufnahmen in Kliniken ist sogar jede vierte bis fünfte durch Compliance-Probleme oder bekannte unerwünschte Arzneimittelnebenwirkungen verursacht (Davidsen, 1988; Col, 1990), die durch ein sorgfältiges Monitoring größtenteils verhindert werden könnten (Pauley, Magee & Cury, 1995). Bei über 50 % der wegen eines Asthma-Anfalles hospitalisierten Patienten wurden suboptimale Arzneimittelspiegel (Theophyllin) aufgrund unzureichender Compliance festgestellt (Janson, Boe, Boman, Mossberg & Svedmyr,

1992). Aus diesen Daten können die immensen Kosten der durch Arzneimittel-Fehlanwendungen verursachten Krankenhauseinweisungen und die daraus resultierenden Belastungen für das Gesundheitswesen abgeleitet werden (Einarson, 1993; Hallas, Davidsen, Grodum, Damsbo & Gram, 1992; Hepler & Strand, 1990; Nikolaus, Specht-Leible, Kruse, Oster & Schlierf, 1992; Schulz et al., 1994; Wagdi et al., 1993). Zusätzliche indirekte Kosten entstehen beispielsweise durch vermehrte Arbeitsunfähigkeitszeiten, vorzeitige Verrentung und Einnahmeverluste bei den Sozialversicherungen.

Wenn sich durch **Verminderung unnötiger Fehlanwendungen** allein die direkten Kosten um lediglich 10 % reduzieren ließen, wurde das in der BRD jährliche Einsparungen von 300 Mio. DM für die Krankenversicherungen erbringen. Pharmaceutical Care kann in diesem Zusammenhang mittels strukturierter Schulung und Monitoring die Qualität des Krankheitsmanagements von Asthma-Patienten deutlich verbessern und damit einen wichtigen Beitrag für einen rationelleren Umgang mit Arzneimitteln leisten. Pauley et al. (1995) gelang es, mittels einer einfachen und kostengünstigen Schulung durch Arzt und Apotheker, die Anzahl der Notfalleinweisungen aufgrund akuter Asthma-Anfälle erheblich zu reduzieren. Die Effekte wurden im Warte-Kontrollgruppen-Design über einen Zeitraum von anderthalb Jahren für jeweils sechs Monate ermittelt. Die Behandlungskosten sanken dabei, vor allem aufgrund der verringerten Notfalleinweisungen und Krankenhausverweildauer, von rund 39 000 US\$ (Kontroll-Untersuchungsperiode 1) bzw. 77 000 US\$ (Kontroll-Untersuchungsperiode 2) auf 8 200 US\$ (≈ 20 % bzw. 10 %) während des Untersuchungszeitraumes von 18 Monaten.

6.2 Beiträge der Pharmazeutischen Betreuung zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung

Im Hinblick auf die historisch gewachsenen und ungenügend aufeinander abgestimmten Versorgungs- und Trägerstrukturen des Gesundheitssystems in der Bundesrepublik wird im wissenschaftlichen Diskurs der Gesundheitssystemforschung ein Denken in komplexeren und längerfristigen Versorgungszusammenhängen gefordert (DFG, 1995). In diesem Kontext wird vor allem eine bessere **institutionelle Vernetzung** und eine verstärkte **interdisziplinäre Kooperation** bzw. interprofessionelle Arbeitsteilung angestrebt. Pharmaceutical Care stellt einen vielversprechenden Versuch dar, zwei privatwirtschaftlich organisierte Gesundheitsprofessionen im ambulanten Versorgungsbereich stärker miteinander zu vernetzen. Während Patientenschulungsprogramme im stationären Kontext (z.B. in Rehabilitationskliniken) in der Regel von vornherein interdisziplinär konzipiert und entsprechend praktisch umgesetzt werden, ist eine systematische und kooperative Abstimmung der unterschiedlichen selbständigen Anbieter von Gesundheitsleistungen in der ambulanten Versorgung weitaus schwieriger. Patientenschulung wird hier meist von niedergelassenen Ärzten (oder von Psychologen im Delegationsverfahren) durchgeführt und ist

