



# IV. Entwicklung in Lebensabschnitten



---



# Kapitel IV. 1: Zusammenhänge zwischen kognitiver, motivationaler und emotionaler Entwicklung in der frühen Kindheit und im Vorschulalter

Doris Bischof-Köhler, Zürich

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	320	3.2 Kognitive Entwicklung im zweiten Lebensjahr .....	341
1.1 Probleme der Theoriebildung in der Kleinkindforschung .....	320	3.2.1 Objektpermanenz und mentales Probearbeiten .....	341
1.2 Phylogenetische Betrachtung .....	322	3.2.2 Sprache .....	342
1.2.1 Vorrationaler Verhaltenssteuerung ...	322	3.2.3 Selbstobjektivierung und Ichbewußtsein .....	343
1.2.1.1 Instinktive Mechanismen .....	322	3.2.4 Erkennen des eigenen Spiegelbildes .	344
1.2.1.2 Coping .....	323	3.3 Motivationale und emotionale Entwicklung im zweiten Lebensjahr .....	346
1.2.2 Verhaltensanpassung auf dem Niveau der Menschenaffen .....	324	3.3.1 Wiederannäherungskrise .....	346
1.2.2.1 Vorstellungstätigkeit und mentales Probearbeiten .....	324	3.3.2 Verursacher-Ich .....	346
1.2.2.2 «Selbstkonzept» und Soziale Kognition .....	325	3.3.3 Trotzphase .....	347
1.2.2.3 Schimpansen«sprache» .....	325	3.3.4 Interner Motivkonflikt .....	347
1.2.3 Spezifisch menschliche Fähigkeiten .	326	3.3.5 Motivationsregulation im Wiederannäherungskonflikt .....	348
1.2.3.1 Mitteilungssprache .....	326	3.3.6 Selbstbewertende Emotionen .....	348
1.2.3.2 Zeitvergegenwärtigung .....	326	3.4 Soziale Kognition .....	349
1.2.3.3 Theory of Mind .....	326	3.4.1 Empathie .....	349
2. Frühe Kindheit .....	327	3.4.2 Motivationale Konsequenzen der Empathie .....	351
2.1 Motorik .....	327	3.4.3 Schuldbewußtsein .....	352
2.2 Wahrnehmung .....	329	3.4.4 Lernen durch Beobachtung .....	353
2.3 Emotionale und motivationale Entwicklung	330	4. Theory of Mind und Zeitvergegenwärtigung beim Vierjährigen .....	354
2.3.1 Attachment .....	330	4.1 Theory of Mind .....	354
2.3.2 Das «Zürcher Modell der sozialen Motivation» .....	331	4.1.1 Phänomen und Befunde .....	354
2.3.2.1 Sicherheit und Erregung .....	331	4.1.1.1 Zum Begriff .....	354
2.3.2.2 Autonomie .....	332	4.1.1.2 Theory of Mind beim Ein- bis Dreijährigen .....	355
2.4 Ontogenese der Motivationssysteme .....	333	4.1.1.3 Theory of Mind im 4. Lebensjahr .	355
2.4.1 Der Aufbau einer Bindung .....	333	4.1.2 Erklärungsansätze .....	356
2.4.2 Neugier und Furcht .....	334	4.1.2.1 Theorien .....	356
2.4.3 Bindungsqualität .....	335	4.1.2.2 Angetroffenes, Vergegenwärtigtes und Metarepräsentation .....	357
2.4.4 Autonomie .....	336	4.1.2.3 Abgrenzung von empathischer Identifikation und Theory of Mind	358
2.5 Soziale Kognition .....	336	4.1.2.4 Vergegenwärtigung von Emotionen und Bedürfnissen .....	359
2.5.1 Selbstverständnis .....	336	4.1.3 Verständnis von Kausalität und Absichtlichkeit .....	360
2.5.2 Fremdverständnis .....	337		
3. Das Einsetzen der Vorstellungstätigkeit im zweiten Lebensjahr .....	338		
3.1 Allgemeine Charakterisierung .....	338		
3.1.1 Angetroffenes und Vergegenwärtigtes	338		
3.1.2 Synchrone Identität .....	339		
3.1.3 Verdinglichung .....	340		

4.2 Zeitvergegenwärtigung . . . . .	362	4.4 Veränderungen in den einzelnen Motivationssystemen beim Vierjährigen . . .	365
4.2.1 Funktion einer Theory of Mind . . . . .	362	4.4.1 Verselbständigung . . . . .	365
4.2.2 Befunde zum Zeitverständnis . . . . .	363	4.4.2 Permanentes Geschlecht . . . . .	366
4.3 Motivmanagement . . . . .	364	4.4.3 Macht und Geltung . . . . .	367
4.3.1 Bedürfnisaufschub und Selbstkontrolle	364	4.4.3.1 Spielerisches Raufen . . . . .	367
4.3.2 Bedürfnisantizipation . . . . .	365	4.4.3.2 Rangstrukturen . . . . .	368
		Literatur . . . . .	370

## 1. Einleitung

### 1.1 Probleme der Theoriebildung in der Kleinkindforschung

Ein achtzehnmonatiges Kind befindet sich mit seiner Mutter in einem Spielzimmer eines Psychologischen Instituts. Das Kind interessiert sich eingehend für die Spielsachen und manipuliert und exploriert sie mit Ausdauer. Zwischendurch nimmt es Kontakt mit der Mutter auf, lächelt sie an, bringt ihr etwas. Plötzlich taucht eine fremde Person auf. Das Verhalten des Kindes ändert sich drastisch. Es strebt vom Fremden weg auf die Mutter zu, verbirgt sich zunächst bei dieser und nimmt erst allmählich und zögernd mit der Fremdperson Kontakt auf.

Wenn man sich überlegt, was wohl in dem Kind vorgegangen sein mag als die Fremdperson auftauchte, dann könnte es sich folgendes gedacht und entsprechend gehandelt haben:

«Hier kommt eine Person, die ich nicht kenne. Ich weiß nicht, was ich von ihr zu erwarten habe und wie ich mich ihr gegenüber verhalten soll. Meine Mutter ist genauso groß wie die fremde Person, ich habe sie schon öfter mit solchen Personen umgehen sehen. Am besten gehe ich zu ihr. Bei ihr kann mir nichts passieren. Sie wird schon wissen, was als nächstes zu machen ist».

So jedenfalls würde man den Motivationsprozeß im Bezugsrahmen kognitivistisch orientierter Handlungstheorien beschreiben. Es findet eine Bewertung der veränderten Situation statt. Das Kind erwägt Handlungsmöglichkeiten, findet sich nicht kompetent genug, die Situation allein zu bewältigen, generiert die Zielvorstellung, bei der Mutter zu sein und erwartet, daß diese der Lage gewachsen ist.

Solche Überlegungen mögen sich beim Erwachsenen in einer vergleichbaren Situation vielleicht abspielen, zieht man jedoch die kognitiven Möglichkeiten des Kindes ernsthaft

in Betracht, dann wäre es damit eindeutig überfordert.

Das Beispiel mag überzeichnet erscheinen; es eignet sich aber, um auf einige Probleme der entwicklungspsychologischen Forschung und Theoriebildung im Vorschulalter hinzuweisen.

Ein erstes betrifft die richtige Bewertung der Erkenntnismöglichkeiten von Kleinkindern. Unter dem Einfluß von Piaget neigte man dazu, sie zu *unterschätzen*. Mit den kognitiven Fähigkeiten des Erwachsenen als Richtmaß erschien kindliches Denken als defizitär. Befunde, die dies belegten, waren zum Teil durch unkindgemäße Methoden bedingt. Mit angemesseneren Verfahren wurde inzwischen nachgewiesen, daß Kinder zum Teil schon viel früher die fraglichen Leistungen erbringen können. Das hat nun allerdings zur Folge, daß sich gegenwärtig die Tendenz abzeichnet, ins gegenteilige Extrem zu verfallen und die kindliche Kapazität zu *überschätzen*. Da jüngere Kinder ihr Verständnis in einem bestimmten Bereich zwar bereits im Handeln bekunden aber noch nicht artikulieren können, spricht man von einem *impliziten* bzw. *intuitiven* Wissen. Ob das, was sich da zeigt, allerdings bereits auf die gleichen Mechanismen zurückzuführen ist, die einem später auftretenden expliziten, sprachlich vermittelbaren Verständnis zugrundeliegen, bliebe erst zu klären. Tatsächlich können Leistungen, die rein äußerlich betrachtet äquivalent erscheinen, durch verschieden komplexe oder auch qualitativ unterschiedliche Mechanismen hervorgebracht werden, und das wird leicht übersehen, wenn man nur vom Effekt her urteilt. Einige einschlägigen Beispiele werden noch ausführlicher zur Sprache kommen (siehe Objektpermanenz, § 3.2.1; Empathie, § 3.4.1, Nachahmung, § 3.4.4, Theory of Mind, § 2.3 u. 4.1).

Ein weiteres Problem betrifft das *Verhältnis von Kognition, Motivation und Emotion* bei der Entwicklung. Üblicherweise werden sie bei der Betrachtung getrennt gehalten, in kognitivistisch orientierten Theorien wird der Einfluß der beiden letzteren vernachlässigt (s. hierzu Miller, 1993). Generell vermißt man in der Entwicklungspsychologie eine eingehende Behandlung der Frage, wie sich kognitive Entwicklungsschritte auf das emotionale und motivationale Geschehen auswirken und umgekehrt, welche Funktion Emotionen für die Erkenntnis und für die Verhaltenssteuerung haben.

Wenn man *emotionale* Reaktionsmöglichkeiten in die Betrachtung einbezieht, dann läßt sich das Verhalten des Achtzehnmonatigen altersangemessener erklären.

Das Kind verspürt angesichts des Fremden *Furcht* und daraus entsteht in ihm der *unwiderstehliche Drang*, sich schnell der Mutter anzunähern. Dabei braucht ihm weder bewußt zu sein, daß das, was es verspürt, «Furcht» genannt wird, noch welchen Grund oder welchen Zweck sein Verhalten hat.

Diese Erklärungsalternative verweist darauf, daß es neben der durch Einsicht und Voraussicht gekennzeichneten Handlungsplanung noch eine andere Form der Motivierung geben muß. Sie soll im folgenden als *vorrationaler Verhaltenssteuerung* bezeichnet werden.

Um nun das gerade angesprochene Problem einer angemessenen Zuordnung von Kompetenzen anzugehen, möchte ich *zwei Perspektiven* einbeziehen, die üblicherweise in der Entwicklungspsychologie kaum beachtet werden:

**1. Phänomenologische Perspektive:** Zum einen erscheint mir eine phänomenologische Betrachtung unumgänglich. Dabei handelt es sich um den Versuch, das kindliche Erleben in seiner qualitativen Beschaffenheit möglichst differenziert nachzuzeichnen. Dieser Zugang wird sich als besonders nützlich erweisen, um den Stellenwert der Emotionen für die Verhaltenssteuerung zu bestimmen und verschiedene Möglichkeiten mentaler Repräsentation voneinander abzugrenzen.

**2. Phylogenetische Perspektive:** Zum zweiten möchte ich meine Betrachtung durch eine phylogenetische Perspektive erweitern, um so

von einer einseitig anthropozentrischen Sicht wegzukommen (vgl. auch Chasiotis & Keller, 1993). Der Mensch ist ein Produkt der Evolution. Lange bevor eine rationale Handlungsplanung möglich war, mußten unsere Vorfahren über Mechanismen der Verhaltenssteuerung verfügt haben, die eine optimale Anpassung ermöglichten. Diese Mechanismen waren gleichsam das Ausgangsmaterial, an dem die Evolution menschlicher Erkenntnis- und Handlungsformen ansetzte. Letztere haben die Vorläufer nicht abgelöst, sondern sie integriert und überformt. Um diese Beziehung zu verstehen, ist es zweckdienlich, die Vorläufer genauer zu kennen.

Die phylogenetische Betrachtung legt nahe, drei Niveaus der Verhaltensorganisation zu unterscheiden (Bischof, 1987). Die ursprünglichste Form ist eine *instinktive vorrationale Verhaltenssteuerung*. Auf dem nächsthöheren Niveau bei den Menschenaffen tritt erstmals die *mentale Simulation von Problemlösungen* auf der Basis von Vorstellungstätigkeit auf. Spezifisch menschlich schließlich ist eine *rationale Handlungsplanung*, die vergangene und zukünftige Bedürfnislagen miteinbezieht. Es läßt sich zeigen, daß die Evolution komplexerer kognitiver Mechanismen jeweils den Anstoß für eine Umorganisation der Motivation gegeben hat.

Ich möchte meinen Ausführungen die These zugrundelegen, daß sich die drei phylogenetischen Niveaus auch in der Entwicklung des menschlichen Kindes während der ersten fünf Jahre in wesentlichen, wenn auch nicht allen, Aspekten wiederfinden. Dementsprechend werde ich drei Altersabschnitte unterscheiden, wobei auch hier gilt, daß das vorhergehende Stadium nicht durch das nachfolgende abgelöst sondern in dieses integriert wird.

Die sensumotorische Phase von der Geburt bis zur Mitte des zweiten Lebensjahres (frühe Kindheit) entspricht dem Niveau der *vorrationalen Verhaltenssteuerung*. Der zweite Abschnitt beginnt mit dem Einsetzen der *Vorstellungstätigkeit*, die erste Formen einsichtigen Verhaltens ermöglicht. Im Altersabschnitt zwischen dreieinhalb und vier Jahren entwickeln sich schließlich ein basales *Zeitverständnis* sowie *metakognitive Fähigkeiten* (Theory of

Phylogenese	Ontogenese
Vorrationaler Verhaltenssteuerung einschließlich Verhaltensmodifikation durch Lernvorgänge	Sensumotorische Phase (Geburt bis Mitte des 2. Lj.)
Mentale Simulation von Problemlösungen (Menschenaffen)	Einsetzen der Vorstellungstätigkeit (Mitte des 2. Lj.) Erste Formen einsichtigen Verhaltens
Rationale Handlungsplanung (spezifisch menschlich)	Theory of Mind und Zeitvergegenwärtigung (Beginn 3;6 bis 4 Jahre)

Mind) als weitere wesentliche Grundlagen für eine rationale Handlungsplanung.

Eine lückenlose Darstellung der Entwicklung in den ersten fünf Lebensjahren ist aus Platzgründen nicht möglich. Deshalb konzentriert sich der Schwerpunkt meiner Ausführungen auf Leistungen im Umfeld der oben genannten Veränderungen. Sie sind besonders gut geeignet, strukturelle Zusammenhänge der kognitiven, motivationalen und emotionalen Entwicklung exemplarisch zu verdeutlichen.

Da die phylogenetische Perspektive den allgemeinen Bezugsrahmen meiner Betrachtung abgibt, soll sie als erstes genauer dargestellt werden.

## 1.2 Phylogenetische Betrachtung

### 1.2.1 Vorrationaler Verhaltenssteuerung

#### 1.2.1.1 Instinktive Mechanismen

Tierprimaten unterhalb der Menschenaffen verfügen noch nicht über das Werkzeug der rationalen Handlungsplanung. Nichts spricht dafür, daß sie sich bewußt vorstellen, was sie erreichen möchten und wie sie dabei vorgehen sollen, daß sie Vorsätze fassen und «Vollitionen» haben, ihre eigene Kompetenz einschätzen, Mißerfolg fürchten oder auf Erfolg hoffen. Dennoch verfügen sie über eine Verhaltenssteuerung, die ihnen eine optimale Anpassung an ihre Ökologie ermöglicht und ihnen erlaubt, sich erfolgreich fortzupflanzen.

Der Mechanismus, der ihr Verhalten organisiert, wird von ethologischen Autoren als das System der *Instinkte* bezeichnet. Dieser Begriff wird in der Psychologie häufig noch immer mißverstanden. Man akzeptiert, daß es sich dabei um eine angeborene Weise han-

delt, das Verhalten in Passung an relevante Umweltgegebenheiten auf spezifische Ziele auszurichten; diese Ziele selbst aber werden meist auf gewisse basale Bedürfnisse des physischen Überlebens und der Reproduktion eingengt: «Nahrung», «Atmung», «Temperaturregulation», «Schlaf», «Schmerzvermeidung» und «Sexualität». Diese Thematiken werden als «biogen» apostrophiert; auch die Bezeichnung «Primär-Triebe» ist gebräuchlich, mit der stillschweigenden oder ausdrücklich formulierten Implikation, daß alle anderen, «höheren» Motivationen erlernt oder «sozial bedingt» oder «kognitiv» verursacht seien. Tatsächlich sind indessen bei vielen Arten auch weit unterhalb des Menschen schon «Primärtriebe» nachweisbar, die über die obengenannten hinausgehen und insbesondere das soziale Zusammenleben regeln, wie etwa den Umgang mit vertrauten oder fremden Artgenossen, soziale Konfliktreduktion, Verteidigung der Gruppe gegen Feinde, Fürsorge für die Nachkommen und familiäre Bindung (für eine Taxonomie der Motive s. Bischof, 1985, S. 330).

Im Zusammenhang mit den genannten Motivthematiken treten *Bedürfnisse* auf, aus denen sich bestimmte Befindlichkeiten als wünschbar ergeben. Um diese herzustellen, muß ein Lebewesen mit der *Umwelt* interagieren. Ihre jeweilige Beschaffenheit entscheidet maßgeblich darüber, ob die Befindlichkeit des Organismus seinen Bedürfnissen angepaßt werden kann. Selbst das primitivste Lebewesen muß also in der Lage sein, relevante Umweltparameter zu «erkennen». Darum muß es über – wie auch immer geartete – *kognitive* Mechanismen verfügen.

An dieser Stelle ist es angebracht, einige Anmerkungen über den Begriff «Kognition» einzufügen. Kognition kann in einem *weiten* und einem *engeren* Sinn definiert werden.

**Kognition im engeren Sinn**

(in der Psychologie übliches Verständnis von Kognition):

Das *Denken in Vorstellungen und Begriffen*, die *Vernunft*, die *rationale Einsicht*.

**Kognition im weiteren Sinn:**

Alle Leistungen, die einem Lebewesen ermöglichen, *relevante Sachverhalte zur Kenntnis zu nehmen*.

Die Relevanz bezieht sich dabei auf eine erfolgreiche Anpassung an Umweltgegebenheiten.

Der Erfolg bestimmt sich danach, ob das Lebewesen überlebt und sich fortpflanzen kann.

Für die instinktive Verhaltensanpassung ist ausschließlich Kognition im weiteren Sinn maßgebend.

Ein erste wichtige Erkenntnismöglichkeit ist die *Wahrnehmung* von Reizen über Sinnesorgane. Vielfach ist der Wahrnehmungsapparat so konstruiert, daß bestimmte zentralnervöse Einheiten, sog. *Detektoren* nur auf ganz spezifische Reize ansprechen, also nur relevante Umweltgegebenheiten zur Kenntnis nehmen. Bei einfachen Organismen sind Detektorsysteme angeboren, mit zunehmendem Entwicklungsniveau können sie durch Lernen modifiziert werden (detailliert, siehe Bischof, 1987, 1989a).

Neben den Detektoren gibt es auch eine *unspezifische Wahrnehmung*. Sie dient auf niederem Evolutionsniveau vor allem der Orientierung im Raum. Mit fortschreitender Höherentwicklung wird sie zu einer wesentlichen Quelle der Erkenntnis.

Im einfachsten Fall kommt der Motivationsprozeß dadurch in Gang, daß ein Bedürfnis besteht und der Detektor einen für die Befriedigung dieses Bedürfnisses relevanten Reiz meldet. Beide Komponenten aktivieren einen *Antrieb*. Dieser ruft bestimmte motorische Programme ab, die zur *konsummatorischen Endhandlung* führen (consummare = auf den Höhepunkt bringen). Es handelt sich dabei um vorprogrammierte Bewegungsmuster, die als *Erbkoordination* bezeichnet werden. Sie ermöglichen es dem Organismus, in

einer Weise mit Umweltgegebenheiten umzugehen, die geeignet ist, ein Bedürfnis zu erfüllen.

So ist ein Frosch so programmiert, daß er auf dunkle runde Reize, die in sein Wahrnehmungsfeld einwandern mit Zuschnappen reagiert, er «versteht» sie offensichtlich als Beutetiere.

**1.2.1.2 Coping**

Nun hält die Umwelt häufig nicht die Situation parat, die erforderlich ist, um ein Bedürfnis zu erfüllen. Das Lebewesen muß sich in der Regel erst einmal auf die Suche nach dem für die Konsummationshandlung geeigneten Objekt machen und dabei können sich ihm Hindernisse in den Weg stellen. In der Evolution ergab sich damit die Notwendigkeit, Strategien zu entwickeln, um derartige Probleme zu bewältigen.

Bischof (1985, 1993) bezeichnet sie als «Copingstrategien» und unterscheidet drei Formen:

- **Supplikation:** Um Hilfe suchen
- **Aggression:** Barriere zertrümmern, Hindernis beseitigen (entspricht «Frustrationsaggression»)
- **Invention:** Ausweg suchen, eine Umweghandlung vornehmen

Im primitivsten Fall besteht inventives Coping in zufallsgeleiteter Bewegung. So flattert etwa ein Schmetterling, der sich im Zimmer gefangen hat, solange an der Fensterscheibe herum, bis er an einen offenen Spalt gerät und entkommen kann.

Die phylogenetische Weiterentwicklung kognitiver Mechanismen erfolgte in erster Linie im Dienste einer Verbesserung des inventiven Copings.

**1.2.1.3 Emotionen und Lernen**

Im Zusammenhang mit dem Coping sind als weitere Form kognitiver Mechanismen die *Emotionen* einzuführen, die auf dem Niveau der vorrationalen Verhaltenssteuerung eine zentrale Rolle spielen.

Auch wenn sich über das subjektive Erleben von Tieren prinzipiell keine Aussage machen läßt, so wird man ihnen doch bestimmte Erlebnisformen kaum ab-

sprechen können und hier denkt man in erster Linie an emotionale Reaktionen. Diese dürften sich bei niederen Organismen als einfache Affekte äußern, die mit wachsender Entwicklungshöhe qualitativ an Differenziertheit zunehmen, bis hin zur Mannigfaltigkeit der Gefühlsregungen, die wir bei uns selbst unterscheiden.

Die Charakterisierung von Emotionen als «kognitiv» mag zunächst befremden, erklärt sich aber, wenn man sich ihre Funktionen verdeutlicht.

**Erste Funktion von Emotionen:** Emotionen sind die Weise, «in der dem Coping-System die Thematik anstehender, aber vorerst noch nicht umsetzbarer Antriebe qualitativ erfahrbar werden» (Bischof, 1989a). Sie konstituieren den Erlebnismodus, in dem sich das gesamte Motivationsgeschehen auf vorrationalem Bewußtseinsniveau zu «erkennen» gibt (Bischof-Köhler, 1985).