für diese unter bestimmten Voraussetzungen bei den Krankenkassen abrechnungsfähig. Im Sinne einer interprofessionellen Arbeitsteilung scheinen die Apotheker für die Aufgabe einer längerfristigen Begleitung und Überwachung der Arzneimittelanwendung im Rahmen einer umfassenden Patientenversorgung prädestiniert: Mit insgesamt knapp 50000 Apothekern (zum Vergleich Ärzteschaft: 35 000 Allgemeinpraktiker, 81000 ohne Gebietsbezeichnung) stellen sie eine relativ große Berufsgruppe im Gesundheitswesen (BMG, 1995). In der Bundesrepublik arbeiten fast 90 % der Apotheker in den rund 21400 öffentlichen Apotheken, wo täglich etwa 3 bis 4 Mio. Patientenkontakte stattfinden. Die Apotheker verfügen nicht nur über die erforderliche Fachkompetenz (Kesten, Zive & Chapman, 1993), sondern können sich in der Regel auch mehr Zeit für die Erklärung der Arzneimittel, die Demonstration ihrer Handhabung, die Verlaufskontrolle und das Monitoring (Peak-Flow-Dokumentation, Patiententagebücher) nehmen als dies in der Arztprechstunde möglich ist. Pharmazeutische Betreuung begreift sich in diesem Zusammenhang nicht als Konkurrenzangebot zu den Schulungsaktivitäten der Ärzteschaft, sondern als unterstützende und komplementäre Maßnahme der medizinischen Behandlung im Rahmen der ambulanten Gesundheitsversorgung. Eine derartige interdisziplinäre Kooperation der Freiberufler im Gesundheitswesen dient der Optimierung der Arzneimitteltherapie und hat sich in jüngster Zeit bereits vielfach als sinnvolle Ergänzung des bestehenden Versorgungsangebotes sowohl zum Nutzen der Patienten als auch zum beiderseitigen Vorteil von Ärzten und Apothekern bewährt.

7 Empirischer Forschungsstand

Die Bedeutung von Pharmazeutischer Betreuung wurde zuerst in den angelsächsischen Ländern, vor allem in den USA, thematisiert (Hepler & Strand, 1990) und ist mittlerweile - trotz gravierender Unterschiede der Systeme des öffentlichen Apothekenwesens - international anerkannt (Schulz et al., 1993). Aus der Einsicht in die Notwendigkeit und Machbarkeit (Schaefer & Belgardt, 1996; Schulz et al., 1993, 1994) haben sich national und multinational bereits größere und kleinere Projekte entwickelt. In Europa wurde von Vertretern aus England, Dänemark, Holland, Nordirland, Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland ein Pharmaceutical Care Network in Europe (PCNE) gegründet, welches auch mit dem EuroPharm Forum der WHO zusammenarbeitet. Aus diesem Netzwerk heraus wurden bis heute mehrere europäische Projekte initiiert, die zum Teil auch mit Mitteln der Europäischen Union im Rahmen des Biomed-2-Programms gefordert werden (Schaefer, Müller-Jaeger & Belgardt, 1996).

- Das Projekt „**Pharmaceutical Care in the Elderly**“ (in der Bundesrepublik Deutschland: Pharmazeutische Therapiebegleitung älterer multimorbider Patienten) beschäftigt sich vor allem mit der Erkennung, Vorbeugung und Lösung von arzneimittelbezogenen Problemen bei Patienten über 65

Jahre, die mindestens vier Arzneimittel dauerhaft einnehmen müssen. In der Bundesrepublik Deutschland wurde die Studie in Berlin begonnen und wird zur Zeit auf Apotheken in Westfalen-Lippe ausgedehnt.

- In einer Pilotphase innerhalb eines europäischen Projektes zur Good Pharmacy Practice unter dem Titel „**Managing Angina Patients within the Community**“, in dem 60 Patienten mit koronarer Herzkrankheit in zwei Apotheken in Belfast pharmazeutisch betreut wurden, konnten nach nur vierwöchiger Intervention erstaunliche Ergebnisse erzielt werden (Stone, Buchmann, Claesson, Frøkjaer, Kendall, Maguire, Schulz & Stumman, 1995; Wick, Fountain & Schulz; 1997).
- Im ebenfalls international angelegten Projekt „**Therapeutic Outcomes Monitoring (TOM) von Asthma-Patienten**“ liegen bereits Ergebnisse aus dem Studienarm Dänemark vor (Herborg et al., 1996; Merck, 1996 b). Das Projekt startete im März 1993 mit einer Vorstudie. Von August 1994 bis August 1995 wurde der Effekt der Pharmazeutischen Betreuung in 31 Apotheken an insgesamt 500 Asthma-Patienten im Kontrollgruppendesign untersucht. Es gelangten 209 Patienten der Studien- und 204 Patienten der Kontrollgruppe in die Auswertung. Von ärztlicher Seite beteiligten sich 139 Allgemeinmediziner; Fachärzte (Pneumologen) waren nicht miteinbezogen, da in Dänemark (wie z.B. auch in Großbritannien) die ambulanten Patienten primär von Allgemeinmedizinern behandelt werden. Während sich der Asthma-Status nach zwölf Monaten im Vergleich zur Kontrollgruppe um 12 % verbesserte und die pharmazeutisch betreuten Patienten 3,2 Tage weniger krank im Jahr waren, ergab sich bei den Peak-Flow-Daten kein signifikanter Unterschied. Bei den **psychosozialen Parametern** wurde die allgemeine Lebensqualität um 34 %, die asthmaspezifische Lebensqualität um 12 % und der Kenntnisstand bei den pharmazeutisch betreuten Patienten in bezug auf Asthma und die Anwendung von Arzneimitteln um 27 % erhöht. Weiterhin konnte die Inhalationstechnik in der Interventionsgruppe um 55 % gegenüber der Kontrollgruppe verbessert werden (Herborg et al., 1996; Morck, 1996 b).