An dieser Stelle ist eine Spezifikation angebracht. In der zeitgenössischen Emotionspsychologie besteht die Tendenz, die Funktion von Emotionen unabhängig von bestimmten Motivationssystemen zu bestimmen. Sie werden verschiedenen Stadien der Handlung zugeordnet, so etwa *Überraschung* dem Beginn einer Handlung, Frustrationsgefühle, wie *Ärger*, *Ungeduld*, wenn der Handlungsverlauf stockt, *Zufriedenheit* beim Abschluß einer Handlung, *Enttäuschung* bei Mißerfolg. Diese Zuordnung ist zwar zutreffend, aber insofern unvollständig, als es darüber hinaus *motivationspezifische* Emotionen geben muß, die anzeigen, in welchem Motivationssystem gerade Handlungsbedarf besteht und ob der Fortgang der Handlung verspricht, ein ganz bestimmtes, zur Erledigung anstehendes Bedürfnis zu befriedigen.

Die einzelnen Motivationssysteme, sowie die motivationspezifischen Emotionen werden im Zusammenhang mit ihrem Auftreten in der Ontogenese genauer eingeführt.

**Zweite Funktion von Emotionen:** Emotionen sind Bewertungsmechanismen bei *Lernvorgängen*.

Die Möglichkeit, aus Erfahrung zu lernen, stellt eine erste wesentliche Verbesserung der Copingstrategien dar und ist wahrscheinlich schon auf einem sehr frühen Niveau evolviert, denn bereits so einfache Organismen wie

die *Drosophila* können lernen. Wie soll nun aber ein noch nicht mit vernünftiger Einsicht begabtes Lebewesen herausfinden, was es sich merken soll, was sich zu lernen lohnt? Hier übernehmen die Emotionen die Funktion von *Bewertungsmechanismen*.

Hat ein lernfähiges Lebewesen beispielsweise in einem bestimmten Gebiet eine Begegnung mit einem Raubfeind gehabt, und dabei Angst verspürt, dann empfindet es bei der nächsten Annäherung an dieses Gebiet wieder Angst, als Vorwarnung, das Gebiet lieber zu meiden. Die Angst vor dem Gebiet bedeutet also «Gefahr», lange bevor die rationale Einsicht erkennen läßt, warum es gefährlich ist.

Das Hochgefühl bei erfolgter Bedürfnisbefriedigung (Konsummationsgefühl) indiziert, daß das Vorgehen richtig war und beim nächsten Mal wieder eingesetzt werden kann.

**Emotionen** haben als «prärationale» oder «ratiomorphe» Kognitionen die Funktion von Steuerungs- und Bewertungsmechanismen.

## 1.2.2 Verhaltensanpassung auf dem Niveau der Menschenaffen

### 1.2.2.1 Vorstellungstätigkeit und mentales Probehandeln

Instinktive Mechanismen einschließlich der Emotionen sind mit dem Problem behaftet, Adaptivität nur zu gewährleisten, sofern sich die Umweltbedingungen nicht rasch verändern. Sie sind nur in der «natürlichen Umwelt» eines Lebewesens adaptiv.

#### «Natürliche Umwelt»

Umweltbedingungen, die über viele Generationen hinweg konstant geblieben sind, so daß eine genetische Anpassung an sie erfolgen konnte.

Lernen erlaubt eine flexiblere Anpassung, ist aber zeitaufwendig und gefährlich, denn eine bestimmte Verhaltensweise muß erst einmal ausprobiert werden und unter Umständen ist ein einziges Mal Probieren bereits das letzte Mal gewesen.

Erstmals bei den Menschenaffen (Schimpansen und Oran Utans) tritt ein neues Verfahren auf, bei dem das Probieren auf eine *mentale Probephase* verlegt wird. Hierzu ist ein weiteres Kognitionssystem evoluiert, die *Vorstellungstätigkeit*.

Vorstellungen sind Repräsentationen der Wirklichkeit, die aktiv generiert und umgestaltet werden können, wodurch es möglich wird, Lösungswege für ein Problem erst einmal zu *simulieren*, bevor man sie real in Handlungen umsetzt. Damit besteht die Basis für *einsichtsvolles Denken und Problemlösen*, also für «Kognition im engeren Sinn».

Die Fähigkeit von Schimpansen, einfache Probleme aufgrund von Einsicht zu lösen, wurde erstmals von Köhler (1921) nachgewiesen und ist seither vielfach bestätigt worden (z.B. Lethmate & Düker, 1973; Premack & Woodruff, 1978). So stellen Schimpansen beispielsweise Kisten aufeinander und steigen auf diese, um eine hochgehängte Banane zu erreichen. Nun könnte man eine solche Lösung auch durch Probieren finden. Dagegen spricht aber das Vorgehen. Die Tiere ließen zunächst ganz ruhig ihre Augen zwischen der Banane und den Kisten hin- und herwandern, um dann unvermittelt aufzuspringen und die Kisten unter die Banane zu stellen, ganz als wäre ihnen «eingefallen», was zu machen sei.

#### 1.2.2.2 «Selbstkonzept» und Soziale Kognition

«**Selbstkonzept**»: Mentales Probehandeln erfordert nicht nur eine Repräsentation der Objektwelt, sondern auch des eigenen Selbst, das ja in der Vorstellung ebenfalls in seiner Beziehung zu den Objekten verlagert werden muß. Tatsächlich dürften Schimpansen und Oran Utans über ein rudimentäres Selbstkonzept verfügen, sie können nämlich ihr eigenes Spiegelbild erkennen (Gallup, 1970, 1977; Lethmate & Düker, 1973).

**Soziale Kognition**: Ferner spricht eine Reihe von Befunden dafür, daß Menschenaffen erstmals in der Lage sind, Intentionen eines anderen aus dessen Perspektive zu verstehen. Hierzu sind wiederum insbesondere Untersuchungen von David Premack an Schimpansen aufschlußreich (Premack & Woodruff, 1978).

Er konfrontierte einige Versuchstiere mit Videoszenen, in denen ein menschlicher Akteur bestimmte Probleme angeblich nicht lösen konnte. So wollte er etwa

mit einem Schlauch spritzen, der nicht an den Wasserhahn angeschlossen war. Die Versuchstiere bekamen eine Reihe von Fotos mit diversen Lösungsmöglichkeiten vorgelegt. Im Wahlexperiment wählten sie überzufällig oft das Foto, das die richtige Strategie zeigte. Sie sahen also das Problem aus der Sicht des Akteurs und bewältigten es gleichsam an seiner Stelle.

Pointiert ausgedrückt könnte man sagen, daß auf dem Menschenaffenniveau die *soziale Kognition* erfunden wurde, also die Einsicht in die *subjektive Befindlichkeit* eines Artgenossen. Tiere unterhalb dieses Niveaus reagieren zwar adäquat auf das Ausdrucksverhalten eines Artgenossen, aber es gibt keine Hinweise dafür, daß sie Zugang zu seinem Erleben haben, daß sie also spüren, was in ihm vorgeht, bzw. was ihr eigenes Verhalten für ihn bedeutet.

Es gibt Autoren, die annehmen, dieser sozialkognitive Aspekt der Erkenntnis und weniger der Werkzeuggebrauch könnte der eigentliche Selektionsvorteil gewesen sein, der bei den Menschenaffen und möglicherweise auch beim Menschen die Evolution der Vorstellungstätigkeit begünstigt hat (Humphry, 1976). Unter natürlichen Bedingungen in der Wildnis setzen sie entsprechende Fähigkeiten nämlich in erster Linie im Dienste der sozialen Interaktion ein. Schimpansen zeigen Empathie und kooperieren, sie gehen mit Intelligenz vor, um sich eine hohe Rangposition zu verschaffen und sie vermögen ihre Gruppenmitglieder so zu manipulieren, daß deren Verhalten ihren eigenen Interessen entgegenkommt (DeWaal, 1982; Goodall, 1986; Bischof-Köhler, 1985).

#### 1.2.2.3 Schimpansen«sprache»

Das «Material» der Vorstellungstätigkeit dürfte sich bei Menschenaffen auf anschauliche Vorstellungsbilder beschränken. Das eigentliche Medium des Denkens beim Menschen ist die *Sprache*. Tatsächlich ist die Voraussetzung, Sachverhalte durch sprachliche Begriffe zu *symbolisieren*, aber ebenfalls bereits auf dem Niveau der Schimpansen evoluiert, denn inzwischen ist es mehrfach gelungen, ihnen eine Symbolsprache beizubringen (Gardner & Gardner, 1969; Rumbaugh, 1977; Premack & Premack, 1983). Wie Premack deutlich macht, handelt es sich dabei um mehr als nur um konditionierte Reaktionen. Dem Sprach-

vermögen liegt vielmehr wirklich ein genuines Verständnis für den Symbolcharakter der verwendeten Zeichen zugrunde.

So verstehen die Tiere etwa ein blaues Plastikdreieck als Wortmarke für «Apfel». Fragt man sie nun nach den Eigenschaften dieser Wortmarke, so belegen sie diese mit den Attributen «rot», «rund» und «zum Essen», ordnen also nicht die äußeren Erscheinungsmerkmale des Dreieckes zu, sondern die tatsächlichen Eigenschaften des «Bezeichneten».

### 1.2.3 Spezifisch menschliche Fähigkeiten

#### 1.2.3.1 Mitteilungssprache

Wenn man nun fragt, worin sich die Schimpansen vom Menschen unterscheiden, dann fällt auf, daß sie trotz ihres kognitiven Potentials *spontan keine Sprache* entwickelt haben. Sie verfügen zwar über ein reichhaltiges Repertoire an instinktiven Gesten und Vokalisationen. Diese dienen aber nur dem Ausdruck eigener Zuständlichkeit und unterscheiden sich, abgesehen von ihrer Vielfalt, nicht vom Ausdrucksverhalten anderer Tierarten. Daran ändert sich auch bei Sprachtrainierten nichts. Sie unterhalten sich nicht miteinander über die jüngsten Ereignisse des Weltgeschehens, sondern fordern den Genossen mit den gelernten Gesten allenfalls einmal auf, sie zu kitzeln. Es fehlen selbst so basale Merkmale der menschlichen Sprachproduktion, wie das Bedürfnis von Kleinkindern, Dinge zu benennen und die Namen von Dingen zu erfahren.

Dies zeigte sich eindrücklich am Umgang einer sprachtrainierten Schimpansin mit ihrem Baby. Nichts deutete darauf hin, daß sie ihm ihre Sprachkenntnisse zu vermitteln suchte, wie dies eine menschliche Mutter tun würde. Sie beschränkte sich lediglich darauf, ihm ein paar Zeichen beizubringen, um von den menschlichen Pflegern eine Frucht oder zu trinken zu erhalten (Fouts, 1975).

Schimpansen können also zwar eine Symbolsprache erlernen, aber sie wissen nicht, wozu. Sie entwickeln von sich aus nicht das Bedürfnis, dem Wissen über Sachverhalte Symbole zuzuordnen und es in dieser Form mitzuteilen. Dies ist ein Spezifikum des Menschen und der Grund hierfür liegt in kognitiven Neuerwerben, die eine Umstrukturierung der

gesamten Verhaltensorganisation zur Folge hatten.

#### 1.2.3.2 Zeitvergegenwärtigung

Ein erster Neuerwerb ist die *Zeitvergegenwärtigung*. Darunter verstehen wir die Fähigkeit, vergangene und zukünftige Bedürfniszustände und die hierfür relevanten Ereignisfolgen in die Gegenwart hereinzuholen, oder was das selbe ist, sich selbst zu einem beliebigen Zeitpunkt vorzustellen und sich auszumalen, in welcher Verfassung man ehemals war oder später sein könnte (Bischof, 1985, Bischof-Köhler, 1985).

Mit der Zeitvergegenwärtigung erhält die Vorstellungstätigkeit eine neue Dimension. Auf der mentalen Probehühne erstreckt sich nun eine Zeitachse, auf der man sich selbst auf «Zeitreise» begeben kann. Neben den Wünschen, die man im Augenblick gerade hat, kann man sich solche vergegenwärtigen, die man zu einem anderen Zeitpunkt haben könnte, bzw. gehabt hatte.

So entsteht das Bedürfnis, die Vergangenheit «aufzuarbeiten», also z. B. *Rache* und *Vergeltung* für angetanes Unrecht zu üben oder auch sich für erhaltene Wohltaten erkenntlich zu zeigen. Die Vorwegnahme zukünftiger Bedürfnisse findet im Motiv der *Vorausplanung* ihre Entsprechung (Bischof-Köhler, 1985, 1991).

Zwar sind Schimpansen in der Lage, beim mentalen Probehandeln Ziele zu antizipieren, zeigen also durchaus einen gewissen Ausgriff in die Zukunft. Dieser erfolgt aber immer nur im Dienste eines gerade aktivierten Antriebs. Sie nehmen z. B. Steine mit auf den Weg, wenn sie in ein Gebiet gehen, wo sie Nüsse aufklopfen möchten (Boesch & Boesch, 1984). Ist ihr Appetit jedoch gestillt, dann werfen sie die Steine weg, und nichts weist darauf hin, daß sie sie für den nächsten Bedarfsfall bereitlegen. Suddendorff (1994) hat in einer weltweiten Umfrage bei Primatologen keinen einzigen Hinweis erhalten, daß Tierprimaten für zukünftige Bedürfnislagen vorausplanen. (Die Vorratshaltung von Eichhörnchen zählt natürlich nicht hierher, denn sie geschieht rein instinktiv und ohne Einsicht in den Zweck des Verhaltens.)

#### 1.2.3.3 Theory of Mind

Für die Vergegenwärtigung von Bedürfnissen ist nun aber noch eine weitere, ebenfalls wohl spezifisch menschliche Leistung maß-

geblich, die als *Metakognition* oder in einem derzeit populären Sprachgebrauch als *Theory of Mind* bezeichnet wird. Es handelt sich dabei um die Fähigkeit, eigene und fremde Bewußtseinsvorgänge zum Gegenstand des Nachdenkens zu machen.

Für die soziale Interaktion bedeutet eine Theory of Mind eine enorme Ausweitung der Einsichtsmöglichkeiten in die subjektive Verfassung anderer Personen.

Für die Handlungsregulation eröffnet die Reflexion über seelische Vorgänge die Möglichkeit, sich die eigenen Bedürfnisse gleichsam von außen anzusehen und sich dadurch soweit von ihnen zu distanzieren, daß man sie auf ihre Dringlichkeit hin evaluieren kann. Auf dieser Basis vermag man unter mehreren, evt. auch unvereinbaren Motiven eine Auswahl zu treffen und zu entscheiden, welchem man beim Handeln den Vorrang geben möchte. Während bei Schimpansen die Antriebe noch einen determinierenden Charakter haben und das jeweils stärkste Motiv das Verhalten bestimmt, ist die rationale Handlungsplanung des Menschen dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebe bei ihm ihre dominierende Wirkung verloren haben und sich nur noch in Form *emotionaler Appelle* äußern. Man kann diesen Appellen nachgeben, oder aber beschließen, sie nicht handlungsrelevant werden zu lassen, weil die Vernunft gebietet, einem anderen Ziel den Vorrang zu geben.

So stellt man beispielsweise an einem Samstagvormittag fest, daß der Eisschrank leer ist und die Läden am Wochenende geschlossen sind. Obwohl man gerade gefrühstückt hat, ist man in der Lage, sich vorzustellen, daß man irgendwann wieder Hunger haben wird. Der eventuell gleichzeitig bestehende Wunsch, faul im Sessel zu sitzen und Zeitung zu lesen, muß deaktiviert werden, damit der antizipierte Nahrungsbedarf die Handlungsplanung bestimmen kann und man einkaufen geht. Zugleich erleichtert die Zeitrepräsentation, den Wunsch des Zeitungslesens aufzuschieben, weil man sich ja vornehmen kann, ihn nach dem Einkaufen von der «Warteschleife» abzurufen und zu erfüllen.

Mit der Fähigkeit der Bedürfnisvergegenwärtigung ändert sich auch die Perspektive, unter denen Umweltgegebenheiten wahrgenommen werden. Während selbst noch für Schimpansen eigentlich nur das von Interesse ist, was im Bezugsrahmen der gerade aktu-

ellen Antriebslage relevant ist, hat der Mensch das Bestreben, sich ein umfassendes objektives Bild über das gesamte Weltgeschehen zu machen; nur so lassen sich die möglichen Auswirkungen zukünftiger Ereignisse für das eigene Motivmanagement richtig abschätzen. Das Denken bedarf nicht mehr, wie bei Schimpansen, des gerade aktuellen Bedürfnisdrucks als antreibender Kraft, «*Erkenntnis*» wird vielmehr zu einem eigenständigen Motiv. In diesem Zusammenhang gewinnt der Austausch von Wissen eine eminente Bedeutung. Bischof (1987) sieht in der Zukunftsoffenheit des Menschen die eigentliche Ursache für das Entstehen einer Mitteilungssprache.

## 2. Frühe Kindheit

Die Verhaltensorganisation in den ersten 18 Monaten entspricht in wesentlichen Aspekten dem evolutionären Stadium der instinktiven Verhaltensanpassung einschließlich Lernvorgängen. Konkret bedeutet dies, daß das Baby mit einer Reihe von *angeborenen Motivationen* ausgestattet ist, die es ihm erlauben, sich zielgerichtet zu verhalten, obwohl es den Sinn dieser Ziele noch nicht einzusehen vermag. Dabei spielen die *Emotionen* als vorrationale Steuer- und Bewertungsmechanismen eine zentrale Rolle. Ferner ist die *Wahrnehmung* eine wichtige Quelle der «*Erkenntnis*»; ihre Effizienz verbessert sich im ersten Lebensjahr rapide. Schließlich ist die Entwicklung der *Motorik* als Voraussetzung für das Tätigwerden eine wesentliche Aufgabe in diesem Altersabschnitt.

### 2.1 Motorik

Piaget (1975) bezeichnet die frühe Kindheit als *sensumotorische Phase*. Da er den Aufbau der Erkenntnis in erster Linie vom handelnden Umgang mit Objekten herleitet, hat er sich besonders intensiv mit der Entwicklung erster motorischer Bewegungsmuster befaßt. Er bezeichnet sie als *Schema* und den Prozeß ihrer Ausbildung als *Zirkularreaktion* (ZR, Kreisprozeß). In die Darstellungsweise der moder-

nen Systemtheorie übersetzt, handelt es sich bei der Zirkularreaktion um einen Feedback-Mechanismus, der im Wirkungsgefüge Abbildung 1 realisiert ist.

Die ZR ist ein Lernprozeß besonderer Art. Zunächst ruft das Kind durch zufällige Bewegungen einen bestimmten Effekt hervor, der

ihm sensorisch rückgemeldet wird. Dieses Feedback steuert sodann die weitere Elaborierung eines motorischen Programms (Schema). Die Bewegung wird solange probiert, bis der gewünschte Effekt eintritt, wobei anfängliche Mißerfolge offensichtlich nicht adressierend wirken.

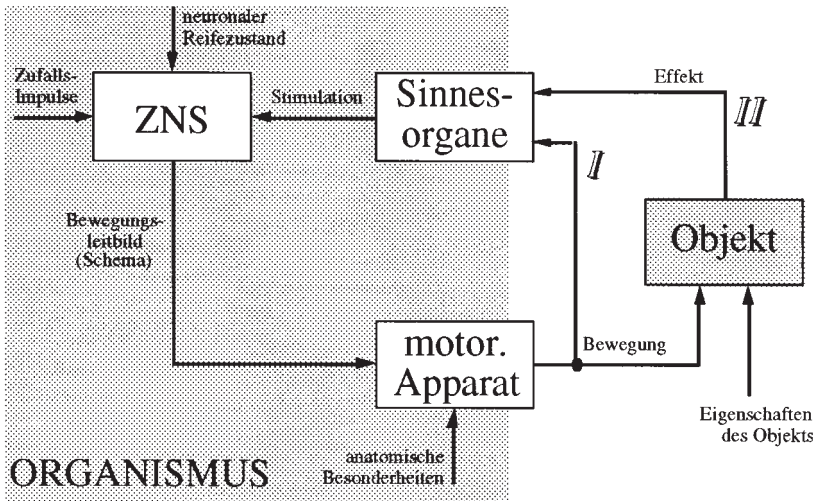


Abbildung 1: Primäre (I) und sekundäre (II) Zirkularreaktion

*Erklärung der Symbole:* Pfeile = Variablen, Blöcke = Kanäle, (Teil-)Systeme, Verarbeitungsinstanzen. Die in einen Block mündenden Variablen («Eingänge», «inputs») beeinflussen («steuern») die im Block entspringende Variable («Ausgang», «output»). Über die Prozesse innerhalb eines Blockes, die diese Steuerung vermitteln, werden keine Angaben gemacht. Pfeile, die «im Leeren» entspringen («freie Eingänge»), bezeichnen Variablen, über deren Verursachung die Systembeschreibung keine Angaben enthält (Außeneinflüsse, Zufallsfaktoren, frei wählbare Sytemparameter). (Für eine allgemeine Einführung in die psychologische Systemtheorie s. Bischof, 1995)

**Wirkungsgefüge linker Teil = Primäre Zirkularreaktion:**

- «**Anatomische Besonderheiten**» bestimmen, welche Bewegungen der Körper («**motorischer Apparat**») überhaupt ausführen kann.
- «**Neuronaler Reifezustand**» legt fest, welche motorischen Muster zu einem bestimmten Entwicklungszeitpunkt ausgebildet werden können.
- «**Zufallsimpulse**» bilden den Ausgangspunkt für die Zirkularreaktion.
- «**Sinnesorgane**» nehmen die ausgeführte Bewegung wahr.
- «**Stimulation**» Wahrnehmung der Bewegung wirkt auf das Zentralnervensystem (ZNS). Es entsteht das Bedürfnis, die gleiche Bewegung zu wiederholen. Bei Nicht-Stimmigkeit der Bewegung wird das ZNS durch das stimulative Feedback veranlaßt, eine Korrektur des Leitbildes vorzunehmen, bis die Bewegung «stimmt».
- «**ZNS**» generiert ein Bewegungsleitbild (Schema).

**Rechter Teil = Sekundäre Zirkularreaktion:**

- «**Objekt**» zunächst durch Zufall in eine Bewegung einbezogen.
- «**Eigenschaften des Objektes**» bestimmen, in welcher Weise das Objekt hantiert werden kann.
- «**Effekt**» durch Bewegung mit dem Objekt verursacht.
- «**Sinnesorgane**» nehmen den Effekt wahr.
- «**Stimulation**» Wahrnehmung des Effekts wirkt als Feedback auf das ZNS und es entsteht das Bedürfnis, den Effekt mit dem Objekt zu wiederholen.

Die Bewegung wird solange probiert, bis der gewünschte Effekt rückgemeldet wird.

In der sensumotorische Phase unterscheidet Piaget 6 Stufen, die das Kind in invarianter Folge durchläuft; die jeweils vorhergehende Stufe ist die notwendige Voraussetzung für die nächstfolgende.

#### Stufen der sensumotorischen Phase (nach Piaget modifiziert)

##### 1. Stufe: Einübung der Reflexe

Fehlannahme Piagets, die Reflexe seien das Ausgangsmaterial für die ZR. Tatsächlich werden sie aber unter Hemmung gesetzt und die ZR entwickeln sich aus Zufallsbewegungen.

##### 2. Stufe: Primäre ZR (ab dem 2. Mon.)

Das Baby lernt, die eigene Motorik zu beherrschen, z. B. den Daumen in den Mund zu stecken.

##### 3. Stufe Sekundäre ZR (etwa ab 3. Mon.)

Objekte werden in die Bewegungsschemata einbezogen, indem das Kind versucht, Zufallseffekte wieder herbeizuführen, z. B. ein Mobile zu bewegen, indem es an einer Schnur zieht.

##### 4. Stufe: Generalisierung und Verknüpfung von Schemata (etwa ab 6. Mon.)

Vertraute Schemata werden wiederholt und auf alle erreichbaren Objekte angewendet (z. B. auf alles klopfen, alles schützen).  
Erste Form von Exploration: Das Kind probiert aus, wie sich Objekte für bestimmte Handlungen eignen.

##### 5. Stufe: Tertiäre ZR (etwa ab 12. Mon.)

- Versuch, motorische Schemata durch gezielte Modifikation der Bewegung an die Eigenqualitäten von Objekten anzupassen.  
Erstmals Erkundung im eigentlichen Sinn: Das Kind möchte herausfinden, welche Handlungsmöglichkeiten in einem Objekt stecken; der Fokus der Aufmerksamkeit richtet sich also von der Bewegung weg auf die Besonderheiten des in die Handlung einbezogenen Objekts.

- Problemlösungen durch Ausprobieren.  
z. B. ein Objekt mithilfe eines Stockes «heranangeln».

##### 6. Stufe: Einsetzen der Vorstellungstätigkeit (s. § 3) (etwa ab 18. Mon.)

Mit der Möglichkeit, motorische Schemata auszubilden, weicht die menschliche Ontogenese entscheidend von der tierischen ab. Selbst bei Tierprimaten unterhalb der Menschenaffen sind die motorischen Muster noch weitgehend durch Erbkoordinationen festgelegt. Erst bei den Menschenaffen treten überhaupt ZR auf. Interessanterweise beschränken sie sich bei ihnen aber auf einige

wenige Manipulationen, die stereotyp wiederholt werden. Dagegen haben die tertiären Zirkularreaktionen des menschlichen Babys deutlich explorativen Charakter. Es bekundet sich also bereits in diesem Altersabschnitt der besondere Stellenwert der Exploration als Mittel der «Erkenntnis».

## 2.2 Wahrnehmung

Piaget (1975a) hat mit Nachdruck die Ansicht vertreten, das Kind konstruiere die Kategorien<sup>1</sup> *Objekt, Identität, Raum* und *Kausalität* in

<sup>1</sup> Kategorien = Anschauungsformen des kognitiven Apparates

handelnder Auseinandersetzung mit der Objektwelt. Darin neigte er dazu, die Bedeutung der Motorik für den Erkenntnisgewinn überzubewerten und den Beitrag der Wahrnehmung zu unterschätzen.

Inzwischen belegt eine Fülle von Befunden, daß viele Wahrnehmungsleistungen schon von Geburt an funktionstüchtig sind bzw. ihre Effizienz in den ersten Monaten sehr rasch verbessern (Details siehe Lamb & Bornstein, 1987; Small, 1990; Rauh, 1995). Die wichtigsten sind im Folgenden aufgelistet:

- Babies unterscheiden schon als Neugeborene Gerüche, Farben und Töne.
- Sie orientieren Blick und Kopf zu einer Schallquelle hin, insbesondere wenn es sich dabei um eine menschliche Stimme handelt.
- Sie scheinen darauf «programmiert» zu sein, ihre Aufmerksamkeit vorzugsweise auf Merkmale zu richten, die auf Objekte hinweisen. So achten sie bereits im ersten Monat auf *Konturen*, also auf Objektgrenzen (Salapatek, 1975).
- Dreimonatige verfügen über *Formkonstanz* (Day & McKenzie, 1973) und nehmen Objekte als *Einheiten* vor dem Hintergrund wahr, die auch bei Bewegung erhalten bleiben (Spelke, 1985).
- Viermonatige meistern die *Größenkonstanz* (Day & McKenzie, 1974).
- Fünf- bis Sechsmonatige erwarten, daß ein verschwundenes Objekt an einem bestimmten Ort oder auf einer gleichbleibenden Bewegungsbahn *weiterexistiert* (Wishart & Bower, 1984; Baillargeon et al. 1985; Baillargeon, 1986).
- Sechsmonatige sprechen auf das Phänomen der «anschaulichen Kausalität» des Anstoßes an (Leslie & Keeble, 1987).

Gesamthaft weisen diese Befunde daraufhin, daß Babies bereits in den ersten Monaten über die Anschauungskategorien «Objekt», «Identität» und «Kausalität» als möglicherweise «angeborene Formen der Erfahrung» verfügen («Objekt», s. § 3.2.1, «Identität» s. § 3.1.2, «Kausalität», s. § 4.1.3).

## 2.3 Emotionale und motivationale Entwicklung

### 2.3.1 Attachment

Menschliche Kinder sind viele Jahre lang auf die Fürsorge Erwachsener angewiesen. Lerntheoretisch orientierte Forscher schlossen deshalb, das Bedürfnis, sich an die Eltern zu binden, sei ein gelerntes Motiv, das sich aus der Befriedigung der sog. Primärtriebe herleite. Aus Forschungen von Lorenz (1935) und Harlow (1972) ging dagegen hervor, daß die Bindungsmotivation bereits bei sozialen Tierarten angeboren (primär) ist. Parallel hierzu demonstrierte René Spitz (1967) am Phänomen des Hospitalismus bei Heimkindern eindrucklich, daß die fehlende Möglichkeit, eine Bindung auszubilden, auch beim Menschenkind zu negativen Konsequenzen führt. Die Babies waren zwar physisch angemessen versorgt worden, konnten sich aber wegen ständig wechselnden Pflegepersonals nicht an eine bestimmte Person anschließen, was massive Entwicklungsverzögerungen zur Folge hatte. Schließlich hat Bowlby (1975) vor allem unter dem Einfluß ethologischer Erkenntnisse die Bedeutung der *Bindung* als eigenständiger Motivation für das menschliche Kleinkind hervorgehoben und zum Schwerpunkt seiner *Attachment*-Theorie gemacht. In der Folge entwickelte sich daraus eine rege Forschungsaktivität, die vor allem von Mary Ainsworth und ihrer Gruppe vorangetrieben wurde (Ainsworth et al., 1978; Main, 1982; Bretherton, 1985).

Angeregt durch technische Regelsysteme berücksichtige Bowlby auch systemtheoretische Überlegungen bei seiner Theoriebildung, indem er vom Konzept eines einzigen «Trieb» abwich und ein *System von Variablen* postulierte, welches das Bindungsverhalten reguliert. Eine überprüfbare Formalisierung eines solchen Systems wurde erstmals von Bischof (1975, 1985; 1993) im «Zürcher Modell der sozialen Motivation» entwickelt, das in Erweiterung des Bowlbyschen Ansatzes auch die Prozesse der Ablösung und der Verselbständigung in der Pubertät einbezieht. Die motivationale Entwicklung soll hier im Bezugsrahmen dieses Modells dargestellt werden. Es wird deshalb als erstes kurz eingeführt (detailliert s. Bischof, 1985, 1993).

### 2.3.2 Das «Zürcher Modell der sozialen Motivation»

#### 2.3.2.1 Sicherheit und Erregung

Für die Steuerung des Verhaltens bei Kleinkindern sind zunächst zwei Motivsysteme von besonderer Bedeutung, das *Sicherheits-* und das *Erregungssystem*. Das erste reguliert die Distanz zu *vertrauten* und das zweite das Verhalten gegenüber *fremden* Reizen, wobei der Interaktion mit anderen Personen die erste Priorität zukommt. Beide Motivsysteme sprechen aber auch auf andere Lebewesen, nicht-belebte Objekte und Situationen an. Unter Distanz versteht man zunächst die physikalische Distanz, die aber durch psychologische Distanzäquivalente, wie etwa Zu- oder Abwendung des Blicks, lautliche und sprachliche Kommunikation etc. kompensiert werden kann.

Die Unterscheidung von «fremd» und «vertraut» ist für soziale Lebewesen insofern von besonderer Bedeutung, als ein vertrauter Artgenosse meist verwandt ist. Wie die Soziobiologie gezeigt hat, ist Verwandtschaft die Basis für die Bereitschaft, prosoziale Leistungen zu erbringen (Sippenselektion, Hamilton, 1978, siehe ausführlich Kap. II.3). Nun ist Verwandtschaft im allgemeinen nicht unmittelbar wahrnehmbar; dagegen kann *Vertrautheit* – insbesondere, wenn sie in die frühe Kindheit zurückreicht – in der Regel als zuverlässiger Indikator für Verwandtschaft gelten (Bischof, 1985). Im Unterschied dazu sind Fremde meist nicht verwandt. Zumindest Tierkinder können deshalb nicht davon ausgehen, von fremden Artgenossen Fürsorge zu erhalten. Beim Menschen bestehen zwar über den Verwandtenaltruismus hinaus weitere Möglichkeiten prosozialer Motivierung. Gleichwohl scheint das phylogenetisch alte Programm bei Kleinkindern noch wirksam zu sein; sie verhalten sich zurückhaltend bis vermeidend gegenüber fremden Personen im besonderen und tendieren dazu, Unbekanntes ganz allgemein mit Vorsicht zu behandeln.

**Vertraut** = Verwandt, vertrauenswürdig, für sorgemotiviert

**Fremd** = Nicht-verwandt, unvorhersagbar, feindselig, nicht fürsorgemotiviert

Bezüglich der Wahrnehmung unterscheidet das Zürcher Modell neben der unspezifischen Wahrnehmung verschiedene *Detektoren*. Unter einem Detektor versteht man eine zentralnervöse Einheit, die auf eine bestimmte Reizkonstellation anspricht. Als erstes wird der *Typusdetektor* ausgebildet. Er zeigt an, ob ein Objekt für die soziale Interaktion relevant ist. Für Kleinkinder am wichtigsten sind erwachsene Personen, es folgen mit abnehmender Relevanz Kinder, andere Lebewesen und schließlich unbelebte Objekte. Ein zweiter Detektor, der *Individualdetektor*, entscheidet darüber, ob das Objekt fremd oder vertraut ist. Schließlich muß festgestellt werden, in welcher Distanz sich das Begegnende befindet, die Relevanz nimmt mit der Nähe zu.

**Typusdetektor** = Ist ein Objekt relevant oder nicht relevant?

**Individualdetektor** = Ist ein Objekt vertraut oder nicht vertraut?

Das Bedürfnis nach Nähe von Vertrautem ist im Sicherheitssystem durch einen internen Sollwert repräsentiert, der als *Abhängigkeit* bezeichnet wird. Der Sollwert für das Bedürfnis nach erregenden (unbekannten, neuen) Reizen im Erregungssystem heißt *Unternehmungslust*. Beide Sollwerte verändern sich im Laufe der Ontogenese: die Abhängigkeit ist beim Kleinkind groß, seine Unternehmungslust dagegen klein. In der Pubertät kehrt sich das Verhältnis um.

**Abhängigkeit** = Bedürfnis nach/Toleranz für Sicherheit durch Nähe vertrauter Personen/Objekte/Situationen

**Unternehmungslust** = Bedürfnis nach/Toleranz für Erregung durch Nähe von fremden Personen/Objekten/Situationen

Melden die Detektoren einen vertrauten Menschen in der Nähe, dann erlebt sich das Kind in einer Lage, die als «sicher» beschreibbar ist, die Umgebung strahlt «Nestwärme», «Heimeligkeit» aus. Emotional entspricht dem das Gefühl der *Geborgenheit*. Nähert sich

dagegen eine fremde Person, dann ist die Empfindung der Lage «erregend», emotional präzisierbar im Gefühl des *Faszinierenden*, bzw. *Unheimlichen*. In die Sprache der Regelungstechnik übersetzt entspricht die Lage dem «Istwert».

Die Motivationsregulierung erfolgt aufgrund eines Vergleichs von Sollwert und Istwert. Unterschreitet der Istwert den Sollwert, dann entsteht eine **Appetenz**.

- Bei der Sicherheitsregulation entsteht Appetenz nach Nähe eines Vertrauten, die sich in Form von Annäherung, Blickzuwendung, Weinen und Suchen manifestiert, begleitet von den Emotionen *Trennungsangst* und *Trauer*.
- Bei der Erregungsregulation führt ein Mangel an erregenden Reizen zu *Langeweile*, es resultiert eine Appetenz nach Abwechslung in Form von *Neugier*, *Abenteuerlust*, *Explorationsbereitschaft*.

Überschreitet der Istwert den Sollwert, so entsteht eine **Aversion**.

- Ein Zuviel an Vertrautheit verursacht *Überdruß*, dem im Verhalten eine Distanzierung entspricht.
- Ein Übermaß an Erregung bewirkt eine Tendenz zur Flucht, bzw. den Impuls, sich abzuwenden, begleitet von den Emotionen der *Vorsicht* bzw. der *Furcht*.

Stoßen Appetenz und Aversion auf Widerstände, dann werden **Copingreaktionen** aktiviert (s. o. § 1.2.1.2). Bei kleinen Kinder tritt in erster Linie die Supplikation auf, aber auch schon Aggression mit Ärgerreaktionen.

Führt Coping längerfristig nicht zum Erfolg, dann kann eine **interne Akklimatisierung** des Sollwertes eintreten, der sich durch leichte Korrektur nach unten oder nach oben der äußeren Situation anpaßt.

So vermag ein Kind beispielsweise die Trennung von der Bezugsperson besser zu verkraften, wenn sich seine Abhängigkeit etwas reduziert. Durch Heraufsetzen der Unternehmungslust (Gesang beim Gang in den Keller!) gelingt es besser, mit einer erregenden Situation zurechtzukommen.

### 2.3.2.2 *Autonomie*

Sicherheits- und Erregungssystem hängen funktionell mit einem dritten, dem *Autonomiesystem* zusammen.

Das Gefühl der Autonomie bezieht sich auf eine Befindlichkeit, «die das eigene Selbst

mit Wertdimensionen wie Macht, Stärke, Einfluß, Freiheit, Geltung, Anerkennung, Leistung, Kompetenz, Klasse, Vornehmheit usw. in Verbindung bringt» (Bischof, 1993). Die Höhe des Autonomiegefühls hängt wiederum von einem internen Sollwert, dem *Autonomieanspruch* ab. Dieser korreliert positiv mit der Unternehmungslust und negativ mit der Abhängigkeit.

Phylogenetisch hat sich das Autonomiebedürfnis in mindestens drei Zweige gegliedert:

**1. Macht und Dominanz:** Am weitesten zurück reichen die Wurzeln des Machtstrebens. Bei diesem geht es darum, bei Konflikten, die sich beim sozialen Zusammenleben nicht vermeiden lassen, die eigene Stellung erfolgreich zu behaupten bzw. den Einfluß zu erweitern; die Unterwürfigkeit der anderen signalisiert hier den Erfolg.

Im Kontext des Machtmotivs findet sich die *Konkurrenz* um Ranghöhe und die Ausbildung von *Ranghierarchien*. In der phylogenetischen ursprünglichen Form wird der Rangananspruch mit aggressiven Mitteln durchgesetzt. Hierunter zählen physische Aggression, aber auch Strategien des Drohens und Imponierens, die geeignet sind, den Kontrahenten einzuschüchtern. Wir werden Verhaltensweisen im Umfeld des Machtmotivs im Folgenden als *assertiv* bezeichnen. Davon zu unterscheiden ist das *aggressive Coping* («Frustrationsaggression»), das im Zusammenhang mit jedem Motivationssystem auftreten kann (Bischof, 1993).

**2. Geltungsmotivation:** Phylogenetisch hängt das Streben nach Geltung mit der Entstehung des Selbstbewußtseins zusammen. Es geht dabei darum, sich durch bestimmte Eigenschaften, Fähigkeiten und Leistungen auszuzeichnen und sich dadurch bei anderen Personen Anerkennung und Bewunderung – ein positives «Ansehen» – zu verschaffen (Bischof-Köhler, 1985).

**3. Kompetenz- und Leistungsmotivation:** Der dritte Motivstrang des Autonomiestrebens setzt ebenfalls Selbstbewußtsein voraus. Er bezieht sich auf eine Steigerung des Selbst-

werterlebens durch die Erfahrung der eigenen Kompetenz und Tüchtigkeit bei der Bewältigung von Problemen. Während Macht- und Geltungsstreben primär soziale Motive sind, steht beim Kompetenz- und Leistungsstreben der Umgang mit der Sachwelt im Vordergrund.

## 2.4 Ontogenese der Motivationssysteme

Aufschlüsse über die Entwicklung der genannten Motivationssysteme im ersten Lebensjahr erhält man vor allem durch das Auftreten der spezifischen Emotionen, die diesen Systemen zugehören.

In der Tradition einer an der Annahme eines «general drive» orientierten Theoriebildung tendierte man bis vor kurzem dazu, dem Baby zunächst nur undifferenzierte Lust-Unlust-Zustände zuzuschreiben. Die qualitative Differenzierung der Emotionen, so nahm man an, erfolge dann im Kontext besserer kognitiver Verarbeitungsmöglichkeiten, die das Baby zunehmend in die Lage versetzten, interne Spannungszustände situationsangemessen zu interpretieren (Übersicht über Entwicklungstheorien der Emotionen, Campos et al. 1983; Geppert & Heckhausen, 1989). Diese Sichtweise degradiert Emotionen zu Epiphänomenen und widerspricht der Annahme ihrer Funktion als eigenständiger Steuer- und Bewertungsmechanismen im Dienste einzelner Motivationssysteme. In dieser Eigenschaft müssen sie aber, wie oben in § 1.2.1.3 ausgeführt, motivationsspezifisch unterscheidbar sein.

Autoren, die Emotionen in diesem Sinn als Anpassungsmechanismen verstehen, wie z.B. Izard, gehen davon aus, daß die sogenannten «Grundemotionen» Freude, Interesse, Erschrecken, Unbehagen/Ekel/Überdruß, Angst/Furcht/Scheu, Trauer und Ärger im ersten Lebensjahr *reifen*, daß sie vom Zeitpunkt ihres ersten Auftretens an *qualitativ unterschieden* sind und sich in jeweils unverwechselbaren Mustern im Ausdrucksverhalten bekunden (Izard, 1978; Izard et al. 1980). Wir werden sehen, was sich daraus über die Entwicklung der einzelnen Motivationssysteme ableiten läßt.

### 2.4.1 Der Aufbau einer Bindung

Eine der wichtigsten Aufgaben in den ersten Lebensmonaten ist der Aufbau einer Bindung. Hierzu muß das Baby mit potentiellen Bezugspersonen erst einmal vertraut werden. Dieser Vorgang läßt sich besonders gut an der *Lächelreaktion* ablesen.

- **Bildung des Typusdetektors.** Lächeln kann in verschiedenen motivationalen Kontexten auftreten (Bischof, 1996a). Als soziales Lächeln tritt es erstmals mit etwa 6 Wochen auf, wenn das Baby ein Gesicht wahrnimmt und darüber möglicherweise schon Freude empfindet (nicht zu verwechseln mit scheinbarem Lächeln, das rein reflektorisch schon früher gezeigt wird). Zuerst lächeln Babies unspezifisch mit allen Personen; sie bilden erst einmal den Detektor für den Typus «Mensch» aus. Dabei dürfte eine angeborene Präferenz für bestimmte Reizkonstellationen (Schwarz-weiß-Kontraste, Augenhaftigkeit) die Aufmerksamkeit bevorzugt auf Gesichter lenken, deren einzelne Merkmale dann gelernt werden (Fantz, 1965; Maurer, 1985). In den ersten drei Monaten gewinnen sie zunehmend mehr an Interesse als andere Muster (Keller et al., 1985).

- **Bildung des Individualdetektors.** Etwa ab dem vierten Monat spricht der Individualdetektor im *visuellen* Bereich an: Babies beginnen Fremde und Vertraute zu unterscheiden und lächeln selektiv vorzugsweise letztere an (Bronson, 1972).

Individuelle Präferenzen auf der Basis anderer Sinnesgebiete treten allerdings schon in den ersten Tagen und Wochen auf. Babies können bereits vom Alter von drei Tagen an darauf konditioniert werden, ihre Saugfrequenz zu verändern, wenn sie mit der *Stimme* der Mutter belohnt werden, während dies mit der Stimme einer fremden Person nicht funktioniert (De Casper & Fifer, 1980). Sofern sie gestillt werden, unterscheiden sie die Mutter bereits mit 12 Tagen am *Geruch* von einer fremden Person (Cernoch & Porter, 1985).

Die Bindung an eine Person gilt als etabliert, wenn Kinder etwa im siebten Monat auf Verlassenwerden mit *Trennungsprotest* rea-

gieren (Schaffer & Emerson, 1964; Ainsworth et al., 1978). Während Bezugspersonen vor diesem Alter noch ohne größere Probleme austauschbar sind, treten jetzt bei Verlust nachhaltige *Trauerreaktionen* auf.

Primär bevorzugte Bezugsperson ist meist, aber nicht notwendig, die Mutter. Entgegen Bowlbys ursprünglicher Annahme kann das Kind gleichzeitig mehrere Bindungen aufbauen. Die Bindung an den Vater hat häufig eine etwas andere Qualität als die an die Mutter; wegen seines robusteren Spielstiles scheint er eher das Erregungsbedürfnis zu befriedigen (Lamb, 1976, 1977a, b, Clarke-Steward, 1978a, Parke, 1979).

Das Kind ist im ersten Lebensjahr sehr auf (auch körperliche) Nähe von Bezugspersonen angewiesen. Distanzäquivalente kommen in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres zum Tragen, etwa im Phänomen des *«social referencing»*: Das Kind blickt rasch zur Mutter, wenn ihm etwas Ungewohntes widerfährt (Campos et al., 1983). Aufgrund von Pulsfrequenzänderungen kann man annehmen, daß dieser Blickkontakt beruhigend wirkt (Sroufe & Waters, 1977).