In der Bundesrepublik Deutschland startet zur Zeit die Studie „**Pharmazeutische Betreuung von Asthma-Patienten**“ in Hamburger Apotheken. Zielgruppe sind deutschsprachige Asthma-Patienten zwischen 18 und 65 Jahren. Diese Studie wurde von der Arzneimittelinformationsstelle der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände zusammen mit dem Pneumologen Prof. Bergmann (Bad Lippspringe) initiiert und fügt sich in den Rahmen des europäischen Projektverbundes (Hanpft, 1996). Die wissenschaftliche Begleitung und Evaluation erfolgt durch das Zentrum für Rehabilitationsforschung (ZRF) der Universität Bremen. Erste Ergebnisse von Pilotprojekten zur Pharmazeutischen Betreuung von Asthma-Patienten liegen darüber hinaus beispielsweise aus einer Dortmunder Apotheke (Hagedorn et al., 1996) sowie aus dem Raum Augsburg (Kalb et al., 1996) vor.

8 Diskussion und Ausblick

Die **Non-Compliance** in der Arzneimittelbehandlung wird heute als eines der bedeutendsten Probleme des modernen Gesundheitswesens angesehen. Zahlreiche Studien und Metaanalysen ergaben, daß Arzneimittel nur in höchstens 50 % der Fälle optimal angewendet werden. Besonders in der medikamentösen Asthma-Behandlung sind die Compliance-Raten extrem niedrig - mit gravierenden Konsequenzen für die Patienten: 90 % der asthmabedingten Hospitalisierungen und die meisten Todesfälle wären bei konsequenter Therapie vermeidbar (Wettengel & Volmer, 1994). Das **Hauptziel** der Pharmazeutischen Betreuung besteht deshalb darin, durch stärkere Einbeziehung des Apothekers die Therapiemitarbeit der Patienten zu verbessern und dadurch die Arzneimittelanwendung zu optimieren sowie die angestrebten therapeutischen Ziele besser und sicherer zu erreichen (Hepler & Strand, 1990; Braun, 1995). Da Apotheker auf die wichtigsten Determinanten der Non-Compliance wirksam Einfluß nehmen können, liegt hier ein bedeutendes und bislang kaum genutztes Potential für eine Effektivierung der Asthma-Therapie.

Derartige patientenorientierte Versorgungsangebote liegen dabei im Trend der gesundheitspolitischen Entwicklung. Die im Rahmen der Pharmazeutischen Betreuung erforderliche **aktive Beteiligung** der Patienten kommt Tendenzen entgegen, die seit einiger Zeit auf der Nachfragerseite der Gesundheitsversorgung zu verzeichnen sind. Neben dem medizinischen Versorgungsbedarf (Verschiebung des Krankheitspanoramas) verändern sich zunehmend auch die **Versorgungsbedürfnisse** der Bevölkerung: Patienten sind in den letzten Jahren immer weniger bereit, sich als passives Gesundheitsobjekt behandeln zu lassen. Stattdessen beginnt sich eine neue Rollendefinition durchzusetzen, nach der sie sich als aktiv teilhabendes und eigenverantwortlich handelndes Subjekt der eigenen Gesundheit betrachten, das die Behandlungsziele nicht mehr ausschließlich auf medizinische Parameter, sondern auf seine subjektiv empfundene **Lebensqualität** fokussiert. Der Patient als gleichberechtigter Partner in der medizinischen Behandlung rückt sein Bedürfnis nach Information, therapiebezogener Selbstbestimmung sowie emotionaler Zuwendung bei der Bewältigung der Gesundheitskrise zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses (Schwartz, Haase, Hofmann, Klein-Lange & Müller, 1995). Gleichzeitig ist er aber von Umfang und Komplexität der erforderlichen Eigenaktivitäten zur Krankheitsbewältigung häufig überfordert und benötigt dringend „**Hilfestellung zum Selbstmanagement**“. Die Pharmazeutische Betreuung stellt einen vielversprechenden Versuch dar, diesen veränderten Patientenbedürfnissen mit ihren Beratungs- und Informationsangeboten konsequent Rechnung zu tragen.