#### 2.4.2 Neugier und Furcht

Interesse an Personen und Objekten ist von Geburt an zu beobachten (Keller et al., 1987). Obwohl faktisch alles, was dem Baby begegnet, neu und unvertraut ist, reagiert es noch nicht mit Furcht. Diese tritt erst um den achten Monat herum auf und zwar insbesondere bei der Begegnung mit sozial hochrelevanten Objekten, also mit fremden Erwachsenen; das Phänomen des *Fremdelns* (Spitz, 1967: «Achtmonatsangst») setzt ein.

Das Fremdeln kann inter- und intraindividuell verschieden stark ausfallen und von leichtem Unbehagen über vorsichtige Alarmiertheit bis hin zu starker Abwehr und bitterlichem Weinen variieren. Es ist also nicht so, daß Fremdheit unter allen Umständen Furcht hervorruft. Die Stärke der Reaktion hängt von mehreren Faktoren ab, der temporären Verfassung des Kindes, seiner Beziehung zur Mutter, wie diese sich gegenüber der Fremdperson verhält, ob die Begegnung im vertrauten oder im unvertrauten Rahmen

stattfindet und wie sensibel der Fremde sich dem Kind annähert.

Im Rahmen des Zürcher Modells erklärt sich der Grad des Fremdels daraus, daß das Erregungssystem mit dem Sicherheitssystem interagiert. Je geborgener ein Kind sich fühlen kann (Anwesenheit und Nähe der Bezugsperson, vertraute Umgebung), um so weniger wird es auf Unbekanntes mit Furcht reagieren. Unter solchen Umständen findet es den Fremden sogar faszinierend und unternimmt dann von sich aus Annäherungsversuche (Rheingold & Eckerman, 1973). Das Maß an Sicherheit ist auch ausschlaggebend dafür, ob ein Kind bereit ist, sich von der Bezugsperson zu entfernen und unbekannte Objekte zu explorieren. Typischerweise kehrt es aber in regelmäßigen Abständen zu ihr zurück um «Sicherheit zu tanken», es benutzt sie also als «Sicherheitsbasis für die Exploration» (Ainsworth et al., 1978; Clarke-Steward, 1978b; Scanlon Jones, 1985).

Das Einsetzen der Furchtreaktion bei Fremdheit ist wohl auf einen Reifungseffekt zurückzuführen (Bowlby, 1975; Izard, 1978), denn Fremdeln tritt universell bei allen Kulturen im gleichen Altersabschnitt auf und zwar auch bei solchen, in denen die Babies im ersten halben Jahr nachweislich keinen Kontakt mit Fremden hatten (Konner, 1981; Eibl-Eibesfeldt, 1984); die Reaktion kann also kaum als Lerneffekt aufgrund schlechter Erfahrung mit Fremden gedeutet werden, wie z.B. Bronson (1972) annahm (Emde & Gaensbauer, 1982, Clarke-Steward, 1978b). Unter funktionell-adaptiven Gesichtspunkten setzt das Fremdeln zu einem sinnvollen Zeitpunkt ein, denn das Kind kann jetzt krabbeln und bald auch laufen, sich also aktiv von der Mutter wegbewegen. Die Fremdenfurcht verhindert, daß es sich in unbekannte Gebiete vorwagt, wo es Gefahren ausgesetzt wäre und daß es sich an Fremde wendet, von denen es unter evolutionsbiologischen Gesichtspunkten keine Fürsorglichkeit erwarten kann.

Das Erregungssystem wird somit erst im achten Monat voll funktionstüchtig. Würde das Kind schon früher mit Furcht reagieren, so wäre der Prozeß des Vertrautwerdens mit Bezugspersonen behindert, weil diese zunächst ja fremd sind. So setzt die Furchtreaktion erst ein, wenn die Bindung etabliert ist.

### 2.4.3 Bindungsqualität

Schon früh wurde in der Attachment-Forschung erkannt, daß eine optimale Bindung nicht mit einem Kleben an der Bezugsperson gleichzusetzen ist. Vielmehr sagt die Explorationsbereitschaft des Kindes wesentliches über die sicherheitsspendende Qualität seiner Bindung aus (Ainsworth et al., 1978). In der Folge haben sich die Bindungstheoretiker dann besonders darauf konzentriert, den Stil der Beziehung zwischen Kind und Bezugsperson zu untersuchen.

**Fremde Situations Test (FST):** In einem eigen entwickelten Verfahren, dem «Fremden Situations Test (FST)» werden «sichere» und «unsichere» Bindungsqualitäten unterschieden.

Beim Test wird das Kind in einer Folge von dreiminütigen Sequenzen mit einer fremden Umgebung und einer fremden Person konfrontiert, sowie zwei Trennungen von der Bezugsperson ausgesetzt. Für die Einschätzung der Bindungsqualität ist vor allem die Wiedervereinigung ausschlaggebend, aufgrund derer eine Einstufung in eine von drei Grup-

#### «Sicher» gebundene Kinder (Typ B)

begrüßen die Bezugsperson nach der Trennung freudig und suchen Kontakt.

Die Mütter sicher gebundener Kinder werden als sensibel, warm und zuverlässig in ihrer Fürsorge beschrieben.

#### «Unsicher ambivalent» gebundene Kinder (Typ C)

suchen bei der Wiedervereinigung im FST weinerlich Kontakt zur Bezugsperson, sperren sich zugleich aber auch gegen Zärtlichkeit.

Der Erziehungsstil der Mütter dieser Kinder wird zwar als zugewandt, aber als unberechenbar gekennzeichnet, mit der Tendenz, häufig einzugreifen.

#### «Unsicher vermeidend» gebundene Kinder (Typ A)

vermeiden die Mutter bei der Rückkehr, indem sie sie scheinbar ignorieren und angelegentlich weiter spielen.

Die Mütter von Vermeidern versorgen ihre Kinder zwar zuverlässig, haben aber Probleme mit Nähe und Körperkontakt.

pen (A, B, C) vorgenommen wird (Ainsworth et al., 1978).

Die Bindungsforscher nehmen pro Bindungstyp noch weitere Untergruppierungen vor (A1 und A2, B1 bis B4, C1 und C2). Sicher gebundene Kinder vom Typ B1 und B2 sind etwas distanzierter bei der Wiedervereinigung und ähneln eher den A-Kindern. B4-Kinder sind ziemlich verunsichert durch die Trennung und haben eine gewisse Affinität zum C-Typus.

**Erklärung:** Das Verhalten der unsicher-ambivalent gebundenen Kinder läßt sich als Pendeln zwischen aggressivem und supplicativem Coping charakterisieren.

Die Vermeidung des A-Typus wird von Main (1982) als Versuch interpretiert, die Nähe zur Mutter aufrecht zu erhalten, obwohl das Kind eigentlich aus Angst vor ihr weglaufen möchte. Gleichzeitig wolle es durch die Wegwendung verhindern, seinen Ärger zu zeigen, um die Mutter nicht noch mehr gegen sich aufzubringen.

Demgegenüber läßt Bowlbys Äußerung, die Vermeidung sei der Versuch, das Geborgenheitsbedürfnis gar nicht erst aufkommen zu lassen, an eine tiefgreifende Veränderung denken. Diese kann im Rahmen des Zürcher Modells als eine *Akklimatisation der Abhängigkeit nach unten* genauer präzisiert werden (Bischof, 1985). Wegen der Distanziertheit der Mutter bleibt das Sicherheitsbedürfnis der Kinder vom A-Typus permanent unerfüllt. Eine interne Reduktion des Sollwerts läßt dieses Defizit erträglich werden, die Kinder gewöhnen sich daran, mit weniger Nähe auszukommen. Bei der Wiedervereinigung nach der Trennung wird der Sicherheitsstrom durch die plötzliche Annäherung der Bezugsperson dann allerdings infolge des reduzierten Sollwerts als zu hoch empfunden. Es kommt zu einer Sicherheitsaversion, die sich in der Vermeidung äußert.

Leichte Vermeidung ist übrigens gelegentlich auch bei sicher gebundenen Kindern zu beobachten, etwa, wenn sie infolge eines Krankenhausaufenthalts länger von der Mutter getrennt waren (Heinicke & Westheimer, 1965). Bei einigen tritt sie auch kurzfristig im FST auf. Die Akklimatisation des Sicherheitsbedürfnisses kann bei diesen Kindern aber zurückgenommen werden, während sie bei den unsicher-vermeidend Gebundenen offensichtlich chronisch wird.

**Auswirkungen der Bindungsqualität:** Der FST ist geeignet, den Bindungstyp bei Kindern im Alter zwischen 12 und 18 Monaten festzustellen. Bei älteren Kindern muß das Verfahren an das altersabhängig andersartige Bindungsverhalten angepaßt werden (Main & Cassidy, 1988; Crittenden, 1991).

Der Bindungstyp kann bereits bei Dreimonatigen aufgrund der Häufigkeit des Blickkontakts vorausgesagt werden. Babies, die in diesem Alter signifikant seltener die Bezugsperson anschauen, zeigen mit 18 Monaten häufiger eine unsichere Bindung (Keller et al., 1985).

Über die Auswirkungen der Bindungsqualität auf die spätere Entwicklung sind die Ansichten kontrovers. Die Bindungsforscher sprechen ihr einen maßgeblichen Einfluß auf die soziale Kompetenz zu. Bowlby postulierte ein «inner working model», also eine Art Arbeitshypothese, die sich aufgrund der Erfahrungen mit der Bezugsperson in den ersten Jahren herausbilde und die dann auf alle weiteren Beziehungen ausgeweitet würde. Skeptiker halten die angenommenen Langzeitfolgen für fraglich (für einen Überblick der Kritik siehe Lamb et al. 1984; Schmid-Denter, 1988). Immerhin zeigten etwa Dreiviertel der Vpn, bei denen der Bindungstyp im Babyalter erhoben worden war, als Sechsjährige immer noch das gleiche Muster, allerdings nur, wenn sich an ihren Lebensumständen nichts geändert hatte (Main & Cassidy, 1988; siehe auch Grossmann et al., 1989). Vorsichtigerweise wird man davon auszugehen haben, daß Interaktionserfahrungen langjährig in die gleiche Richtung gehen müssen, damit sich der Bindungstyp in einem typischen Interaktionsschema fixiert und auf andere Beziehungen generalisiert wird.

#### 2.4.4 Autonomie

Beim Autonomiesystem haben wir Assertion, Geltung und Kompetenz/Leistung als Teilmotivationen unterschieden.

**Aggression** tritt im ersten Lebensjahr *reaktiv* in Form aggressiven Copings bei Behinderungen auf. Bereits mit acht Wochen bekommen Babies einen ärgerlichen Ausdruck, wenn man sie an einer Armbewegung hin-

dert, mit der sie gelernt hatten, die Präsentation eines Dias auszulösen. (Lewis et al. 1990). In der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres setzen sie sich aktiv zur Wehr, wenn ihnen etwas nicht paßt, stoßen beispielsweise die mütterliche Hand mit dem Löffel weg, wenn sie nicht weiteressen wollen, oder treten mit dem Bein nach dem älteren Geschwister, um es nicht an die Mutter heranzulassen (Eibl-Eibesfeldt, 1984).

Dagegen gibt es keine Hinweise auf **assertives** Verhalten im ersten Lebensjahr, auch wenn es manchen Müttern scheinen mag, daß ihre Kinder sie provozieren wollen und einen Machtanspruch geltend machen, wenn sie wütend schreien.

Die **Geltungsmotivation** ist an Vorstellungstätigkeit gebunden und somit erst im zweiten Lebensjahr zu erwarten.

**Vorläufer des Kompetenzgefühls** zeigen sich in Form von *Funktionslust* (Bühler), wenn dem Baby etwas gelingt, wie etwa im Experiment von Lewis et al. (1990) ein Dia auszulösen, oder ganz generell bei den Zirkularreaktionen. Vielfach lächelt es dann. Das Erfolgserlebnis, selbst etwas bewirkt zu haben, scheint eine eigene Quelle von Sicherheit darzustellen, die mit zunehmendem Alter an Bedeutung gewinnen dürfte.

In einem Experiment des Ehepaars Papoušek wurde einem Dreimonatigen ein Mobile gezeigt, an dem sich die Teile bewegten und tönnten. Es schaute zunächst interessiert, verlor aber bald das Interesse. Ließ man das Kind dagegen selbst am Mobile hantieren, dann beschäftigte es sich bis zu 20 Minuten intensiv damit (Papoušek & Papoušek, 1979).

## 2.5 Soziale Kognition

### 2.5.1 Selbstverständnis

Unter «Sozialer Kognition» subsumiert man alle Leistungen, die es ermöglichen, die psychische Verfassung anderer zu verstehen. Wie die einschlägige Forschung zeigt, ist dieses Verständnis eng an das Verständnis des eigenen Selbsts gekoppelt. Als erstes wäre also die Frage zu stellen, wie Babies sich in den ersten 18 Monaten selbst verstehen.

Nach derzeitigem Wissensstand spricht nichts dafür, daß Babies vor dem Einsetzen

der Vorstellungstätigkeit über ein «Ich» – Bewußtsein verfügen. Stern (1985) charakterisiert ihr Selbsterleben als «unreflektiertes Selbstempfinden». Allerdings hebt er hervor, daß bereits von den ersten Lebenswochen an ein *Kernselbst* bestehe, das dem Kind u. a. erlaube, sich als leiblich getrennt von anderen Personen wahrzunehmen. Insbesondere vermag das Baby bereits zu unterscheiden, ob eine Veränderung in seiner Umwelt von ihm selbst oder von einem anderen bewirkt wurde, ob – in der Terminologie der Attributionsforschung – die «Kontrolle» über das Geschehen also *external* oder *internal* bestimmt ist (ausführlich, Bischof, 1996, S. 172 ff.).

### 2.5.2 Fremdverständnis

Das Baby erlebt sich körperlich zwar als getrennt von anderen Personen, im emotionalen Erleben dürften eigene und fremde Gefühle aber eher eine Fusion eingehen, wie sie besonders deutlich in der Gefühlsansteckung zum Ausdruck kommt (Bischof-Köhler, 1989, Bischof 1996). Bei diesem Phänomen genügt die Wahrnehmung des Emotionsausdrucks bei einem anderen, um im Beobachter das gleiche Gefühl zu induzieren (detailliert Bischof-Köhler, 1989).

**Gefühlsansteckung:** Bereits Neugeborene lassen sich vom Geschrei anderer Babies anstecken; der Effekt ist nur durch die menschliche Stimme zu evozieren, nicht dagegen durch andere tonspektrographisch ähnliche Geräusche (Hoffman, 1977). In vergleichbarer Weise angesteckt reagieren Babies im erste Lebensjahr auch auf den Ausdruck von Freude, Ärger und Trauer (Bühler & Hetzer, 1928; Charlesworth & Kreutzer, 1973; LaBabera et al. 1976; Papoušek & Papoušek, 1979; Cummings et al. 1981; Klinnert et al. 1983; Haviland & Lelwica, 1987; Überblick s. Thompson, 1987).

Kinder sprechen also schon im ersten Lebensjahr mit kongruenten Gefühlen auf den Emotionsausdruck eines anderen an. Allerdings ist es ein Mißverständnis, daraus abzuleiten, sie «verstünden» damit auch bereits, in welcher subjektiven Verfassung sich der andere befindet. Gefühlsangesteckte Babies können nämlich noch nicht unterscheiden,

ob ein Gefühl aus dem eigenen Selbst kommt oder von einer anderen Person übertragen wurde. Wenn die Mutter also niedergeschlagen ist, dann erhält die ganze Welt eine traurige Färbung, die auch das Baby ergreift. Ist die Mutter dagegen munter, dann vermag sie die Welt, die für das Kind vielleicht wegen eines Kummers gerade verdüstert war, aufzuhellen. Phänomenologisch gesehen, bleibt der Ort des Gefühls also unbestimmt (Bischof-Köhler, 1989).

**Social referencing:** Bestimmte Reaktionen im Zusammenhang mit social referencing in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres werden von einigen Autoren ebenfalls als Hinweis auf ein erstes Verständnis für psychische Vorgänge gedeutet (Trevarthen, 1977: «Inter-subjektivität»; Stern, 1985; Wellman & Gelman, 1992), sind aber sparsamer als Effekte einer Gefühlsansteckung interpretierbar.

Konfrontiert man Babies mit einer sog. visuellen Klippe (unter einer dicken Glasplatte sichtbare, steil abfallende Stufe) dann reagieren sie mit Furcht auf den Anblick des «Abgrunds», zögern, über die Glasplatte zu kriechen und schauen zur Mutter, demonstrieren also social referencing. Ihr weiteres Verhalten hängt davon ab, welchen Ausdruck die Mutter an den Tag legt. Reagiert sie freudig und ermunternd, dann sind die Kinder eher geneigt, den «Abgrund» zu überqueren, als wenn sie Furcht bekundet (Klinnert et al., 1983).

Das social referencing wird nun dahingehend interpretiert, das Kind schaue zur Mutter, «weil es wissen wolle, was diese von der Situation hält». Damit wird unterstellt, es verstehe, daß ihr Ausdrucksverhalten etwas über ihre Einstellung zur Situation aussagt und orientiere sich an dieser Einstellung. Streng genommen müßte bei solch einer Erklärung dem Kind bewußt sein, daß die Mutter einen Gefühlszustand hat, daß dieser sich in ihrer Mimik ausdrückt und daß sich darin eine Bewertung der Situation widerspiegelt. Der gleiche Effekt läßt sich viel weniger aufwendig und den tatsächlichen Fähigkeiten des Kleinkindes angemessener als Wirkung von Gefühlsansteckung erklären. Im einen Fall überträgt sich die Sorglosigkeit der Mutter, wodurch sich die Furcht des Kindes abschwächt; macht die Mutter dagegen ein ängstliches Gesicht, dann verstärkt sich seine Furcht durch Ansteckung.

## 3. Das Einsetzen der Vorstellungstätigkeit im zweiten Lebensjahr

### 3.1 Allgemeine Charakterisierung

#### 3.1.1 Angetroffenes und Vergegenwärtigtes

Zwischen dem 15. und 18. Mon. setzt ziemlich schubhaft, wahrscheinlich in erster Linie als Folge von Reifungseffekten, die Vorstellungstätigkeit ein. Sie bildet die Grundlage für einsichtsvolles Denken, also das, was wir als «Kognition im engeren Sinn» definiert haben.

**Vorstellungstätigkeit** ist dadurch gekennzeichnet, daß Vorstellungen *aktiv generiert* und *umgestaltet* werden können. Sie sind also nicht mit Erinnerungen gleichzusetzen, die bereits im ersten Lebensjahr auftreten dürften (Small, 1990, Schneider & Büttner, 1995). Es handelt sich vielmehr um Gedächtnisleistungen, bei denen Wissensinhalte bewußt aus dem Gedächtnis abgerufen werden (in der zeitgenössischen Gedächtnisforschung: *deklaratives Gedächtnis*).

Nun kann Vorstellungstätigkeit nur dann eine effiziente Problemlösestrategie sein, wenn man weiß, daß die Lösung nur vorgestellt, aber tatsächlich noch nicht verwirklicht ist. Vorstellungen dürfen also nicht mit Wahrnehmungen verwechselt werden. Um zu verstehen, wie dies verhindert wird, ist eine phänomenologische Differenzierung von Metzger (1954) hilfreich, die Unterscheidung von *Angetroffenem* und *Vergegenwärtigtem*.

#### **Angetroffenes:**

Unhinterfragt für wirklich/  
wahr Gehaltenes

- Wahrnehmungen, Bedürfnisse, Gefühle
- Das «unwahrnehmbar Vorhandene»

#### **Vergegenwärtigtes:**

Abbildhaftes, auf Wirkliches verweisend

- Anschauliche Vorstellungen, Phantasien, Gedanken, Begriffe

«**Angetroffene**» **Erlebnisinhalte** werden nicht als Abbild von etwas erlebt, sondern treten mit dem naiv-realistischen Anspruch auf eine in ihrem schlichten Vorhandensein nicht weiter hinterfragbare Faktizität auf. Es kann sich um Wahrgenommenes, aber auch in der Erinnerung Präsenten handeln. So zählt Metzger auch das «unwahrnehmbar Vorhandene» zum «Angetroffenen». Damit ist die unreflektierte Erwartung angesprochen, daß Dinge immer noch an ihrem Ort sind, auch wenn man sie momentan nicht wahrnimmt, wie z.B. die Wand hinter meinem Rücken. Ich weiß, daß sie da ist, ohne daß ich sie mir vorstellen muß. Zum Angetroffenen gehören ferner die eigenen motivationalen Zustände und Gefühle.

Der Erlebnismodus des Angetroffenen dürfte der einzige sein, in dem das Kind in der sensumotorischen Phase der Wirklichkeit inne wird.

«**Vergegenwärtigtes**»: Mit dem Einsetzen der Vorstellungstätigkeit schiebt sich über die phänomenale Ebene des Angetroffenen die des «Vergegenwärtigten». Die Welt des schlicht Antreffbaren durchsetzt sich mit anschaulichen Vorstellungsbildern und sprachlichen Begriffen, die Angetroffenes nachbilden, repräsentieren, simulieren und die stellvertretend für künftig Antreffbares auf einer inneren Probehühne verschoben und in neue Zusammenhänge gebracht werden können, bevor man sich verbindlich handelnd darauf einläßt.

Verwechslungen zwischen beiden Ebenen sind dadurch ausgeschlossen, daß sich das «Vergegenwärtigte» – phänomenologisch betrachtet – vom Angetroffenen qualitativ durch seinen *verweisenden, abbildhaften* Charakter unterscheidet; es erscheint als etwas, das nicht selbst real ist, sondern Realität nur simuliert. Der Unterschied zwischen Wahrnehmungen und Vorstellungen liegt also allein in der *Qualität* der Phänomene. Daß das eigene Ich dabei den Akt des Vorstellens vollzieht, muß ebenso wenig verstanden werden, wie man verstehen muß, daß man ein Wahrnehmender ist, wenn einem ein Wahrnehmungsding begegnet. Vorstellungen sind einfach *anders* als Wahrnehmungen. Die Fähigkeit, Vorstellungen und Wahrnehmungen

auseinanderzuhalten, muß also nicht bedeuten, daß der Akt des Vergegenwärtigens von dem Bewußtsein begleitet ist «Das stelle ich mir jetzt nur vor».

In Ausnahmezuständen, wie etwa bei Halluzinationen, können Vorstellungen den Charakter des Angetroffenen annehmen und sind dann nicht von Wahrnehmungen zu unterscheiden.

### 3.1.2 Synchrone Identität

Nun darf ein vergegenwärtigtes Objekt trotz seiner Abbildhaftigkeit aber andererseits nur Veränderungen ausgesetzt werden, die man mit ihm auch real vornehmen könnte; man darf es nicht mit Eigenschaften ausstatten, die es in Wirklichkeit gar nicht besitzt. Insbesondere darf seine Beziehung zum realen Objekt nicht abreißen, nur weil man es in der Vorstellung in einen neuen Zusammenhang gebracht hat.

Die Kiste, die sich der Schimpanse oben im Beispiel S. 325 unter die Banane geschoben vorstellt, muß für ihn dieselbe geblieben sein, die tatsächlich immer noch in der Ecke steht.

Diese Beziehung wird durch eine erstmals auf dem Menschenaffenniveau auftretende Kategorie gestiftet, die *synchrone Identität* (Bischof, 1987).

«Identität» ist eine Wahrnehmungskategorie. Sie verknüpft zwei Sachverhalte, die sich von der Erscheinung her nicht zu gleichen brauchen, in einer Weise, daß sie als *ein und dasselbe* erlebt werden.

Mit dem Begriff «identisch» drückt die Umgangssprache manchmal aus, daß zwei Dinge *gleich aussehen*. Das ist insofern irreführend, als es bei der Kategorie der Identität nicht auf die Gleichheit der äußeren Erscheinung ankommt. Zwei Eier gleichen einander zum Verwechseln, und dennoch ist das eine vom Schicksal des anderen unberührt, wenn eines z. B. herunterfällt. Dagegen erleben wir den Frosch, der sich im Märchen in einen Prinzen verwandelt, als mit diesem identisch; was dem einen widerfährt, erleidet auch der andere und was der eine getan hat, muß der andere verantworten.

**Diachrone Identität:** Bischof (1987) unterscheidet zwei Formen der Identitätserfahrung. Phylogenetisch ursprünglicher ist die *diachrone* Identität. Sie verknüpft aufeinanderfolgende Phänomene mit einer Schicksalslinie, so daß sie als *dasselbe* erscheinen, auch wenn sie zeitweilig nicht wahrgenommen werden oder sich verändert haben.

Durch die Wirksamkeit der diachronen Identität erwarten wir, daß ein Objekt weiterexistiert, auch wenn wir es nicht wahrnehmen und wir erkennen es nach seinem erneuten Auftauchen als «dasselbe» Objekt wie zuvor.

Wenn wir zu einem bestimmten Zeitpunkt die Katze (links in der Tabelle S. 340) hinter einem Gebüsch verschwinden sehen und nach einer gewissen Dauer auf der anderen Seite des Gebüchs eine Katze auftaucht, dann haben wir den zwingenden Eindruck, daß es sich um dieselbe Katze handelt.

**Synchrone Identität:** Die Kategorie der *synchronen* Identität wird erst mit der Vorstellungstätigkeit verfügbar. Hier geht es darum, daß zwei *gleichzeitig gegebene, aber räumlich getrennte Sachverhalte als dasselbe* erscheinen, wobei es wiederum unerheblich ist, ob sie sich äußerlich gleichen. Synchrone Identität stiftet die Beziehung zwischen Vorstellungsinhalt und realem Objekt. Sie verbindet den sprachlichen Begriff mit dem Sachverhalt, den er bedeutet (semantische Relation). Ferner ermöglicht sie die *Symbolbildung*. So vermag ein reales Objekt einen gedachten Sachverhalt zu repräsentieren, wie etwa die Fahne das Vaterland. Wird die Fahne in den Schmutz gezogen, dann fühlen sich diejenigen beleidigt, die sich mit dem Vaterland identifizieren. Ähnlich verhält es sich mit der Beziehung von Abbild und Urbild in einer Fotografie. Obwohl man begreift, daß das Foto nur ein Abbild ist, erscheint doch die darauf dargestellte Landschaft als *dieselbe*, die tatsächlich existiert.

In der Tabelle sind links die verschiedenen möglichen Identitäts-Relationen dargestellt, auf der rechten Seite finden sich ihre Auswirkungen in der Ontogenese, die im Folgenden besprochen werden.

**Identitätswahrnehmung**

**Identisch =** Zwei Phänomene als **dasselbe** wahrnehmen, wobei sich beide in der Erscheinung nicht zu gleichen brauchen.

- **Diachrone Identität =** zeitüberbrückend: zwei Phänomene, die zeitlich aufeinanderfolgen, sind Erscheinungsweisen desselben Dinges



Erwartung der Weiterexistenz  
Wiedererkennen

- **Synchrone Identität =** zwei gleichzeitig gegebene, räumlich getrennte Phänomene sind Erscheinungsweisen desselben Dinges

- Wahrnehmungsobjekt = Vorstellungsinhalt
- sprachlicher Begriff = realer Sachverhalt (semantische Relation) (vgl. Premacks Schimpansen)

Mentales Probehandeln  
Sprachentwicklung



blaues Dreieck

Apfel, rot und rund

- Abbild = Urbild
- Symbolbildung: Objekt I = Objekt II
- soziale Identifikation: Ich = Anderer

Selbsterkennen  
Symbolspiel / Phantasiespiel  
Empathie, Lernen durch Beobachtung

**3.1.3 Verdinglichung**

Zur genauen Charakterisierung der Vorstellungstätigkeit ist eine weitere Unterscheidung heranzuziehen, die Trennung von *Figur und Grund*. Es handelt sich dabei um ein Phänomen, das bereits auf der Ebene des Angetroffenen auftritt.

**Figur und Grund:** Bestimmte Verarbeitungsleistungen des Wahrnehmungsapparates strukturieren die Reizgrundlage derart, daß sich im visuellen Feld *Konturen* ausbilden. Konturen sind asymmetrisch, sie haben eine «Innen»- und eine «Außenseite». Das was innen ist, wird substanzhaft kompakt als *Figur*, als *Ding* erfahren. Was sich außerhalb befindet, ist der *Grund*. Er ist unscheinbar,

unstrukturiert, erscheint als umhüllendes Medium, wirkt aber doch als Bezugssystem, das den Dingen, die sich innerhalb von ihm befinden, einen besonderen Charakter zuweist (vgl. Bischof, 1996).

Wie o. S. 330 aufgeführt, richten Babies schon in den ersten Monaten ihre Aufmerksamkeit auf Konturen, also diejenige Reizkonstellation, die Figuren vom Grund abhebt und somit das Erkennen von Dingen erleichtert.

Die Anwendung der Ding-Kategorie ist für die Vorstellungstätigkeit in mehrfacher Hinsicht von Belang.

- **Verdinglichung und Sprache:** Wenn es darum geht, Objekte mit Begriffen zu belegen (Substantive), dann gibt die Wahrnehmung

bereits die Einheit vor, auf die sich die Bezeichnung richtet, indem sie Objekte als Figuren vor dem Grund ausgezeichnet erscheinen läßt. Nun ist für das mentale Probehandeln aber über die Vergegenwärtigung von Objekten hinaus ebenso wichtig, sich vorzustellen, welche Eigenschaften sie haben, was man mit ihnen machen kann und in welche Beziehung sie zueinander treten können. Diesen Aspekten trägt die Sprache Rechnung, indem sie *Verben*, *Adjektive* und *relationale Begriffe* bereitstellt.

Für die Zuordnung dieser Begriffe stellt sich nun das Problem, daß Eigenschaften, Prozesse und Beziehungen in der Wahrnehmung nicht als selbständige Einheiten erscheinen, sondern unselbständig an ihren Trägern haften. Sie müssen also, um benannt zu werden, erst einmal von diesen abgelöst und gleichsam verselbständigt werden. So hat ein Objekt z.B. die Eigenschaften «groß», «schwer», man kann es «schneiden», es steht «auf» einem anderen etc. In einem nächsten Schritt können solche Attribute ihrerseits zu Dingen erhoben werden, wie etwa in den Konstruktionen *die Farbe*, *die Größe*, *die Schwere*, *die Beziehung*. Für das mentale Probehandeln ist die Verdinglichung von eminenter Wichtigkeit, denn sie hebt dasjenige an den Objekten hervor, auf das es beim Problemlösen ankommt (Bischof, 1987). So ist es beispielsweise die *Dicke* und *Festigkeit* eines Stabes, die ihn als Werkzeug zum *Heranziehen* von Objekten geeignet macht.

• **Verdinglichung psychischer Inhalte:** Psychische Phänomene haben einen flüchtigen Charakter; sie tauchen auf und gehen vorüber. Indem wir sie verdinglichen, erhalten sie Kontur und werden zu einzelnen abgrenzbaren Erlebnissen; man kann sie benennen, und ihnen dadurch Bestand verleihen. So wird aus dem ängstlichen Zustand die *Angst*, aus der Aneinanderreihung von Bewegungen die *Tat*, die einen Anfang und einen Abschluß hat, aus Denkprozessen der *Gedanke*, aus dem Begehrten der *Wunsch*.

Mit der Möglichkeit, seelische Vorgänge zu verdinglichen, ist die Voraussetzung geschaffen, sie zum Gegenstand der Reflexion zu machen.

## 3.2 Kognitive Entwicklung im zweiten Lebensjahr

### 3.2.1 Objektpermanenz und mentales Probehandeln

**Objektpermanenz:** Wie oben angeführt, erwartet das Kind bereits in der sensumotorischen Phase, daß Objekte weiterexistieren, auch wenn es sie nicht sieht. Es verfügt also über die Kategorie der diachronen Identität. Die Erwartung der Weiterexistenz ist aber an *bestimmte Bedingungen* gebunden:

- In den ersten Monaten scheint ein Objekt seine Identität in erster Linie vom *Ort* zu beziehen, an dem das Kind es gesehen hat, es kann es nur wiederfinden, wenn es dort geblieben ist. Eine zweite Bedingung für die Erwartung der Weiterexistenz ist gleichbleibende *Bewegung* (Wishart & Bower, 1984).
- Ab etwa zehn Monaten vermag das Kind ein Objekt auch dann an der richtigen Stelle zu suchen, wenn es innerhalb eines Verstecks verlagert, also etwa unter einem Becher an einen anderen Platz geschoben wurde; die Verlagerung muß aber vor den Augen des Kindes stattgefunden haben. Wurde das Objekt dagegen von einem Versteck in ein anderes verbracht, ohne daß dieser Vorgang beobachtet werden konnte, so ist das Kind beim Wiederauffinden überfordert.

Zeigt die Mutter ihm beispielsweise ein Bonbon in ihrer Hand und streckt diese dann unter ein Tuch, unter dem sie das Bonbon zurückläßt, so ist das Kind nicht in der Lage, herauszufinden, wo das Bonbon geblieben ist, wenn es entdeckt, daß die Hand der Mutter leer ist.

- Erst wenn die Vorstellungstätigkeit eingesetzt hat, kann das Kind *sich ausdenken*, was die Mutter mit dem Bonbon gemacht hat und sucht unter dem Tuch, es verfügt – wie Piaget es ausdrückt – über *Objektpermanenz* (Piaget, 1975a; Uzgiris 1983; Uzgiris & Hunt, 1987).

**Objektpermanenz:**

Ein Objekt ist in der Vorstellung repräsentiert.

Sein Schicksal kann in der Phantasie nachvollzogen werden, unabhängig davon, wo es verschwunden ist und/oder ob es seinen Aufenthaltsort unwahrnehmbar verändert hat.

Manche Autoren sprechen von Objektpermanenz bereits im ersten Lebensjahr, sobald Kinder nach einem verschwundenen Objekt suchen oder sonstwie zeigen, daß sie seine Weiterexistenz erwarten (z. B. Baillargeon, 1986). Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß diese Erwartung auf die oben genannten Bedingungen (gleicher Ort, gleichbleibende Bewegung; sichtbare Verlagerung des Verstecks) eingeschränkt ist.

Insbesondere sollte man, wenn man die Verwendung des Begriffs «Objektpermanenz» derart ausweitet, nicht die Annahme damit verbinden, das verschwundene Objekt müsse *vergegenwärtigt* werden. So meint Bowlby (1976) die Trennungsangst trete im siebten Monat auf, weil das Kind sich jetzt die Bezugsperson vorstellen könne und so überhaupt erst die Trennung von ihr realisiere. Diese Erklärung ist aber nicht haltbar, denn um etwas zu vermissen, muß man es sich nicht *vorstellen*. Tierjunge verfügen gewiß nicht über Vorstellungsvermögen, reagieren auf den Verlust der Elterntiere aber gleichwohl mit massiven Trennungsreaktionen.

Ähnlich bringt Kagan (1987) das Einsetzen der Fremdenfurcht im 8. Monat mit Vorstellungsvermögen in Zusammenhang: Das Kind könne jetzt Vergangenes aus dem Gedächtnis hervorholen, «vergegenwärtigen», mit akut wahrgenommenem vergleichen und somit die Diskrepanz zwischen Bekanntem und Nicht-Bekanntem feststellen. Dabei läßt er offen, wieso die Unterscheidung von fremd und vertraut, die ja schon viel früher getroffen werden kann, jetzt auf einmal Furcht verursachen soll. Außerdem gibt es derzeit keine wirklich überzeugenden Befunde, die Vorstellungstätigkeit in diesem Alter belegen.

**Mentales Probehandeln:** Sobald Kinder über Objektpermanenz verfügen, sind sie erstmals in der Lage, einfach Probleme durch *mentale Probehandlungen* zu lösen oder – wie Piaget es nannte – durch *geistige Kombination* (Piaget, 1975). Sie kommen z. B. auf die Lösung, einen Stock als Werkzeug zu benutzen, wenn man ihnen ein kleines Spielzeug zeigt, das in der Mitte eines durchsichtigen Plastikrohrs

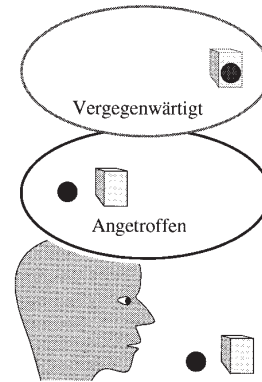


Abbildung 2: Mentales Probehandeln

Abbildung 2 stellt eine einfache Form mentalen Probehandelns unter phänomenologischer Perspektive dar. Die Person hat vor, den Ball in eine Schachtel zu legen. Ganz unten rechts ist die physikalische Realität dargestellt. Noch ist der Ball außerhalb der Schachtel. Die untere «Bewußtseinsblase» veranschaulicht das «Angetroffene». Es entspricht der physikalischen Realität. Die obere Blase charakterisiert das Vergegenwärtigte als Resultat der Vorstellungstätigkeit. Die Person nimmt das Ziel ihrer Handlung in der Vorstellung vorweg, daß der Ball in der Schachtel ist.

gerade so weit von jedem Rand entfernt liegt, daß es mit dem Finger nicht erreicht werden kann.

### 3.2.2 Sprache

Bühler (1930; siehe auch Stern & Stern, 1987) unterschied zwei Phasen in der Sprachentwicklung des Kleinkindes.

**1. Phase der Sprachgebrauchs:** Gemäß Böhlers Annahme sind sprachliche Äußerungen zunächst:

- *Dressierte Reaktionen*  
Ein Kind sagt z. B. beim Anblick einer Uhr «Tiktak»
- *Ausdruck von Affekten und Wünschen*

Ein Knabe hatte anlässlich seines Geburtstages das Wort «Butsda» gelernt und verwendete dieses fortan, wenn immer er sich über etwas freute.

In dieser Phase, die schon beim zehntonatigen beginnen kann, produziert das Kind zunächst ein paar Wörter. Der Wortschatz

nimmt dann aber nur langsam zu, scheint manchmal direkt zu stagnieren, über Monate hinweg kommen bestenfalls 50 Wörter zusammen.

Noch fehlt diesem Sprachgebrauch das Verständnis für die «semantische Relation», also dafür, daß der Begriff und das durch ihn Bezeichnete synchron identisch sind.

**2. Phase des Sprachgebrauchs:** Einsetzen des Verständnisses für die *semantische Relation*. Das Kind begreift nun, daß – wie Clara und William Stern es ausdrückten – die Dinge «einen Namen haben»; die «Intellektualisierung» der Sprache beginnt.

Der Übergang von der ersten in die zweite Phase ist nicht ganz einfach zu erkennen. Durchschnittlich um die Mitte des zweiten Lebensjahres sprechen folgende Indizien dafür, daß der Übergang stattgefunden hat:

- Die Wortproduktion steigt in einer förmlichen «Benennungsexplosion» drastisch an. Der Wortschatz kann sich innerhalb einer Woche um 50 Begriffe erweitern.
- Das Kind gibt durch fragendes Ausdrucksverhalten bzw. durch Zeigen zu erkennen, daß es wissen möchte, wie bestimmte Objekte heißen.
- Das Kind spricht von abwesenden Sachverhalten, ein Hinweis darauf, daß es diese in der Vorstellung mit den entsprechenden Begriffen verbindet (Bühler, 1930, Meltzoff, 1988).

Hierzu ein Beispiel von Bühler: Ein eineinhalbjähriges Mädchen hatte am Vormittag singende Soldaten beobachtet. Am Nachmittag sagte sie ohne äußeren Anlaß: «Daten (Soldaten), lala, daten, lala».

Weitere Kennzeichen des Sprachgebrauchs im zweiten Lebensjahr:

- **Erkenntnisstreben:** Im spontanen Fragen nach den Namen der Dinge bekundet sich – wie schon im Explorationsverhalten der tertiären Zirkularreaktion – das *Erkenntnisstreben*, das oben als typisch menschlich gekennzeichnet wurde.
- **Mitteilungsbedürfnis:** Ebenso zeigt die Sprachproduktion bereits in diesem Stadium die Intention, sich dem anderen verständlich

zu machen. Da die für diesen Altersabschnitt typischen Ein- und Zweiwortäußerungen noch keine syntaktischen Markierungen enthalten, sind sie als Mitteilung nicht eindeutig und müssen durch den Zuhörer interpretiert werden. Dem kommt das Kind entgegen, indem es das verbalisiert, was in einer bestimmten Situation für den Zuhörer den höchsten Informationsgehalt hat, worüber also die größte Ungewißheit besteht. Wenn es einen Wunsch hat, so kann es durch sein Ausdrucksverhalten klarmachen, daß es etwas will. Ungewiß dagegen ist, was es will, also formuliert es das (Greenfield & Smith 1976).

• **Verdinglichung:** Ferner weist der Gebrauch von Verben, Adjektiven und Präpositionen im zweiten Lebensjahr darauf hin, daß Kinder bereits in diesem Alter beginnen, Attribute, Prozesse und Relationen von ihren Trägern losgelöst als eigenständige Phänomene zu behandeln, sie also zu verdinglichen. In Bezug auf den *Verbgebrauch* wurde diese Leistung genauer untersucht:

Man würde erwarten, daß die Benennung einer Tätigkeit am leichtesten fällt, wenn diese zu einem augenscheinlichen Effekt führt. Tatsächlich treten Verben, für die dies zutrifft, wie «schneiden» und «aufstehen», als erste auf. Aber auch Wörter wie «sehen» und «hören», die sich auf viel unscheinbarere Aktivitäten beziehen, werden bereits am Ende des zweiten Lebensjahres verwendet (Wells, 1974).

(Detaillierte Darstellung der Sprachentwicklung, s. Kap. V.1)

### 3.2.3 Selbstobjektivierung und Ichbewußtsein

Die Fähigkeit zur Vergegenwärtigung wirkt sich auch darauf aus, wie man sich selbst erfährt, sie spielt eine zentrale Rolle bei der Ausbildung eines *Bewußtseins vom eigenen Selbst*.

#### **Ich- bzw. Selbstbewußtsein:**

Repräsentation des Selbst auf der Vorstellungsebene mit dem Charakter eines *Objektes* = «Selbstobjektivierung».

In den Sozialwissenschaften ist hierfür der Begriff des *Selbstkonzepts* geprägt worden, der allerdings in erster Linie inhaltlich bestimmt wird und sich auf die Attribute und Wertungen bezieht, die in der Vorstellung mit dem eigenen Selbst verbunden sind. In einem solch anspruchsvollen Sinn ist das Selbstverständnis bei kleinen Kindern sicher noch nicht zu verstehen. Der Begriff «Selbstobjektivierung» ist deshalb angemessener.

Für die mentale Simulation von Problemlösungen ist die Selbstobjektivierung unverzichtbar; man muß sich nicht nur Objekte sondern auch sich selbst an einem anderen Ort vorstellen können.

Nun beschränkt sich die Selbstrepräsentation aber nicht auf die Vorstellung vom eigenen Körper, sie umfaßt vielmehr auch die seelischen Vorgänge, also unsere Gedanken, Absichten, Gefühle, Erinnerungen – die ganze individuelle Geschichte. Hierbei wird nun die Verdinglichung wirksam. Während der Körper von sich aus den Charakter eines eigenständigen Objektes hat, handelt es sich bei seelischen Vorgängen um Prozesse, die – objektiv gesehen – an diesen Körper gebunden sind, also nicht selbständig existieren. Subjektiv erscheinen sie uns aber als vom Körper unabhängig. Der Träger, auf den wir sie beziehen, ist nicht der Körper sondern das *Ich* (Bischof-Köhler, 1989, 1990a, 1991).

William James (1890) unterscheidet zwischen einem «I» als Subjekt des Erlebens (unreflektiertes Selbstempfinden) und einem «Me» als Objekt der Selbstbetrachtung (reflektiertes Ich).

Bischof (1996) zieht die Figur-Grund-Unterscheidung zur Veranschaulichung der beiden Ich-Formen heran. Das «Me» entspricht

der Figur («figurales Ich»), während das «I» den Hintergrund abgibt, der den Charakter eines Bezugssystems hat («mediales Ich»). Das figurale Ich stellt gleichsam die *Verdinglichung des subjektiven Selbst-Empfindens* dar, das, bevor es sich seiner selbst bewußt wird, eigentlich nur im fortlaufenden *Vollzug* des Erlebens existiert.

Mit der Selbstobjektivierung vermag das Subjekt in der Vorstellung neben sich zu treten und auf sich selbst zurückzuschauen. Es kann sich an einen anderen Ort versetzen und gleichsam mit den Augen der Anderen betrachten. Erst so wird es sich seiner Außenseite bewußt und begreift, daß der Körper das Gefäß darstellt, in dem das Ich mit allen Erlebnisfacetten seinen Sitz hat. «I» und «Me» stehen in einer Beziehung der synchronen Identität.

In der Tabelle unten sind links die Auswirkungen des unreflektierten Selbstempfindens, rechts die der Selbstobjektivierung dargestellt, von denen im Folgenden die Rede sein wird.

### 3.2.4 Erkennen des eigenen Spiegelbildes

Das erste Indiz für die Selbstobjektivierung ist das Erkennen des eigenen Spiegelbildes. Das figurale Ich versetzt das Kind in die Lage, das Bild, das ihm im Spiegel entgegentritt, als die Außenseite zu identifizieren, die zu ihm selbst gehört. Das «I» erlebt sich dabei mit dem «Me» als identisch, so daß «ich» mein Spiegelbild als «mich selbst» erkenne.