Das Konzept der Pharmazeutische Betreuung bedarf allerdings in diesem Zusammenhang einer **Spezifizierung für die Praxis**: Noch steht für viele Praktiker die Informationsvermittlung zu sehr im Vordergrund der Beratung. Informierung in der Patientenschulung ist jedoch eine zwar notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für ein erfolgreiches Krankheitsmanagement

(Cegla, 1997). Das Wissen über die Erkrankung, ihre Bedingungen und Behandlungsmöglichkeiten allein ist für stabile Verhaltensänderungen unzureichend. Daher strebt die Pharmazeutische Betreuung an, über die herkömmlichen Schulungsmaßnahmen hinauszugehen und verstärkt Beratungselemente zu integrieren. Optimale Compliance wird vor allem dann erreicht, wenn es dem Apotheker in Kooperation mit dem behandelnden Arzt gelingt, den Patienten von vornherein aktiv in den Prozeß der Therapieplanung einzubeziehen (Dekker et al., 1993). Je mehr Entscheidungskompetenz dem Patienten überlassen wird, desto mehr **Selbstverantwortung** wird er für seine Gesundheit und die erforderlichen Therapiemaßnahmen übernehmen können. Aus einem zweiten Grund ist es wichtig, die Pharmazeutische Betreuung nicht auf Wissensvermittlung zu beschränken: Patientenschulungsprogramme erhöhen die Handlungskompetenz und vermindern die Ängstlichkeit des Patienten im Umgang mit seiner Erkrankung. Diese erwünschten Lerneffekte können aber gleichzeitig dazu führen, daß der Patient seine Fähigkeiten zur Symptomregulation überschätzt und sich aus diesem Grund weniger compliant verhält. Er glaubt unter Umständen, die Medikationserfordernisse besser beurteilen zu können als der Arzt oder geht aus einem Gefühl vermeintlicher Sicherheit heraus unnötige Risiken ein. Wahrscheinlich ist ein Großteil der plötzlichen Todesfälle auf diese Selbstüberschätzung zurückzuführen. Daher ist darauf zu achten, daß die Beratung in die Gesamtbehandlung integriert und der Patient in deren Planung aktiv einbezogen wird. Erst wenn der Patient die ärztlichen Verordnungen selbstverantwortlich mitträgt, wird er die in der Beratung erworbenen Selbstmanagement-Kompetenzen auch compliant einsetzen.

Die durch die falsche Verwendung von Arzneimitteln verursachten gesundheitsökonomischen Folgekosten in der Asthma-Therapie bewegen sich, wie ausgeführt, in erheblichen Größenordnungen. Neben einer Wirksamkeitsverbesserung der Arzneimitteltherapie wird durch Pharmazeutische Betreuung eine Kostenreduktion für das Gesundheitswesen angestrebt, die den erforderlichen Mehraufwand ökonomisch rechtfertigt. Dabei liegen besondere Einsparpotentiale im Bereich der vermeidbaren Krankenhauseinweisungen und bei der Reduktion der Arbeitsunfähigkeitszeiten. Insbesondere in den USA wurde die **Kosten-Nutzen-Effektivität** der Pharmazeutischen Betreuung bereits hinreichend nachgewiesen (z.B. Hepler & Grainger-Rousseau, 1995; Johnson & Bootman, 1995; Lobas et al., 1992). Aus diesem Grund sollte unseres Erachtens der Optimierung der Arzneimittelanwendung im Rahmen der Kostendämpfungsmaßnahmen gegenüber Leistungskürzungen oder Kostenverschiebungen zu Lasten der Versicherten verstärkt Beachtung geschenkt werden.

Die empirische Forschung zur Pharmazeutischen Betreuung steckt noch in den Anfängen. Erst in jüngster Zeit wurden die ersten Evaluations- und Interventionsstudien durchgeführt; viele der genannten nationalen und internationalen Forschungsprojekte sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen, endgültig ausgewertet oder gar publiziert. Weitere empirische Studien zur Effizienzprüfung und Qualitätssicherung sind erforderlich. Dennoch belegt der bisherige Forschungsstand, daß die Pharmazeutische Betreuung keine „graue Theorie“ ist.

Das neue Beratungsangebot der Apotheker ist in der öffentlichen Apotheke - sicherlich mit einem erheblichen Mehraufwand - machbar und hat nachweisbar einen positiven Effekt besonders auf die Lebensqualität der Patienten. Die **Effizienzanalysen** im Ausland haben gezeigt, daß eine verstärkte Einbindung der Apotheker in die Betreuung der Patienten therapeutisch und auch ökonomisch sinnvoll ist. Dies gibt aber noch keinen Anlaß zur Euphorie, denn eine effektive Pharmazeutische Betreuung bedeutet in mehrfacher Hinsicht einen Kraftakt: Innerhalb des Berufsstandes der Apotheker ist eine verbesserte Fortbildung, der Erwerb kommunikativer Kompetenz und ein verändertes Rollenverständnis zu entwickeln. Zudem setzt ihre neuartige Beratungsaktivität vom Ansatz her eine funktionierende kollegiale **Zusammenarbeit** mit dem Arzt und eine aktive Mitwirkung des Patienten an der Planung und Durchführung der Arzneimitteltherapie voraus. In diesem Kontext wird sich das **Arzt-Apotheker-Verhältnis** in den nächsten Jahren ständig weiterentwickeln und neu definiert werden. Erste Ansätze zur Institutionalisierung dieser Zusammenarbeit werden bereits seit 1995 von der „Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (ABDA)“ und dem „Berufsverband der Allgemeinärzte Deutschlands/ Hausärzterverband (BDA)“ mit der Einrichtung einer gemeinsamen „Arbeitsgemeinschaft Arzt/Apotheker“ unternommen (Fritsch-Kroepsch & Schulz, 1996). Es bleibt dabei festzuhalten, daß die Pharmazeutische Betreuung zu den wichtigsten Zukunftsaufgaben der Apotheker gehört, wenn sie auf Dauer eine gesicherte Position im Gesundheitswesen erhalten wollen.