«I» Selbst als Subjekt	«Me» Selbst als Objekt
<p><i>Unreflektiertes Selbstempfinden</i> <i>Mediales Ich (Bezugssystem)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Playmateverhalten gegenüber Spiegel</li> <li>• Unterscheidung selbst-/fremdbestimmt</li> <li>• Emotionale Symbiose</li> <li>• Gefühlsansteckung</li> </ul>	<p><i>Reflektiertes Ichbewußtsein</i> <i>Figurales Ich</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich an einen anderen Ort versetzen</li> <li>• Bewußtsein der eigenen Außenseite</li> <li>• Selbsterkennen im Spiegel</li> <li>• Verursacher-Ich</li> <li>• Verlegenheit</li> <li>• Selbstbewertende Emotionen: Stolz, Scham</li> <li>• Ich-Andere-Unterscheidung</li> <li>• Soziale Identifikation, Empathie</li> </ul>

## Entwicklungsstadien im Umgng mit dem Spiegel:

1. Lj.	Anblick des eigenen Spiegelbildes führt zu Aktivitätssteigerung (Erlebnis des Bewirkens). Fleck wird nicht beachtet.
12–14 Mon.	Playmateverhalten Spiegelbild wie einen Spielkameraden behandeln; ihn hinter dem Spiegel suchen, ihm Spielsachen anbieten, «Guckguck-Da» mit ihm spielen. Fleck wird nicht beachtet oder versucht, ihn auf dem Spiegel abzuwischen.
15–18 Mon.	Vermeidungsverhalten gegenüber dem eigenen Spiegelbild Die Kinder sehen angelegentlich weg, sobald sie mit sich selbst Augenkontakt bekommen, oder schauen zwar in den Spiegel, nicht aber ins eigene Gesicht, oder drehen sich abrupt weg, oder weigern sich schließlich überhaupt, noch in den Spiegel zu schauen. Fleck wird nicht beachtet oder aber schon richtig lokalisiert.
15–22 Mon.	Selbst-Erkennen; Experimentieren mit der eigenen Außenseite Die Kindern nehmen in einer Weise auf den Fleck Bezug, die deutlich werden läßt, daß sie ihn als Unstimmigkeit auf ihrer Außenseite erkennen. Sie versuchen ihn auf dem Gesicht wegzuwischen, lachen oder sind indigniert. Ferner grimassieren sie, bewegen sich wiederholt in bestimmter Weise, posieren und beobachten sich dabei.
18–24 Mon.	Bald nachdem Kinder den Flecktest bestanden haben, sind sie auch in der Lage, ihr Spiegelbild mit dem eigenen Namen zu benennen und sich auf Videofilmen zu erkennen.

Diese Fähigkeit wurde in einer Reihe von Untersuchungen bei Kindern im Alter zwischen 15 und 24 Monaten nachgewiesen (Amsterdam, 1972; Bertenthal & Fischer 1978; Lewis & Brooks-Gunn, 1979; Bischof-Köhler, 1989, 1994). Amsterdam hatte gleichzeitig mit Gallup, jedoch unabhängig von diesem, den sog. «Rougetest» entwickelt, bei dem die Kinder unbemerkt mit einem Fleck auf der Nase oder an der Wange versehen und dann mit ihrem Spiegelbild konfrontiert werden.

Ein besonders interessantes Phänomen ist die *Vermeidung der eigenen Ansicht* (Amsterdam, 1972; Priel & de Schonen, 1986; Bischof-Köhler, 1989, 1994). Sie kann sowohl bei Kindern auftreten, die den Fleck bereits lokalisieren, als auch bei solchen, die dies noch nicht tun. Nach unserer Interpretation handelt es sich um ein Übergangsphänomen, ja vielleicht schon um die erste Form des Selbsterkennens, auch dann, wenn der Fleck noch nicht lokalisiert wird. Das Kind scheint bereits zu verstehen, daß es sich beim Spiegel-

bild nicht um eine andere Person handelt, aber entweder will es sich darin nicht selbst erkennen oder es fühlt sich verunsichert durch dieses Kind, das ihm da gegenübertritt und doch so offensichtlich etwas mit ihm selbst zu tun hat (Bischof-Köhler, 1989).

**Entwicklung des Selbsterkennens:** Da Selbsterkennen mit der einsetzenden Vorstellungstätigkeit zusammenhängt, dürfte es, wie diese, in erster Linie auf Reifungsvorgängen beruhen. Ein Experiment von Priel & De Schonen (1986) belegt eindrücklich, daß Training und Übung dabei keinerlei Bedeutung zukommt.

In einer kulturvergleichenden Studie konnten die Autoren zeigen, daß die nachweislich spiegelunerfahrenen Kinder nomadischer Stämme im gleichen Alter den Flecktest positiv bestehen wie israelische Vpn, die an Spiegel gewöhnt sind. Dieser Befund widerspricht der Theorie von Bertenthal & Fischer (1978), der zufolge sich das Selbsterkennen in Stufen über die ersten 18 Monate hinweg als Ergebnis der Übung im Umgng mit dem

Spiegel entwickeln soll. Die Autoren nehmen an, daß die Kinder immer geübter würden, Objekte mithilfe eines Spiegels zu lokalisieren, bis sie schließlich auch den Fleck auf ihrem Gesicht richtig orten.

Ganz ähnlich hatte auch Skinner (Epstein et al. 1981) argumentiert, der Tauben darauf dressierte, auf einen blauen Fleck an der eigenen Brust zu picken. Solche Theorien lassen außer Acht, daß scheinbar äquivalente Leistungen auf unterschiedlich komplexen Mechanismen beruhen können. Nicht das Ergebnis, sondern wie es dazu kam, ist ausschlaggebend. Und in dieser Hinsicht verhält es sich mit den Schimpansen wie mit den spiegel-naiven Vpn von Priel & DeSchonen. Beide lokalisierten den Fleck spontan ohne Training und ohne nennenswerte Spiegelerfahrung. Dagegen konnte man Paviane zwar dazu bringen, sich mithilfe eines Spiegels adäquat im Raum zu orientieren, ihre eigene Ansicht behandelten sie aber noch nach Monaten gezielten Trainings wie einen Artgenossen (Gallup, 1977). Da sie auch sonst keine den Schimpansen vergleichbaren Leistungen zeigen, die auf Vorstellungstätigkeit schließen lassen, liegt der Schluß nahe, daß sie sich nicht erkennen können, weil sie nicht über die hierfür erforderliche kognitive Voraussetzung der Selbstobjektivierung verfügen.

### 3.3 Motivationale und emotionale Entwicklung im zweiten Lebensjahr

#### 3.3.1 Wiederannäherungskrise

In der ersten Hälfte des zweiten Lebensjahres ist das Kind recht ausgeglichen. Die Fremdenfurcht ist einer erhöhten Explorationsbereitschaft gewichen, das Kind erfreut sich seiner neu gewonnenen lokomotorischen Fähigkeiten, ist ständig in Bewegung, relativ hart im Nehmen, wenn es mal hinfällt. Von Zeit zu Zeit kehrt es zur Mutter zurück um «Sicherheit zu tanken» und geht danach wieder auf Erkundung. Die Psychoanalytikerin Magret Mahler (Mahler, et al. 1978) bezeichnet diesen Altersabschnitt als *Übungsphase*. Greenacre charakterisierte ihn noch anschaulicher als «Liebesaffäre mit der Welt». Das Kind wirkt so, als würde seine Selbständigkeit stetig zunehmen, seine Abhängigkeit, sein Sicherheitsbedarf also, dagegen zurückgehen.

Um die Zeit, zu der die Vorstellungstätigkeit einsetzt und die Selbstobjektivierung zu erwarten ist, beobachtet man dann eine mehr oder weniger dramatische Änderung. Das Kind wird wieder ängstlicher, es zeigt erneut

Fremdenfurcht (manchmal überhaupt erst jetzt), klebt an der Mutter, und reagiert auf Trennungen von ihr recht verstört. Mahler kennzeichnet diesen Entwicklungsabschnitt denn auch als *Wiederannäherungskrise*. Damit ist aber nur ein Aspekt des Verhaltens abgedeckt. Zugleich bekundet das Kind nämlich auch einen erhöhten Autonomieanspruch; es will alles allein machen und wenn es dies nicht kann oder darf, reagiert es mit Ärger. Die Wiederannäherungskrise ist also zugleich durch Merkmale charakterisiert, aufgrund derer sie in älteren Lehrbüchern als «Trotzphase» bezeichnet wurde.

Im Kontext des erwachten Ichbewußtseins verändert die gesamte Motivation ihren Charakter und das führt zunächst einmal zu einer mehr oder weniger ausgeprägten emotionalen Beunruhigung, der wir als nächstes in den einzelnen motivationalen Bereichen genauer nachgehen wollen.

#### 3.3.2 Verusacher-Ich

Sobald ein figurales Ich ausgebildet ist, können Handlungsergebnisse auf dieses Ich als deren Verursacher bezogen werden. Untersuchungen von Heckhausen und seiner Arbeitsgruppe lassen diesen Wandel erkennen (Gepfert & Küster, 1983; Heckhausen, 1984).

Vpn im zweiten Lebensjahr bauten gemeinsam mit einem Erwachsenen einen Turm. Kinder, die sich noch nicht im Spiegel erkannten, freuten sich über den fertigen Turm, es war ihnen aber gleichgültig, wer die Handlung abgeschlossen, also den letzten Bauklotz aufgesetzt hatte. Dagegen beharrten Vpn, die bereits über ein Ichbewußtsein verfügten, energisch darauf, unbedingt den letzten Klotz anzubringen, etwa indem sie ihn wegnahmen und noch einmal aufsetzten, wenn der Vt ihnen zuvor gekommen war. Sie erlebten offensichtlich den Abschluß als Erfolg im Sinne «Ich habe das gemacht».

Während bei Kindern, die sich noch nicht erkennen, die Aktivität des Bauens und das Ergebnis («Turm steht») im Selbstempfinden noch lustvoll verschmolzen zu sein scheinen, steht bei den Kindern, die sich erkennen, das Ich dem Effekt, den es bewirkt hat, abgetrennt gegenüber. Dies ist ein wichtiger Schritt für die Ausbildung des Kompetenzmotivs (s. u. S. 349), aber auch für die Entwicklung des Wollens überhaupt.

Bullock & Lütkenhaus (1988) sind den Fragen nachgegangen,

- ab wann Kinder ein vorgegebenes Ziel mit einer gewissen Konsequenz verfolgen, ohne sich ablenken zu lassen,
- ab wann sie zu erkennen geben, daß es ihnen in erster Linie darum geht, ein Ziel zu erreichen (und weniger, einfach eine lustvolle Aktivität auszuüben),
- und ob der erfolgreiche Handlungsabschluß mit bestimmten emotionalen Reaktionen verbunden ist, die auf Ichinvolviertheit hinweisen.

Die Vpn mußten z. B. einen Turm nach Vorlage bauen, oder eine Tafel abwischen.

- 17-Monatige konnte man noch kaum dazu bringen, ein derart vorgegebenes Ziel zu verfolgen (was allerdings sicher nicht so verstanden werden darf, daß sie spontan nicht schon längst zielgerichtetes Verhalten zeigen).
- 20-Monatigen gelang dies schon besser, wobei die Kinder aber häufig das Ziel nicht erreichten oder nicht aufhörten, wenn sie es eigentlich schon erreicht hatten.
- Bei 26-Monatigen war die Leistung wesentlich angemessener, vor allem wiesen Korrekturen darauf hin, daß jetzt eine präzisere Zielorientierung bestand.

Insbesondere fiel auf, daß 20-Monatige im Unterschied zu 17-Monatigen den Handlungsabschluß sehr viel deutlicher mit dem Ausdruck der Befriedigung quittierten, indem sie lächelten, bzw. Gesten im Sinne von «ich bin fertig» zeigten. Es liegt nahe, daß bei den 20-Monatigen bereits das Ichbewußtsein im Spiel war.

Gopnik & Meltzoff (1984) berichten sogar schon von 15- bis 18-Monatigen, daß sie Erfolge und Mißerfolge adäquat kommentieren.

### 3.3.3 Trotzphase

Ich-bewußtes Wollen wirkt sich natürlich insbesondere im Bereich der Selbstbehauptung und Selbstdurchsetzung, also im Autonomie-system aus. Die Entdeckung, daß «man wollen kann» führt zunächst dazu, daß «Wollen-können» zum Selbstzweck wird. Nicht selten sagen Kinder in diesem Altersabschnitt «Ich will», ohne eine Vorstellung zu haben, was sie eigentlich wollen. Das hat zur Konsequenz, daß die soziale Interaktion recht konfliktgeladen sein kann. Interventionen, Gebote, Verbote, ja generell jede Art von Intention

eines anderen, selbst wenn gar nicht gegen das Kind gerichtet, werden vom ihm als Beeinträchtigung erlebt, gegen die es aufbegehrt. Die Reaktion besteht dann im «Ich will nicht» also im Trotz. Dieser kann zeitweilig so ausgeprägt sein, daß das Kind überhaupt nichts mehr passiv über sich ergehen lassen will, sich also z. B. nicht von der Mutter anziehen läßt (Kemmler, 1957; Mahler et al. 1978).

Das Erscheinungsbild des Trotzkindes spricht für einen gesteigerten Autonomieanspruch. Die Erfolge halten dem aber keineswegs die Waage, denn weder verfügt das Kind über die nötige Kompetenz, alles selber zu machen, noch bekommt es die geforderte Selbständigkeit zugesprochen. Damit wird Frustration unvermeidlich und diese führt dann zu Ärger und Aggression bis hin zur Wut.

Im Zusammenhang mit dem gesteigerten Autonomieanspruch tritt erstmals auch deutlich das Machtmotiv in Erscheinung. Kinder beginnen in diesem Altersabschnitt aktiv ihre Grenzen auszuloten, indem sie die Bezugspersonen durch Ungehorsam herauszufordern suchen.

### 3.3.4 Interner Motivkonflikt

Probleme mit dem eigenen Wollen sind allerdings nicht nur eine Reaktion auf scheinbare Beeinträchtigung durch andere, sie treten auch auf, wenn das Kind gar nicht mit anderen interagiert (Kemmler, 1957). Hierbei scheint vielmehr ein interner Motivkonflikt eine Rolle zu spielen.

Die Vorstellungstätigkeit erlaubt dem Kind, mehrere Handlungsalternativen zu erwägen («soll ich Bilderbuch anschauen oder Ballspielen?»). Für eines muß es sich entscheiden, das andere kann es dann aber nicht machen. Mit dem Ich als erlebtem Zentrum des Wollens und der Möglichkeit, sich Handlungsalternativen vorzustellen, wird es also erforderlich, auch die eigenen, sich widerstrebenden Motive zu regulieren. Selbst-wollen-können bedeutet nicht, daß man alles gleichzeitig wollen kann. Dieses Problem bleibt dem Kind noch bis ins vierten Lebensjahr erhalten. Noch ist die Handlungsregulation in

erster Linie von der Stärke des jeweils aktivierte Motivs abhängig und bei gleich starken Motiven kann dies zu Handlungsblockaden führen. Das Kind ist noch nicht in der Lage, sich von seinen Motiven zu distanzieren und eine willentliche Entscheidung zu treffen, welches den Vorrang haben soll. Diese Fähigkeit bildet sich erst im vierten Lebensjahr aus (§ 4.3.1 u. 4.3.2).

### 3.3.5 Motivationsregulation im Wiederannäherungskonflikt

Man sollte denken, daß der gesteigerte Autonomieanspruch das Kind unabhängiger von Bezugspersonen werden läßt. Tatsächlich ist das Gegenteil der Fall, es ist enorm verletzlich, anlehnsbedürftig und seine Erregungstoleranz geht zurück.

Die Ursache für die gesteigerte Abhängigkeit liegt darin, daß sich das Kind durch seine Autonomiebestrebungen unvermeidlich stärker von den Bezugspersonen abgrenzt, wodurch diese in eine größere psychische Distanz rücken. Das wiederum aktiviert die Sicherheitsappetenz, denn das Kind ist immer noch sehr auf Geborgenheit angewiesen; Autonomie wäre in diesem Alter dysfunktional. Die Absetzungsbewegungen führen also zu Trennungsangst, das Kind will reaktiv auf das Erlebnis des Getrenntseins ganz nahe sein. Dieses Bedürfnis wiederum kollidiert mit dem erhöhten Autonomieanspruch.

Es resultiert die motivational paradoxe Situation eines gleichzeitig hohen Autonomieanspruchs und hoher Abhängigkeit mit der Kompromißlösung, daß das Kind zwischen Nähe und Distanz zu oszillieren scheint.

Im Verhalten äußert sich das etwa darin, daß die Mutter diktatorisch an der Hand auf «Erkundungsreise» mitgenommen wird, das Kind schleppt seine Sicherheitsquelle also sozusagen mit. Fügt sie sich nicht, dann pendelt es zwischen aggressivem und supplikativem Coping, stößt die Mutter beispielsweise von sich, um sich im nächsten Moment in ihre Arme zu stürzen (Mahler et al. 1978).

Zwischen 21 und 24 Monaten tritt eine Beruhigung ein, die Turbulenzen, die durch das erwachende Ichbewußtsein verursacht wurden, sind offensichtlich verkräftet. Das Kind findet die richtige Distanz zur Bezugs-

person wieder, es wird emotional ausgeglichener und die Furcht vor dem Fremden geht zurück.

### 3.3.6 Selbstbewertende Emotionen

Mit dem Ichbewußtsein ist die Basis für eine Gruppe von Emotionen gegeben, die den Selbstwert evaluieren, *Verlegenheit*, *Stolz*, *Scham* und *Schuld*. Die drei zuerst genannten gehören zur Geltungsmotivation. Bei der Schuld geht es zwar auch um Selbstbewertung, doch steht dieses Gefühl noch in anderen motivationalen Zusammenhängen (s. § 3.4.3).

#### • **Stolz:**

Konsumationsgefühl des Geltungsbedürfnisses. Stolz stellt sich als erhebendes Gefühl des Icherlebens ein, sobald man Lob und Anerkennung durch andere erfährt. Die Ausdrucksgebärde ist das Sich-Aufrichten, das genießerische Schließen der Augen und das Lächeln (Geppert & Heckhausen, 1989).

#### • **Scham:**

Emotionale Reaktion auf *Verachtet-*, bzw. *Ausgelacht werden*, weil man sich in einer Weise verhalten hat, die einer negativen Bewertung unterliegt (Lewis, 1992): «In den Boden-versinken wollen».

Auslösebedingungen der Scham:

- Normübertretung
- Kompetenzanmaßung
- Verletzung des Intimbereichs

#### • **Verlegenheit:**

Reaktion auf das Bewußtsein, im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit zu stehen, ohne selbstbewertende Komponente (Bischof-Köhler, 1989; Lewis, 1992). Das Ausdrucks-geschehen drückt Ambivalenz aus. Einerseits beweist das Lächeln, daß man das Im-Mittelpunkt-Stehen genießt. Andererseits sucht man ihm zu entgehen, indem man den Kopf wendet und den Blickkontakt nur seitlich aufnimmt.

Die Verlegenheit ist also eigentlich Ausdruck einer Autonomie*aversion*. Durch das Angeblicktwerden erhält man «Ansehen», wird also gleichsam in eine hohe Rangposition erhoben, ohne daß man sich bereit fühlt, den damit verbundenen Erwartungen zu entsprechen.

Von den drei Emotionen ist *Verlegenheit* als erste in der Ontogenese deutlich beobachtbar. Sie tritt nämlich auf, sobald Kinder sich im Spiegel erkennen (Lewis & al. 1989; Bischof-Köhler, 1989). Das Bewußtsein, angeschaut werden zu können, genügt offensicht-

lich, um die Reaktion hervorzurufen. Verlegenheit sollte nicht mit der schon früher auftretenden Reaktion der *Scheu* verwechselt werden, bei der es sich um eine Erregungsaversion handeln dürfte.

Über erste Äußerungen des **Stolzes** liegen nur anekdotische Hinweise vor.

- W. Stern berichtet von einem Kind, das im Alter von 21 Monaten darauf aufmerksam machte, wie es einen Stuhl allein schieben oder eine Tasse halten konnte.
- Heckhausen vermutet, daß Stolz im Leistungshandeln erst beim Zweieinhalbjährigen auftritt, dagegen würden jüngere Kinder in vergleichbaren Situationen nur Freude zeigen (Heckhausen, 1984).

Zur Ontogenese der **Scham** bei Normübertretung und bei Kompetenzanmassung gibt es einige wenige Befunde, keine dagegen zur Scham bei Verletzung des Intimbereichs.

- Nach Kagan (1979) entwickeln Kinder etwa ab dem Alter von zwei Jahren ein Gespür dafür, daß Erwachsene etwas von ihnen erwarten und reagieren verstimmt, wenn sie den Erwartungen nicht nachkommen, z. B. eine Handlung nicht nachahmen können.
- Nach Heckhausen tritt Scham im leistungsbezogenen Kompetenzwettbewerb erst bei etwa Dreijährigen auf (Geppert & Heckhausen, 1989).
- Lewis berichtet vom gleichen Alter, daß Vpn sich schämten, wenn man sie bei einer experimentell provozierten Übertretung ertappte (Lewis et al. 1989).

Es stellt sich die Frage, warum Verlegenheit, Stolz und Scham altersmäßig gestaffelt auftreten. Um sich selbst zu bewerten, muß das eigene Selbst erst einmal mit Attributen ausgestattet werden. Das verzögerte Auftreten von Stolz und Scham könnte sich daraus erklären, daß die Bezugspersonen dem Kind durch Lob und Tadel erst ein Bezugssystem von erwünschtem und nicht erwünschtem Verhalten vermitteln müssen, bevor es eine Vorstellung von den eigenen Werten entwickeln kann. Für die Verlegenheit ist dies nicht erforderlich, das Ichbewußtsein allein genügt,

um zu erkennen, daß man «von außen angeschaut wird».

Beim kompetenzbezogenen Selbstwertgefühl bedarf es wohl außerdem der wiederholten Erfahrung des eigenen Könnens, bevor dieses dem Selbst bewußt als Attribut zugewiesen werden kann. Dies scheint erst um die Mitte des zweiten Lebensjahres der Fall zu sein, wenn Kinder darauf beharren, eine Leistung gänzlich allein zu vollbringen und dabei darauf pochen, es «selber zu können» («kompetentes Selbst», Geppert & Küster, 1983).

## 3.4 Soziale Kognition

### 3.4.1 Empathie

**Phänomen der Empathie:** Eine der wichtigsten Konsequenzen des Ichbewußtseins ist die Empathie, als ontogenetisch erstem sozial-kognitivem Mechanismus (Bischof-Köhler, 1988, 1989, 1994).

#### **Empathie:**

Erfahrung, unmittelbar der Gefühlslage bzw. der Intention einer anderen Person teilhaftig zu werden und sie dadurch zu verstehen.