Literatur

- Arbeitsgruppe Sozialpharmazie/Arzneimittlepidemiologie der Humboldt Universität Berlin (1996). *Das PAS-System: Ein Kodierungssystem für die Dokumentation der Pharmazeutischen Betreuung* (pers. Mitt.).
- Bachmair, S., Faber, J., Hennig, C., Kolb, R. & Willig, W. (1996). *Beraten will gelernt sein*. Weinheim: Psychologie Verlags Union, 6. Auflage.
- Beardon, P. H. G., Gilchrist, M.M., McKendrick, A.D., McDevitt, D. G. & MacDonald, T. M. (1993). Primary non-compliance with prescribed medication in primary care. *British Medical Journal*, 307, 846-848.
- Bergmann, K.-C. & Rubin, I. D. (1997). Compliance beim Asthma. In F. Petermann (Hrsg.), *Asthma und Allergie* (61-75). Göttingen: Hogrefe, 2., korrr. u. erw. Aufl.
- Bergmann, K.-C. (1994). Lebensqualität bei Patienten mit obstruktiven Atemwegskrankheiten. In F. Petermann & K.-C. Bergmann (Hrsg.), *Lebensqualität und Asthma* (9-14). München: Quintessenz.
- Bergmann, K.-C. (1996). Asthma und Lebensqualität. In F. Petermann (Hrsg.), *Lebensqualität und chronische Krankheit* (173-184). München: Dustri.
- Bergmann, K.-C. (1997). Die Therapie von Asthma bronchiale im Erwachsenenalter. In BDA (Hrsg.), *Asthma-Manual* (im Druck).
- Bosley, C. M., Party, D. T. & Cochrane, G. M. (1994). Patient compliance with inhaled medication: Does combining beta-antagonist with corticosteroid improve compliance? *European Respiratory Journal*, 7, 504-509.
- Braun, R. (1995). Pharmaceutical Care - was ist das? *Deutsches Ärzteblatt*, 92, C-1218-1219.