Trotz der Teilhabe bleibt das Gefühl aber *auf den anderen bezogen*. Dadurch unterscheidet sich Empathie von Gefühlsansteckung.

Bei Gefühlsansteckung überträgt sich ebenfalls ein Gefühl von einem anderen, ohne daß dem Betroffenen aber diese Verursachung deutlich wird.

In der Literatur wird Empathie vielfach nicht eindeutig von Gefühlsansteckung unterschieden (z. B. Hoffman, 1982, Eisenberg, 1986, Eisenberg et al. 1991), wodurch dann die Annahme weiterer kognitiver Mechanismen wie etwa der «Perspektivenübernahme» (s. S. 356) erforderlich wird, um den Erkenntnisaspekt der Empathie sicherzustellen. Es läßt sich aber zeigen, daß man ohne solche Zusatzannahmen auskommt, wenn man die Phäno-

menologie des emotionalen Erlebens genauer berücksichtigt.

**Befunde zur Ontogenese der Empathie:** In mehreren Experimenten von Bischof-Köhler (1988, 1989, 1994) wurden Vpn im Alter zwischen 15 und 24 Monaten mit einer Situation konfrontiert, in der einer erwachsenen, vertrauten Spielpartnerin ein Mißgeschick widerfuhr, worauf sie Kummer bekundete. In einem Fall ging einem entsprechend präparierten Teddybären der Arm ab, im anderen Fall zerbrach ein ebenfalls präparierter Plastiklöffel, mit dem sie eine Süßspeise essen wollte. Die Reaktion der Vpn legte eine Einteilung in vier Gruppen nahe.

*Reaktionsweisen von Kleinkindern auf eine Person in Not im «Teddy»- und im «Löffel»-Experiment:*

**Helfer:**

Kinder, die den Eindruck erwecken, Anteil an der Emotion der Spielpartnerin zu nehmen und zu verstehen, was in ihr vorgeht. Sie versuchen, die mißliche Situation für die Betroffene zu beheben, hören auf zu spielen, bzw. zu essen, äußern Mitleid, versuchen zu trösten, wollen helfen, indem sie selber den Teddy reparieren oder indem sie die Mutter zu Hilfe holen, bzw. sie versuchen, die Spielpartnerin mit dem zerbrochenen Löffel zu füttern. Diese Kinder werden als empathisch eingestuft.

**Ratlos-Verwirrte:**

Vpn, die sich unbehaglich zu fühlen scheinen, ohne etwas zu unternehmen. Zum Teil wirken sie zwar betroffen und empathisch, aber ratlos darüber, was sie machen könnten. Zum Teil erwecken sie aber auch den Eindruck, sie würden nicht recht verstehen, was eigentlich mit der Spielpartnerin los ist, sind also eher verwirrt als empathisch.

**Gefühlsangesteckte:**

Vpn, die selbst anfangen zu weinen und von der Mutter getröstet werden müssen, also offensichtlich von dem Gefühlszustand der Spielpartnerin «vereinnahmt» werden, ohne dieses Gefühl aber auf diese beziehen zu können.

**Unbeteiligte:**

Vpn, die ungerührt vom Geschick der Spielpartnerin weiterspielen oder weiteressen. Diese Kinder wirken eindeutig unempathisch.

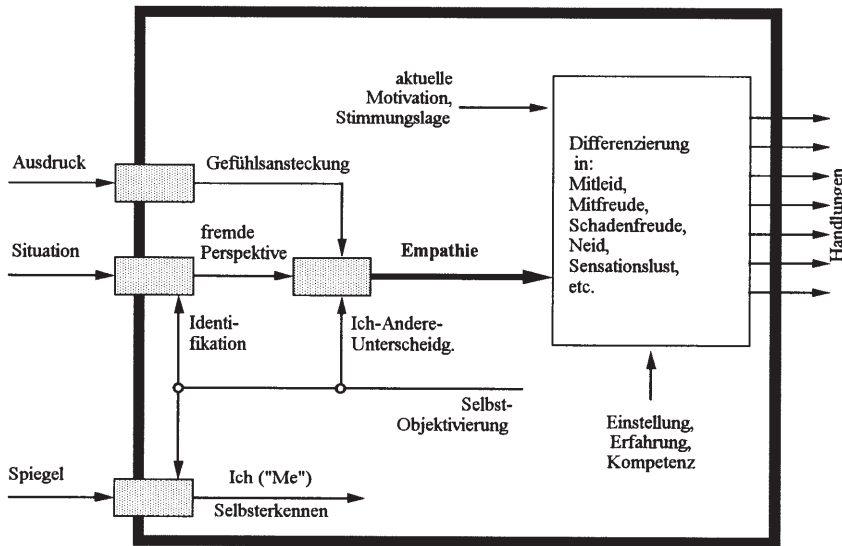
Bei der Frage nach der Ursache für die unterschiedlichen Reaktionen wurde eine Reihe von Variablen überprüft. Kein Zusammenhang ergab sich mit der Erziehungs- und der Geschwisterkonstellation. Hilfeverhalten trat auch nicht bevorzugt bei denjenigen Vpn auf, die «besser mit der Spielpartnerin konnten» als andere, oder bei solchen, die älter waren, oder weniger abhängig von der Bezugsperson.

Dagegen unterscheiden sich die Gruppen eindeutig, wenn man das Ergebnis des Rouge-tests heranzieht, dem die Vpn ebenfalls unterzogen wurden:

- Die empathischen Helfer erkannten sich ausnahmslos bereits im Spiegel.
- Die nicht-empathischen Unbeteiligten zählten mehrheitlich zu den Nicht-Erkennen.
- Bei den Ratlos-Verwirrten und den Gefühlsangesteckten überwogen Kinder im Übergängerstatus des Selbsterkennens (Spiegelvermeidung).

**Erklärung der Empathie:** Selbsterkennen hängt nun deshalb mit Empathie zusammen, weil der gleiche Mechanismus, der es ermöglicht, sich selbst zu erkennen, auch den Mitmenschen in einem neuen Licht erscheinen läßt. Der Andere erscheint dem Ich als einer «im Prinzip von derselben Art» und wird damit zum potentiellen Auslöser einer (synchronen) **sozialen Identifikation**. Ganz entsprechend, wie die eigene Außenseite mit der Erlebnis-Innenseite als identisch erfahren wird, bringt auch die Außenseite des anderen das korrespondierende Erleben zum Klingen. Seine Situation wird dadurch mitvollzogen, als wäre es die eigene.

Gleichwohl führt diese Reaktion nicht zu einer emotionalen Fusion, wie sie für Gefühlsansteckung kennzeichnend ist. Entscheidend ist hierbei ein Vorgang, der als «**Ich-Andere-Unterscheidung**» bezeichnet wird. Nicht nur das Selbst, sondern auch der Andere ist als Objekt vergegenwärtigt. Das figurale «Ich» grenzt sich von einem figuralen «Du» ab, wodurch beide als Träger je eigenen Erlebens erfahren werden. Das mitempfundene Gefühl erhält dadurch phänomenal den Charakter, eigentlich dem anderen zuzugehören. Es



**Abbildung 3:** Wirkungsgefüge der Empathie und ihrer motivationalen Konsequenzen. Es ist sowohl die ausdrucksvermittelte als auch die situationsvermittelte Variante berücksichtigt. Im ersten Fall dient die Gefühlsansteckung als Basis des Mitempfindens, im zweiten Fall läßt die Identifikation die fremde Perspektive so erscheinen, als wäre es die eigene. Das Selbsterkennen im Spiegel gilt als Hinweis, daß die Selbstobjektivierung eingesetzt hat. Zu den motivationalen Konsequenzen siehe den folgenden Paragraphen.

bleibt qualitativ *im Du verankert* und daran erkennt man, daß es bei der Situation, die man mitempfindet, eigentlich um die des anderen geht.

Es lassen sich zwei Formen der Auslösung von Empathie unterscheiden, je nachdem ob der Beobachter eher das Ausdrucksverhalten oder die Situation einer anderen Person beachtet (natürlich können beide zusammen wirken).

Für die *ausdrucksvermittelten* Empathie könnte die Gefühlsansteckung sehr wohl die emotionale Grundlage des Mitempfindens abgeben, das auf die andere Person verweist, sobald die Ich-Andere-Unterscheidung hinzukommt. Sofern ein Beobachter aber nur die Situation einer anderen Person wahrnimmt, kommt Gefühlsansteckung als Ursache des Mitempfindens nicht in Betracht, da sie nur durch das Ausdrucksverhalten eines anderen hervorgerufen werden kann. Die Auslösung der *situationsvermittelten* Empathie ist also nur durch Identifikation möglich.

Festzuhalten bleibt, daß Empathie primär ein emotionaler, also *ratiomorpher* Erkenntnismechanismus ist. Es geht dabei nicht darum, daß sich das Kind in den anderen *hineindenkt* im Sinne des «Was-würde-ich-an-seiner-Stelle-fühlen?» Dies vermag es erst mit etwa vier Jahren (s. § 4.1.2.3).

Der entscheidende Entwicklungsschritt des etwa 18-Monatigen beruht vielmehr darauf, daß seine emotionale Erlebniszähigkeit eine *neue Dimension* erhält. Durch die empathische Identifikation vermag es die Situation einer anderen Person mitzuvollziehen und so zu erleben, als wäre es an deren Stelle. Gleichzeitig kann es aufgrund der «Ich-Andere-Unterscheidung» erkennen, ob ein Gefühl primär dem Ich zugehört, oder im Du verankert und daher nur mitempfundene ist.

### 3.4.2 Motivationale Konsequenzen der Empathie

Empathie erweitert die Palette der sozialen Motivation beträchtlich. Dabei sind sowohl *prosoziale* als auch *sozial-negative* Konsequenzen zu benennen, wobei letztere in der Literatur allerdings vernachlässigt werden.

- **Prosoziale Konsequenzen:** Am häufigsten und meist als einzige Konsequenz wird das

*Mitgefühl* (sympathy) diskutiert, dem man eine besondere Rolle bei der Motivierung *prosozialen Verhaltens* zuspricht (Hoffman, 1976, 1982; Hornstein, 1978; Eisenberg, 1982; Staub, 1986; Batson, 1987).

### **Mitleid/ Mitgefühl (sympathy)**

Der empathisch mitempfundene Mangelzustand eines Anderen führt zu Mitleid. Dieses kann prosoziales Verhalten bewirken, indem es den Impuls verursacht, die Situation für den Anderen zu bereinigen, womit dann auch die Ursache des Mitleidens verschwindet.

Außer den bereits angeführten Befunden von Bischof-Köhler belegen einige weitere Untersuchungen, daß Kinder im zweiten Lebensjahr beginnen, angesichts der Notlage anderer Personen Besorgnis, Mitgefühl und prosoziales Verhalten zu bekunden, was auf die vermittelnde Wirkung der nun einsetzenden Empathie schließen läßt (Dunn & Kendrick, 1979; Rheingold & al., 1976; Rheingold, 1982; Zahn-Waxler & al., 1979; 1992).

In den Untersuchungen von Bischof-Köhler fiel auf, daß die meisten Kinder, die sich im Spiegel erkannten, auch versuchten, etwas für die Spielpartnerin zu tun. Der empathisch vermittelte Impuls, prosozial zu intervenieren, dürfte also eine ziemlich starke Durchschlagkraft haben. Andererseits zeigt Abbildung 3, daß weitere Variablen wie die Einschätzung der *eigenen Kompetenz*, der *Erfahrungshorizont*, die eigene *Stimmungslage* einen Einfluß ausüben können, ob es tatsächlich zu einem Hilfeverhalten kommt.

- **Sozial-negative Konsequenzen:** Ein besonders wichtiger Faktor ist die *Einstellung des Beobachters* zum Betroffenen. Ist diese negativ, dann unterbleibt die Hilfe nicht nur, auf der Basis empathischen Mitempfindens können vielmehr auch Emotionen entstehen, die sozial-negative Handlungen begünstigen (Bischof-Köhler, 1989):

- *Schadenfreude*
- *Sensationslust*
- *Neid*
- *Mißgunst*
- *Aggression mit bewußter Schädigungsabsicht*

Zahn-Waxler und Mitarbeiter, die in einer Studie Mütter regelmäßig dokumentieren ließen, wie ihre Kinder im Alter von 10 bis 29 Monaten auf empathieauslösende Situationen reagierten, verzeichneten um die Mitte des zweiten Lebensjahres nicht nur einen Anstieg prosozialer Interventionen, sondern bei manchen Kindern auch eine Zunahme aggressiver Reaktionen, sofern sie den Kummer einer anderen Person selbst verursacht hatten. Sie schienen ganz bewußt fortzufahren, den anderen zu ärgern, obwohl – oder vielleicht gerade weil – sie in der Lage waren, mitzuempfinden, was dies für ihn bedeutete (Zahn-Waxler et al. 1979; 1986).

### 3.4.3 Schuldbewußtsein

Das Potential für die Einfühlung scheint also prinzipiell bei jedem Kind gegeben zu sein und es äußert sich zunächst auch recht unmittelbar bei den meisten Kindern. Auf die weitere Entwicklung der Empathiefähigkeit dürfte dann die Sozialisation einen gewichtigen Einfluß ausüben. Hierzu gibt es ebenfalls Hinweise bei Zahn-Waxler et al. (1979). Die Vpn ihrer Studie sprachen unterschiedlich stark auf den Kummer anderer Personen an und dies hing mit dem Erziehungsstil der Mütter zusammen:

- Die empathischeren Kinder hatten einfühlsamere Mütter, die zudem die Eigenart besaßen, sie engagiert auf die seelische Verfassung der anderen Person hinzuweisen, sofern die Kinder deren Leid selbst verursacht hatten («Induktive Methode»).
- Die Mütter der weniger empathischen Kinder waren selbst weniger einfühlsam. Wenn ihre Kinder einer anderen Person Unbehagen bereiteten, so verboten sie dies lediglich, ohne zu begründen, was das Verhalten für den Betroffenen bedeutete.

In der gleichen Studie ist bei manchen Vpn eine Verhaltensbesonderheit aufgetreten, die eine Überlegung von Hoffman bestätigt; er hält Empathie nämlich für die emotionale Basis von Schuldgefühlen (Hoffman, 1976). Vpn, die besonders oft empathische Anteilnahme zeigten, neigten auch eher dazu, sich zu entschuldigen, wenn sie das Unbehagen des anderen selbst verursacht hatten.

### Schuldgefühl:

Empathisches Mitempfinden der Notlage eines anderen, gepaart mit dem Bewußtsein, selbst die Ursache dafür zu sein.

Manche dieser Vpn hatten sogar die Tendenz, sich zu entschuldigen, wenn sie gar nicht für den Kummer der anderen Person verantwortlich waren. Das verweist auf die Grenzen der induktiven Methode. Sie könnte mit der Gefahr verbunden sein, eine besonders ausgeprägte Schuldanfälligkeit zu fördern.

#### 3.4.4 Lernen durch Beobachtung

Der Mechanismus der synchronen Identifikation ist nicht nur die Basis für das Verständnis psychischer Zustände bei anderen, er ist auch die Voraussetzung für *Nachahmung* bzw. *Lernen durch Beobachtung*.

Über die Voraussetzungen für die Nachahmung gehen die Ansichten auseinander. Manche Autoren halten die Fähigkeit für angeboren (Meltzoff & Gopnik, 1993) andere setzen Vorstellungsvermögen voraus (Bandura 1969), wobei die unterschiedliche Sichtweise wesentlich davon abhängt, was man unter Nachahmung versteht. Um einer Klärung näherzukommen, empfiehlt es sich, zwischen *prozeßorientierter* und *ergebnisorientierter* Nachahmung zu unterscheiden (Scheerer & Schönplflug, 1984).

#### • **Prozeßorientierte Nachahmung:** *Getreue Kopie eines motorischen Musters*

Für die prozeßorientierte Nachahmung ist ein Transformationscode erforderlich, der es er-

laubt, einen sensorischen Eindruck in ein motorisches Programm umzusetzen. Das *ideomotorische Gesetz*, das Carpenter im 19. Jahrhundert formulierte (Carpenter-Effekt, auch motor mimicry), nimmt eine angeborene sensorisch-motorische Verbindung an, der zufolge eine wahrgenommene Bewegung zu motorischem Mitvollzug veranlaßt.

Mimische Nachahmungen in Form von *Mundspitzen* und *Herausstrecken der Zunge*, wie sie von Meltzoff & Moore (1977) und weiteren Autoren bereits bei Neugeborenen beschrieben wurden, scheinen auf den ersten Blick diese Annahme zu bestätigen. Meltzoff postuliert ein angeborenes «supramodales Körperschema», das es dem Baby erlaube, gesehene und gefühlte Bewegungen in ein einziges Bezugssystem zu integrieren (Meltzoff & Gopnik, 1993). Die Hypothese hinterläßt insofern Skepsis, als die frühen Nachahmungen nach wenigen Wochen verschwinden und die gleichen Bewegungen erst wieder beim etwa Achtmonatigen auslösbar sind.

Piaget ging davon aus, daß sich das Nachahmungsvermögen auf der Basis der Zirkularreaktionen entwickelt (Piaget, 1969). Zunächst vermag die Bezugsperson eine Zirkularreaktion als Pseudo-Imitation auszulösen, indem sie eine Bewegung vormacht, die das Kind bereits beherrscht; der Erwachsene dient gleichsam als externer Feedback-Geber (vgl. Abb. 1). Auf diese Weise erhält das Kind einen Eindruck, wie die gefühlte eigene Bewegung bei einem anderen aussieht. Allmählich entwickelt sich daraus ein Transformationscode, der dann auch die Nachahmung neuer Bewegungsweisen ermöglicht. Das gleiche gilt für Lautnachahmungen. Als Nachahmungs-Motivation käme die Funktionslust in Betracht, die ja auch der treibende Motor der Zirkularreaktionen ist.

Ein Sonderproblem stellt die Ausbildung des Transformationscodes für *mimische* Bewegungsmuster, von denen die Person selbst ja kein visuelles Feedback erhält. Hierfür dürfte die «biologische Spiegelung» von besonderer Relevanz sein (Papoušek & Papoušek, 1977). Es handelt sich dabei um die Tendenz von Bezugspersonen, die kindliche Mimik zu imitieren, dem Kind also gleichsam stellvertretend ein visuelles Feedback seines Mimikausdrucks zu liefern.

• **Ergebnisorientierte Nachahmung: Übernahme einer Problemlösestrategie**

Prozeßorientierte Nachahmung setzt kein Vorstellungsvermögen voraus. Anders verhält es sich mit der *ergebnisorientierten Nachahmung*. Bei ihr geht es um die Übernahme einer Strategie, wobei die einzelnen motorischen Muster bereits verfügbar sein können und nach Bedarf modifizierbar bleiben. Als erstes muß dabei gewährleistet sein, daß der Beobachter das Verhalten eines anderen überhaupt als potentielle Lösung eines eigenen Problems wahrnimmt, obwohl er dieses Problem im Augenblick noch gar nicht hat. Wie der Tiervergleich zeigt, ist diese Fragestellung keineswegs eine Trivialität.

Sogar so hochentwickelte Tiere wie Kapuzineraffen können aus der Beobachtung ihrer Artgenossen nicht lernen. Diese Affen sind recht findig im Entwickeln von Strategien, um Nüsse zu öffnen. Aber jedes Tier beharrt auf seinem einmal gefundenen Verfahren und ist nicht fähig, zu erkennen, daß das Vorgehen einiger Gruppengenossen effizienter ist und deshalb nachahmenswert wäre (Visalberghi & Fragaszi, 1990). Erst Schimpansen sind in der Lage, aus der Beobachtung eines anderen zu lernen.

Um die Relevanz anderer als Modell zu erkennen, kommt nun wiederum die synchrone Identifikation ins Spiel. So wie Empathie darauf beruht, gleichsam stellvertretend für den anderen dessen Situation mitzuvollziehen, gründet Lernen durch Beobachtung im gleichen Mechanismus, wenn auch gleichsam mit umgekehrten Vorzeichen. Indem man sich mit dem anderen identifiziert, kann man ihn stellvertretend für sich Erfahrungen machen lassen und auf diese Weise begreifen, wieso es sich lohnt, das, was er ausagiert, dem eigenen Verhaltensrepertoire einzuverleiben (Bischof-Köhler, 1989).

**Lernen am Modell:**

Eine andere Person stellvertretend Erfahrungen machen lassen, deren Relevanz man aufgrund identifikatorischen Mitvollzugs erkennen kann.

Eine Untersuchung von Asendorpf & Baudonniere (1993) zum Phänomen der «synchrone Imitation» an Kindern im zweiten Lebensjahr bestätigt die Annah-

me, daß Identifikation das Verhalten anderer Modellrelevant werden läßt. Vpn, die sich selbst erkannten, zeigten eine signifikant ausgeprägtere Tendenz, Gleichaltrige über längere Verhaltenssequenzen hinweg zu imitieren als Nicht-Erkenner. Asendorpf interpretiert diese Neigung als Auswirkung einer sozialen Identifikation.

## 4. Theory of Mind und Zeitvergegenwärtigung beim Vierjährigen

### 4.1 Theory of Mind

#### 4.1.1 Phänomen und Befunde

##### 4.1.1.1 Zum Begriff

Premack veröffentlichte 1978 eine Arbeit mit dem Titel «Does the chimpanzee have a Theory of Mind?». Es ging ihm um die Frage, ob die in § 1.2.2.2 geschilderte Fähigkeit seiner Schimpansen, die Intentionen ihres Pflegers zu verstehen, ein Hinweis dafür ist, daß sie dem anderen Bewußtseinsvorgänge unterstellen, also, wie Premack es programmatisch formulierte, daß sie über eine «Theory of Mind» verfügen (Premack & Woodruff, 1978).

**Theory of Mind:** Annahmen über Bewußtseinsvorgänge, von denen der «gesunde Menschenverstand» ausgeht, um Verhalten zu erklären:

- «desires»: Bedürfnisse, Wünsche, Motive, Absichten, Intentionen
- «beliefs»: Erwartungen, Meinungen, Ansichten, Überzeugungen über Sachverhalte
- Wahrnehmungen
- Emotionen

Der Hauptanteil der Untersuchungen konzentriert sich bisher auf das Verständnis von «beliefs».

Unter dieser Etikette hat sich inzwischen eine florierende Forschung an Kindern im Vorschulalter entfaltet, durch welche die etwas einseitige Sicht der klassischen Piaget-Schule um viele Facetten bereichert wurde. Zur Frage, welche Leistungen tatsächlich eine

Theory of Mind voraussetzen, gehen die Meinungen allerdings auseinander.

#### 4.1.1.2 Theory of Mind beim Ein- bis Dreijährigen

Zur Frage, ab wann ein Kind über eine Theory of Mind verfügt, ist die wissenschaftliche Kommunität in zwei Lager gespalten, von Chandler et al. (1989) als «boosters» und «scoffers» apostrophiert, was etwa mit «Enthusiasten» und «Skeptiker» übersetzbar wäre.