- Bundesministerium für Gesundheit (1995). *Daten des Gesundheitswesens*. Baden-Baden: Nomos.
- Canessa, P.A., Cinti, C., Lavecchia, M.A. & Capecchi, V. (1993). The perception of air-flow obstruction (AO) in asthmatics. *European Respiratory Journal*, 6, Suppl. 17, 259s.
- Cegla, U. H. (1997). Compliance: Die Bedeutung des Arzt-Patienten-Verhältnisses. In F. Petermann (Hrsg.), *Asthma und Allergie* (103-114). Göttingen: Hogrefe, 2., korr. und erw. Aufl.
- Clepper, I. (1992). Non-compliance. The invisible epidemic. *Drug topics*, 17, 44-65.
- Cochrane, D. W. (1993). Impact of education on treatment compliance in patients with asthma. *Monaldi Archives of Chest Disease*, 48, 369-371.
- Cochrane, G. M. & Horn, C. R. (1991). The management of asthma in the community: Problems of compliance with treatment. *Quarterly Journal of Medicine, New Series* 81, 294, 797-798.
- Col, N. (1990). The role of medication non-compliance and adverse drug reactions in hospitalization of the elderly. *Archives of Internal Medicine*, 150, 841-845.
- Coutts, J. A. P., Gibson, N. A. & Paton, J. Y. (1992). Measuring compliance with inhaled medication in asthma. *Archives of Disease in Childhood*, 67, 332-333.
- Creer, R. & Wigal, J. K. (1990). Respiratory disorders. In J. Wardle & S. Pearce (Eds.), *The practice of behavioral medicine* (255-284). Oxford: University Press.
- Dahmer, H. & Dahmer, J. (1992). *Gesprächsführung*. Stuttgart: Thieme.
- Davidson, F. (1988). Adverse drug reactions and drug non-compliance as primary causes of admission to a cardiology department. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 34, 83-86.
- Deener, A.M. & Klip, E. C. (1993). Coping with asthma. *Respiratory Medicine*, 87 (Suppl. B), 67-70.
- Dekker, F. W., Dielman, F. E., Kaptein, A. A. & Mulder, J. D. (1993). Compliance with pulmonary medication in general practice. *European Respiratory Journal*, 6, 886-890.
- Deuchert, M. & Lötfering, H. (1994). Entwicklung des Fragebogens zur Lebensqualität bei Asthma (FLA). In F. Petermann (Hrsg.), *Lebensqualität und Asthma* (67-80). München: Quintessenz.
- Deuchert, M., Petermann, F. & Petro, W. (1994). Cortison-Angst und ärztliche Intervention. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 129, 25-28.
- DFG (1995). *Gesundheitssystemforschung in Deutschland. Denkschrift*. Weinheim: Verlag Chemie.
- Dompeling, E., van Grunsven, P.M., van Schick, C. F., Folgering, H., Molema, J. & van Weel, C. (1992). Treatment with inhaled steroids in asthma and chronic bronchitis: Longterm compliance and inhaler technique. *Family Practice*, 9, 161-166.
- Einarson, T. R. (1993). Drug-related hospital admissions. *Annals of Pharmacotherapy*, 27, 832-840.
- Fritsch-Kroepsch, S. & Schulz, M. (1996). Apotheker und Arzt: Zusammenarbeit durch Informationsbogen erleichtert. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 518-526.
- Goldmann, H. (1996). *Erfolg durch Kommunikation*. Düsseldorf: Econ.
- Hagedom, M. & Schulz, M. (1996). Pharmaceutical Care: Grundlagen und Aufgaben der Pharmazeutischen Betreuung. In H. Gebler & G. Kindl (Hrsg.), *Pharmazie für die Praxis* (105-111). Stuttgart: Thieme, 2. Auflage.
- Hagedom, M., Schulz, M. & Bankamp, B. (1996). Pharmazeutische Betreuung: Tips und Erfahrungen. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 3988-3992 + 185-207.
- Hallas, J., Davidson, O., Grodum, E., Damsbo, N. & Gram, L. F. (1992). Drug-related illness as a cause of admission to a department of respiratory medicine. *Respiration*, 59, 30-34.
- Hanpft, R. (1996). Projektstudie für Asthma-Patienten in Hamburg. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 3198.
- Haynes, R. B., Taylor, D. W. & Sackett, D. L. (Hrsg.). (1982). *Compliance Handbuch*. München: Oldenbourg.

- Hepler, C. D., Strand, L. M. & Derendorf, H. (1990). Der Apotheker und die Arzneimittelversorgung - Zukunftschancen und Verantwortung. *Pharmazeutische Zeitung*, 135, 3087-3092.
- Hepler, C. D. & Grainger-Rousseau, T.-J. (1995). Pharmaceutical care versus traditional drug treatment. Is there a difference? *Drugs*, 49, 1-10.
- Hepler, C. D. & Strand, L.M. (1990). Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 47, 533-543.
- Herborg, H., Søndergaard, B., Frøkjær, B., Fonnesbæk, L., Gustafsson, T. & Hepler, C.D. (1996). Pharmaceutical care value proved. *International Pharmacy Journal*, 10, 167-168.
- Herold, G. (1994). *Innere Medizin*. Köln: Selbstverlag.
- Horn, C. R. & Cochrane, G. M. (1988). Inhaled beta-agonists relieve breathlessness without controlling asthma. *Thorax*, 43, 237.
- Howard, R. (1996). Impact of a pharmaceutical care program at a mental health clinic. *Australian Journal of Hospital Pharmacy*, 26, 250-253.
- International Consensus Report on the Diagnosis and Management of Asthma (1992). *Clinical and Experimental Allergy*, 22, Suppl.
- Janson, C., Boe, J., Boman, G., Mossberg, B. & Svedmyr, N. (1992). Bronchodilator intake and plasma levels on admission for severe acute asthma. *European Respiratory Journal*, 5, 80-85.
- Johnson, J. A. & Bootman, J. L. (1995). Drug-related morbidity and mortality. A cost-of-illness model. *Archives of Internal Medicine*, 155, 1949-1956.
- Kaiser, U., Lütke Fremann, H. & Schmitz, M. (1995). Atemwegserkrankungen. In F. Petermann (Hrsg.), *Verhaltensmedizin in der Rehabilitation* (165-189). Göttingen: Hogrefe.
- Kalb, U., Kommert, H.-J., Ott, S., Schneider, J. & Spangenberg, G. (1996). Das Augsburger Modell: Erste Erfahrungen. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 4364-4367.
- Kelloway, J. S., Wyatt, R. A. & Adlis, S.A. (1994). Comparison of patients' compliance with prescribed oral and inhaled asthma medications. *Archives of Internal Medicine*, 154, 1349-1352.
- Kendrick, A. H., Higgs, C. M. B., Whitfield, M. J. & Taszio, G. (1993). Accuracy of perception of severity of asthma: Patients treated in general practice. *British Medical Journal*, 307, 422-424.
- Kesten, S., Zive, K. & Chapman, K. R. (1993). Pharmacist knowledge and ability to use inhaled medication delivery systems. *Chest*, 104, 1737-1742.
- Klug-Redman, B. (1996). *Patientenschulung und -beratung*. Berlin: Ullstein-Mosby.
- Kruse, W., Eggert-Kruse, W., Rampmaier, J., Runnebaum, B. & Weber, E. (1991). Dosage frequency and drug-compliance behavior - a comparative study on compliance with medication to be taken twice or four times daily. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 41, 589-592.
- Lauber, B. (1996). Sozialmedizinische Daten zu chronisch obstruktiven Atemwegserkrankungen in der Bundesrepublik Deutschland. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten*, 22, 63-72.
- Lecheler, J. & Walter, H.-J. (1997). Asthmakranke Kinder und Jugendliche: Medizinische Grundlagen und verhaltensmedizinische Interventionen. In F. Petermann (Hrsg.), *Asthma und Allergie* (21-59). Göttingen: Hogrefe, 2., korr. u. erw. Aufl.
- Lobas, N.H., Lepinski, P. W. & Abramowitz, P. W. (1992). Effects of pharmaceutical care on medication cost and quality of patient care in an ambulatory-care clinic. *American Journal of Hospital Pharmacy* 49, 1681-1688.
- Mawhinney, H., Spector, S.L., Heitjan, D., Kinsman, R. A., Dirks, J. F. & Pines, I. (1993). As-needed medication use in asthma usage patterns and patient characteristics. *Journal of Asthma*, 30, 61-71.
- McKenney, J. M. & Harrison, W. L. (1976). Drug-related hospital admissions. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 33, 792-795.
- Mischke, W. (1995). Psychologische Gesundheitsförderung durch helfende Gespräche. In W. Fichten & J. Rieforth (Hrsg.), *Gesundheitsförderliches Handeln in der Krankenpflege*, Bd. 2 (11-50). München: Quintessenz.

- Möllmann, H. W., Wagner, M., Barth, J., Derendorf, H. & Schulz, M. (1996). Fluticason, ein neues inhalatives Glucocorticoid. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 3662-3672.
- Morck, H. (1996 a). Information und Beratung bei der Abgabe von Arzneimitteln. In H. Gebler & G. Kindl (Hrsg.), *Pharmazie für die Praxis* (111). Stuttgart: Thieme, 2. Auflage.
- Morck, H. (1996 b). Ergebnisse der TOM-Studie vorgestellt. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 3889-3892.
- Mushlin, A. & Appel, F. A. (1977). Diagnosing potential non-compliance: Physicians' ability in a behavioral dimension of medical care. *Archives of Internal Medicine*, 137, 318-321.
- National Asthma Education and Prevention Program (1995). Role of the pharmacist in improving asthma care. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 52, 1411-1416.
- Nikolaus, T., Specht-Leible, N., Kruse, W., Oster, P. & Schlierf, G. (1992). Frühe Rehospitalisierung hochbetagter Patienten. Ursachen und Prävention. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 117, 403-407.
- Noeker, M. (1991). *Subjektive Beschwerden und Belastungen bei Asthma bronchiale*. Frankfurt: Lang.
- Noeker, M. & Petermann, F. (1996). Körperlich-chronisch kranke Kinder. Psychosoziale Belastungen und Krankheitsbewältigung. In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie* (517-554). Göttingen: Hogrefe, 2., korr. u. erg. Aufl.
- Noeker, M. & Petermann, F. (1997). Behandlungsmotivation bei Asthma: Determinanten und Optimierung im Kontext der Corticoidtherapie. In F. Petermann (Hrsg.), *Asthma und Allergie* (77-101). Göttingen: Hogrefe, 2., korr. u. erw. Aufl.
- Nolte, D. (1995). *Asthma. Das Krankheitsbild. Der Asthmapatient. Die Therapie*. München: Urban & Schwarzenberg, 6. Auflage.
- Partridge, M. R. (1994). Asthma: Guided self-management. *British Medical Journal*, 308, 547-554.
- Pauley, T. R., Magee, M. J. & Cury, J. D. (1995). Pharmacist-managed, physician-directed asthma management program reduces emergency department visits. *Annals of Pharmacotherapy*, 29, 5-9.
- Pearson, M. G., Sloan, R. & Ryland, I. (1992). Asthma in general practice-prevalence and treatment. *Thorax*, 47, 846.
- Petermann, F. (Hrsg.). (1995). *Verhaltensmedizin in der Rehabilitation*. Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. (Hrsg.). (1996). *Lebensqualität und chronische Krankheit*. München: Dustri.
- Petermann, F. (Hrsg.). (1997). *Asthma und Allergie*. Göttingen: Hogrefe, 2., korr. u. erw. Aufl.
- Petermann, F. & Bergmann, K.-C. (1994). Lebensqualität und Asthma - eine Einführung. In F. Petermann & K.-C. Bergmann (Hrsg.), *Lebensqualität und Asthma* (9-14). München: Quintessenz.
- Petermann, F. & Warschburger, P. (1997). Asthma und Allergie: Belastungen, Krankheitsbewältigung und Compliance. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Lehrbuch der Gesundheitspsychologie* (431-454). Göttingen: Hogrefe, 2., korr. u. erw. Aufl.
- Pfister, R. & Menz, G. (1995). Glukokortikosteroidtherapie bei Asthma bronchiale. *Pneumologie*, 49, 293-305.
- Richards, W. (1987). Compliance and self-help in an Office practice. *Clinical Review of Allergy*, 5, 213-230.
- Sackett, D. L. & Snow, J. C. (1982). Ausmaß von Compliance und Non-Compliance. In R. B. Haynes, D. W. Taylor & D. L. Sackett (Hrsg.), *Compliance Handbuch* (19-34). München: Oldenbourg.
- Schaefer, M. & Belgardt, Ch. (1996). Bundesweite Umfrage liefert Daten und Fakten. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 4758-4764.
- Schaefer, M., Müller-Jaeger, A. & Belgardt, Ch. (1996). Berlin startet bundesweit erste Studie. *Pharmazeutische Zeitung*, 141, 3026-3027.
- Schandry, R. (1994). Entwicklung des Fragebogens zur Lebensqualität bei Asthma-Patienten (FAP). In F. Petermann (Hrsg.), *Lebensqualität und Asthma* (55-66). München: Quintessenz.

- Schulz, M., Morck, H. & Braun, R. (1993). Neues Apothekenprofil: Good Pharmacy Practice und Pharmaceutical Care. *Pharmazeutische Zeitung*, 138, 3191-3197.
- Schulz, M., Morck, H. & Braun, R. (1994). Pharmaceutical Care: Eine Kurzeinführung. *Pharmazeutische Zeitung*, 139, 2686-2689.
- Schwabe, U. & Pfaffrath, D. (Hrsg.). (1996). *Arzneiverordnungs-Report '96*. Stuttgart: Gustav Fischer.
- Schwartz, F. W., Haase, I., Hofmann, W., Klein-Lange, M., Brenner, H. & Müller, R. (1995). Gegenstand und Aufgaben der Gesundheitssystemforschung. In DFG (Hrsg.), *Gesundheitssystemforschung in Deutschland. Denkschrift* (1-11). Weinheim: Verlag Chemie.
- Self, T. H., Brooks, J. B., Lieberman, P. & Ryan, M. R. (1983). The value of demonstration and role of pharmacist in teaching the correct use of pressurized bronchodilators. *Canadian Medical Association Journal*, 128, 129-131.
- Statistisches Bundesamt (1993). *Statistisches Jahrbuch 1993 für die Bundesrepublik Deutschland*. Wiesbaden: Metzler-Poeschel.
- Stone, L.J., Buchmann, M., Claesson, C., Frøkjær, B., Kendall, M., Maguire, T., Schulz, M. & Stumman, A. (1995, Stockholm). Good Pharmacy Practice: The management of angina patients within the community: Posterdemonstration auf dem 55th International Congress of Pharmaceutical Sciences of F. I. P. *Abstracts: # 441*.
- Wagdi, Ph., Vuillomenet, A., Kaufmann, U., Richter, M. & Bertel, O. (1993). Ungenügende Behandlungsdisziplin, Patienteninformation und Medikamentenverschreibung als Ursachen für die Notfallhospitalisation bei chronisch herzinsuffizienten Patienten. *Schweizer Medizinische Wochenschrift*, 123, 108-112.
- Weinberger, M. & Hendeles, L. (1996). Drug therapy: theophylline in asthma. *New England Journal of Medicine*, 334, 1380-1388.
- Wettengel, R. & Volmer, T. (1994). *Asthma. Medizinische und ökonomische Bedeutung einer Volkskrankheit*. Stuttgart: Rupp.
- Wettengel, R., Leupold, W., Magnussen, H., Nolte, D., Schultze-Werninghaus, G. & Worth, H. (1994). Empfehlungen der Deutschen Atemwegsliga zum Asthma-Management bei Erwachsenen und bei Kindern. *Medizinische Klinik*, 89, 57-62.
- Wick, B., Fountain, S. & Schulz, M. (1997). Pharmazeutische Betreuung von KHK-Patienten: Erste Erfahrungen. *Pharmazeutische Zeitung*, 142 (im Druck).
- Whiteman, I. A. & Gaduzo, S. C. (1993). The management of mild-moderate asthmatics in general practice: A retrospective analysis. *British Journal of Medical Economics*, 6, 25-35.
- Williams, D.J., Williams, A. C. & Kruchek, D. G. (1993). Problems in assessing metered dose inhalators. *British Medical Journal*, 307, 771-772.