Leistungen, die von den «Enthusiasten» als Indizien einer frühen, evt «impliziten» Theory of Mind angeführt werden:

##### Im ersten Lebensjahr:

- Adäquate Bezugnahme auf soziale Signale, z. B. beim social referencing (Bretherton et al., 1981).

##### Im zweiten Lebensjahr:

- Phantasie- und Symbolspiel (Leslie, 1987). Auch die Empathiefähigkeit wäre als Kandidat zu nennen.

##### Im dritten Lebensjahr:

- Gebrauch *mentalistischer* Ausdrücke (Bretherton & Beeghly, 1982; Wellman, 1988).
- Unterscheidung zwischen wirklichen und vorgestellten Objekten; ein vorgestelltes Bonbon kann man nicht essen (Wellman & Estes, 1986).
- Jemanden auf etwas aufmerksam machen, das er noch nicht gesehen hat.
- Voraussage, daß jemand weitersuchen wird, wenn er etwas nicht gefunden hat, wo er es erwartete (Wellman & Woolley 1990).
- Voraussage, daß jemand traurig sein wird, wenn ihm etwas nicht gelingt, bzw. sich über Erfolg freut (Yuill, 1984; Harris, 1989).
- Verständnis, daß eine andere Person etwas sehen kann, das man selbst gerade nicht sieht und umgekehrt. Erste Form räumlicher Perspektivenübernahme «Level I-Perspektive-taking» (Flavell et al., 1981).

Details über diese und weitere Befunde, siehe Astington et al. (1988), Astington & Gopnik (1991), Frye & Moore, (1991), Lewis & Mitchell (1994).

#### 4.1.1.3 Theory of Mind im vierten Lebensjahr

Generell läßt sich das Fazit ziehen, daß Dreijährige recht kompetent auf die subjektive Verfassung eines anderen bezugnehmen, sofern es sich um dessen Bedürfnisse, Gefühle und bestimmte Wahrnehmungsinhalte handelt. Die Frage, ob man für diese Leistungen eine Theory of Mind annehmen muß, ob letztere sich vielleicht bereichsspezifisch altersgestaffelt entwickelt und in Bezug auf Bedürfnisse (desires) schon früher einsetzt, wie z. B. Wellman (1990) annimmt, wollen wir vorläufig noch zurückstellen und zunächst die Gesichtspunkte der «Skeptiker» zur Kenntnis nehmen, die sogar dem Dreijährigen eine Theory of Mind noch absprechen.

- **Erkennen falscher Meinungen (false belief):** Als zentrales Kriterium für eine Theory of Mind gilt bei ihnen das Verständnis für *false belief*. Darunter versteht man die Einsicht, daß Meinungen/Ansichten/Überzeugungen auch falsch sein können. Worum es dabei geht, zeigt folgendes Versuchssparadigma von Wimmer & Perner (1983):

Die Versuchsperson bekommt eine Situation mit Puppen vorgespielt, in der ein Protagonist «Maxi» Schokolade in eine Schublade legt und dann aus dem Raum geht. Während er draußen ist, wird die Schokolade in eine andere Schublade gelegt. Das Kind wird gefragt, wo Maxi nach der Schokolade schauen wird, wenn er zurückkommt.

Die meisten Dreijährigen sagen voraus, daß Maxi die Schokolade am neuen Ort erwartet, können also noch nicht berücksichtigen, daß er im entscheidenden Moment abwesend war und deshalb bei seiner Handlung von einer unzutreffenden Meinung (false belief) ausgehen muß. Erst Dreieinhalb- bis Vierjährige sind in der Lage, diesem Informationsdefizit Rechnung zu tragen, geben an, daß er am falschen Ort nachschauen wird (Perner et al., 1987; Perner, 1991; Sodian, 1995). Ebenso realisieren Kinder erst in diesem Alter, daß auch sie selbst sich getäuscht haben können und ihre Meinung aufgrund neuer Erfahrung änderten (Gopnik & Astington, 1988; Astington & Gopnik, 1988a; Wimmer & Hartl, 1991).

Dreijährige wissen also noch nicht, daß es sich bei ihren Denkinhalten um Meinungen handelt, etwas, das man sich nur «ausge-

dacht» hat, daß andere Personen Meinungen haben können, die sich von den eigenen unterscheiden, und daß das Zutreffen einer Meinung davon abhängt, ob man im entscheidenden Augenblick Zugang zur relevanten Information hatte.

In der Unterscheidung zwischen richtigen und falschen Meinungen, nicht nur bei anderen, sondern auch bei sich selbst, sehen nun die Skeptiker das eigentliche Kriterium für den Nachweis einer Theory of Mind. Solange Kinder Meinungen nicht als falsch erkennen könnten, ließe sich nicht beweisen, daß sie Vorstellungsinhalte überhaupt als das Ergebnis eines mentalen Vorgangs begreifen (Wimmer & Perner, 1983).

• **Täuschung:** Eine weitere Verhaltensweise, die ebenfalls erst in der zweiten Hälfte des vierten Lebensjahres auftritt und eine Theory of Mind belegt, ist die bewußte Täuschung. Es geht dabei darum, bei anderen gezielt eine falsche Meinung hervorzurufen, indem man ihnen entscheidende Informationen vor-enthält oder ihnen falsche Informationen liefert (Sodian, 1991; 1994; Sodian et al., 1991; genau s. u. § 4.1.2.4).

• **Perspektivenübernahme:** Ebenfalls mit etwa vier Jahren bekunden Kinder erstmals *echte Perspektivenübernahme* (nach Flavell et al. 1981: «Level II-Perspektive-taking»). Legt man beispielsweise das Bild einer Schildkröte vor die Vp auf den Tisch und fragt sie, ob der Betrachter auf der anderen Seite des Tisches «die Schildkröte auf den Füßen stehend oder auf dem Rücken liegend» sieht, dann sind erst Vierjährige in der Lage, die Perspektive des Betrachters korrekt zu beschreiben und anzugeben, daß er das Tier anders herum sieht als sie selbst.

Im gleichen Alter fangen Kinder an, auf den Informationsstand eines Zuhörers Rücksicht zu nehmen, eine Leistung die unter das Stichwort «**referentielle Kommunikation**» fällt.

In einem Experiment von Perner & Leekam (1986) sollten Drei- bis Vierjährige etwas über ein bestimmtes Objekt erzählen. Im einen Fall hatte der Zuhörer eine Aktion dieses Objektes mit der Vp zusammen beobachtet, eine zweite Aktion dagegen nicht. Im anderen Fall hatte er überhaupt nichts gesehen. Die Frage war nun, wieweit die Vpn berücksichtigen konnten, ob der

Zuhörer halb- oder gar nicht informiert war. Die jüngeren Vpn schafften dies nur unzureichend, 3;8-Jährige dagegen schon wesentlich besser (s. auch Donaldson, 1982).

• **Unterscheidung von Wirklichkeit und Schein:** Schließlich tritt auf dem Wahrnehmungssektor eine neue Leistung auf, die darauf hinweist, daß auch der Wahrnehmungsakt zum Gegenstand der Reflexion wird, die Unterscheidung von «*Wirklichkeit und Schein*». Unter bestimmten Bedingungen können Wahrnehmungstäuschungen auftreten, die ein falsches Bild von der Realität vermitteln. So sieht etwa ein Stab, den man in ein Glas mit Wasser steckt, geknickt aus. In der Welt des «Angetroffenen» wird ein solches Phänomen naiv für «wahr» gehalten. Mit dem Einsetzen der Theory of Mind vermögen Kinder es als «anschaulichen Schein» (Metzger, 1954) zu erkennen. Sie verstehen jetzt, daß der Stab in Wirklichkeit nicht geknickt ist, daß ein als Stein angemalter Schwamm nur wie ein Stein aussieht, tatsächlich aber ein Schwamm ist und daß die Milch nicht wirklich blau geworden ist, nur weil man sie in ein blau gefärbtes Glas gefüllt hat (Flavell et al., 1986).

#### *Leistungen, die Theory of Mind im vierten Lebensjahr belegen:*

- Erkennen falscher Meinungen (false belief) bei anderen und bei sich selbst
- Täuschung
- Perspektivenübernahme (Wahrnehmung, referentielle Kommunikation)
- Unterscheidung von Wirklichkeit und Schein

## 4.1.2 Erklärungsansätze

### 4.1.2.1 Theorien

Die genannten Leistungen treten alle hoch korreliert im gleichen Altersabschnitt auf (Gopnik & Astington, 1988). Zur Frage allerdings, wie sie sich entwickeln, ob sie kontinuierlich aus den bereits bei Dreijährigen auftretenden Fähigkeiten herleitbar sind, oder eher schubhaft und infolge von Reifungsvor-

gängen einsetzen, gibt es derzeit keine wirklich überzeugende Argumentation.

- So führen manche Autoren die typischen Defizite der Dreijährigen auf *methodische Probleme* bei der Untersuchung zurück (Chandler et al. 1989; Lewis & Osborne, 1990).
- Andere sehen darin nur eine Auswirkung *limitierter Informationsverarbeitungskapazität* (Leslie, 1988; Fodor, 1992; kritisch hierzu Wimmer & Weichbold, 1994).
- Russel und Mitchell nehmen an, daß kleinere Kinder schon über eine Theory of Mind verfügen, aber *vom Wahrnehmungseindruck überwältigt* und primär durch diesen in ihrem Verhalten bestimmt würden (Russel et al. 1991; Mitchell, 1994).
- Wimmer et al. (1988) mutmaßen, daß Dreijährige zwar ein Verständnis für *mentale Zustände* hätten, aber noch nicht begriffen, wie diese *kausal mit anderen Zuständen zusammenhängen*, wie es also beispielsweise von der Wahrnehmung zur Wissensbildung käme.
- Harris (1991) führt das Problem darauf zurück, daß Kinder zunächst nur beschränkt dazu fähig seien, *sich in andere hineinzuversetzen*.
- Forguson & Gopnik (1988) sowie Perner (1991) bringen das Defizit damit in Zusammenhang, daß Kinder den Charakter von *Repräsentationen noch nicht richtig erfassen*, solange sie nicht begriffen, daß diese das Ergebnis eines mentalen Vorgangs, eben des Repräsentierens seien, der die Realität nur abbilde.

#### 4.1.2.2 Angetroffenes, Vergegenwärtigtes und Metarepräsentation

Verständigungsschwierigkeiten darüber, welche Leistungen nun eigentlich eine Theory of Mind voraussetzen, dürften unter anderem damit zusammenhängen, daß bestimmte zentrale Begriffe mehrdeutig verwendet und auch nicht präzise definiert werden. Insbesondere trifft dies für den Begriff der Repräsentation zu. So definiert etwa Miller (1993, in der deutschen Übersetzung) *Repräsentation* als «mentale Form, in der Informationen dargestellt werden» und Whiten & Byrne (1988)

«By representation we simply mean a neurally coded counterpart of some aspects of the world».

Für die deutsche Übersetzung des Worte «representation» hat man immerhin die Auswahl zwischen «Abbildung», «Vorstellung» und «Vergegenwärtigung».

⇒ Was kann mit «Repräsentation» gemeint sein?

• **Wahrnehmung als Repräsentation (Angetroffenes).** Als Abbildung verstanden, würde der Begriff auf einen *Wahrnehmungseindruck* zutreffen. Allerdings nur, sofern man die Wahrnehmungen unter erkenntnistheoretischer Perspektive als Ergebnis physiologischer Vorgänge betrachtet, in der die physikalische Realität *rekonstruiert* und insofern abgebildet wird (Bischof, 1966). Phänomenologisch gesehen, haben Wahrnehmungen dagegen keinen Abbildcharakter, sie erscheinen vielmehr naiv realistisch als *die* Wirklichkeit. Eben diese Charakteristik soll durch das Konzept des «Angetroffenen» zum Ausdruck gebracht werden.

Wie steht es nun mit Abbildungen von realen Objekten z.B. in Form eines Fotos? Kinder erkennen bereits im ersten Lebensjahr eine im Foto abgebildete Person. Es spricht aber nichts dafür, daß sie den Abbildcharakter des Fotos begreifen. Fotos sind für sie lediglich insofern nicht sonderlich interessant, als sie sich nicht verhalten (vgl. Perner, 1991, p. 72). Solange die Erfahrungswirklichkeit auf den Modus des Angetroffenen beschränkt ist, bleibt die Abbildhaftigkeit des Fotos unerkannt. Der Unterschied zwischen Abbild und Realität wird erst durch die Kategorie der synchronen Identität erfassbar.

• **Gedächtnisinhalte als Repräsentation.** Ein zweiter Bereich, in dem der Begriff Repräsentation eine Berechtigung hätte, betrifft *Gedächtnisinhalte*, denn auch diese stellen ohne Zweifel Abbilder von Erfahrungen dar. Gedächtnisinhalte können nun aber das Verhalten beeinflussen, ohne daß man sie sich bewußt vorstellt; sie äußern sich etwa in der Anmutung «vertraut», wenn etwas wiedererkannt wird, oder in der Überraschung, wenn Erwartetes nicht eintritt (vgl. § 3.1.1: «un-

wahrnehmbar Vorhandenes»). «Repräsentation» wäre in diesem Fall nichts anderes als ein Synonym für Gedächtnisogramm.

• **Vorstellungen als Repräsentation (Vergegenwärtigtes).** Der Anwendungsfall, in dem der Begriff Repräsentation auch phänomenologisch einen Sinn ergibt, betrifft die eigentliche *Vorstellungstätigkeit*. Wie oben bei der Einführung des «Vergegenwärtigten» deutlich gemacht wurde, gehört der Abbildcharakter zum Wesen der Vorstellungen. Wenn man nun bereits die Wahrnehmungen und die Gedächtnisinhalte als Repräsentation bezeichnet, dann sieht man sich genötigt, bei Vorstellungen von Repräsentationen «zweiter Ordnung» zu sprechen oder gar von «Metarepräsentationen» (z. B. Leslie, 1987). Der Begriff «Vergegenwärtigtes» dagegen schafft Eindeutigkeit. Er verweist darauf, daß es sich um eine Repräsentation handelt, bei der die Abbildhaftigkeit im Phänomen selbst enthalten ist, ohne daß man sich des Vorstellungsakts bewußt zu werden braucht.

• **Repräsentation von Bewußtseinsakten (Metakognition, Theory of Mind).** Der Vorgang, für den der Begriff der *Metarepräsentation* wirklich zutreffen würde, ist das «Sich-Vergegenwärtigen-des-Vergegenwärtigen» (Perner: «das Repräsentieren des Repräsentierens»). Der Begriff ist allerdings insofern nicht ganz befriedigend, als er sich nur auf die Reflexion des Denkaktes bezieht. Nun können aber auch die übrigen Bewußtseinsakte (das Fühlen, das Wollen, die Wahrnehmungstätigkeit) zum Gegenstand des Nachdenkens werden. Die Begriffe «Theory of Mind» bzw. «Metakognition» schließen diese Möglichkeiten ein und sind deshalb dem Begriff «Metarepräsentation» vorzuziehen.

Wenn man alle Erkenntnismöglichkeiten ausschöpft, die mit dem Modus des Angetroffenen und des Vergegenwärtigten verbunden sind, dann entfällt für eine Reihe von Leistungen die Forderung, sie würden eine Theory of Mind voraussetzen.

So genügt es bereits, Angetroffenes von Vergegenwärtigtem zu unterscheiden, um ein gedachtes Bonbon nicht für essbar zu halten. Das gleiche gilt für das Phantasiespiel beim

Zweijährigen, das insbesondere von Leslie (1987) zum Indiz für eine Theory of Mind erhoben wurde.

Beim Phantasiespiel deuten Kinder Objekte in einer Weise um, daß sie zu einer phantasierten Handlung passen. So benutzte ein Kind in einem Beispiel von Leslie eine Banane als Telefonhörer. Leslie argumentiert, das Kind hielt die Banane nicht wirklich für einen Telefonhörer, sondern sei sich bewußt, daß es so tut «als ob». Durch die Umdeutung des Objekts finde ein «Vorstellungsmißbrauch» statt. Um sich der eigentlichen Bedeutung bewußt zu bleiben, müsse eine «Metarepräsentation Telefonhörer» produziert werden, die das umgedeutete Objekt mit dem «als-ob» kennzeichne, während die Primärrepräsentation «Banane» im ursprünglichen Bedeutungssinn daneben weiter bestehe.

Legt man die Unterscheidung «Angetroffen» und «Vergegenwärtigt» zugrunde, dann lassen sich die Vorgänge im Phantasiespiel weniger aufwendig erklären. Die Banane, die das Kind als «Telefonhörer» benutzt, bleibt phänomenal von einem echten Telefonhörer durchaus unterscheidbar, ohne daß man sich das «als ob» dazudenken muß. Im Modus der Antreffbarkeit ist und bleibt sie eine Banane, während ihr «Telefoncharakter» nur spielerisch *vergegenwärtigt* wird; eine Repräsentation der Banane kommt dabei überhaupt nicht ins Spiel (vgl. auch Perner, 1991; Oerter, 1995).

#### 4.1.2.3 *Abgrenzung von empathischer Identifikation und Theory of Mind*

Schwierig wird die Entscheidung bei der Frage, wie weit das Verständnis motivationaler Vorgänge (Bedürfnisse, Wünsche, Intentionen, Gefühle), das ja eindeutig der Einsicht in «False belief» voraussetzt, bereits Hinweis auf eine Theory of Mind ist, also eine bewußte Reflexion des motivationalen Geschehens voraussetzt.

Hier macht sich nun eine Asymmetrie bemerkbar. Während Gedanken gar nicht anders als im Modus des Vergegenwärtigten auftreten können, haben Bedürfnisse, Intentionen und Gefühle den Charakter des Angetroffenen. Das darf nun allerdings nicht dahingehend mißverstanden werden, daß das motivierte Handeln nicht auch vergegenwärtigte Anteile enthält (vgl. hierzu auch Perner 1991a, S. 149 f). Motivationen richten sich auf Ziele und diese Ziele bestehen in bestimmten Veränderungen der Situation in der

Zukunft (z. B. «Ich werde den Ball jetzt gleich in den Schrank legen»). Das Ziel (Ball im Schrank) und der Weg, wie es zu erreichen ist (den Schrank aufschließen), müssen vergegenwärtigt werden. Im Unterschied dazu hat der Zustand des «Die-Veränderung-Anstrebens» («Ball soll da drin sein») den Charakter des Angetroffenen, man muß sich nicht vorstellen, daß man sich etwas wünscht oder daß man etwas begehrt. Das Gleiche gilt auch für die Gefühle, die das motivationale Geschehen begleiten, man *hat* sie, ohne daß man sie sich vorstellen muß.

An einem Experiment von Yuill (1984) sei dieser Unterschied verdeutlicht:

Die Vpn erfuhren anhand einer Bildergeschichte, daß der Protagonist *will*, das ein bestimmtes anderes Kind den Ball fängt, den er wirft. Die Vpn mußten sich dazu äußern, *wie erfreut* der Werfer war,

1. wenn der von ihm gewünschte Empfänger den Ball tatsächlich fing,
2. wenn ihn ein Kind fing, das er nicht gemeint hatte.

Bereits Dreijährige geben an, daß er im ersten Fall erfreuter ist als im zweiten.

Um zu entscheiden, ob die Versuchspersonen sich die Intentionen und Emotionen des Protagonisten vergegenwärtigen mußten, um zu richtigen Angaben zu kommen, ist folgende Differenzierung zu treffen.

Das *Ziel* des Protagonisten mußten sie sich vergegenwärtigen («gewünschter Empfänger fängt den Ball»), an seiner *Intention* dagegen konnten sie identifikatorisch teilhaben. Und aufgrund der tatsächlich eingetretenen Situation, die ihnen auf einem Bild gezeigt wurde, vermochten sie auch den Gefühlszustand des Protagonisten im Fall des Erfolgs, bzw. Mißerfolgs empathisch nachzuvollziehen. Die mitvollzogene Intention und das nachempfundene Gefühl bleiben angetroffen, müssen also nicht vergegenwärtigt werden.

Wenn man die Befunde Revue passieren läßt, die bei Zwei- und Dreijährigen ein Verständnis für Emotionen und Bedürfnisse belegen, so lassen sich diese allesamt auf der Basis des identifikatorischen Mitvollzugs erklären, ohne daß zu fordern wäre, das Kind müsse sich diese motivationalen Zustände vergegenwärtigen. Um empathisch zu reagieren, muß es sich nicht bewußt vorstellen, welche Intention oder Emotion es hätte, wenn es in der Lage der betroffenen Person wäre. Und

um die mitempfundene Emotion auf den anderen zu beziehen, muß es nicht denken: «Der Kummer, den ich fühle, ist aber jetzt nicht mein, sondern sein Kummer»; es muß also nicht *bewußt* den eigenen emotionalen Zustand gegenüber dem des anderen abgrenzen. Der empathisch mitvollzogene Kummer hat den Charakter eines unmittelbar *angetroffenen* Gefühls, das allein durch die Qualität der Du-Verankerung auf die Verfassung des anderen verweist.

Für das identifikatorische Mitempfinden genügt es, wenn das Kind von der impliziten, also unreflektierten Erwartung ausgeht, daß die phänomenale Welt einer anderen Person so beschaffen ist wie seine eigene, daß deren Kummer, deren Angst sich genau so anfühlt wie bei ihm selbst und daß die andere Person angesichts einer bestimmten Situation das gleiche wünscht, das es selbst wünschen würde. Wenn man diese Voraussetzung zugrundelegt, dann verwundert es nicht, daß Kinder schon im dritten Lebensjahr auf die Gefühle und Wünsche anderer richtig bezug nehmen und z. B. zutreffend voraussagen können, daß eine andere Person bei Mißerfolg ihr Ziel weiterverfolgen wird und mit welchem Gefühl sie auf eine bestimmte Situation reagiert.

#### 4.1.2.4 Vergegenwärtigung von Emotionen und Bedürfnissen

Ein Engpaß identifikatorischer «Erkenntnis» besteht nun allerdings darin, daß die impliziten Annahmen über das Erleben des Anderen immer nur nach Maßgabe des eigenen Erlebnishorizontes erfolgen können. Das begrenzt ihren Erkenntniswert natürlich in den Fällen, in denen die andere Person etwas anderes will oder anders fühlt, als man selbst, wäre man an ihrer Stelle.

Leistungen, die diese Möglichkeit berücksichtigen, treten erst im vierten Lebensjahr auf und setzen wohl wirklich voraus, daß man sich Bedürfnisse und Gefühle vergegenwärtigen kann.

- **Vergegenwärtigung sich unterscheidender Gefühle:** Nehmen wir den Fall einer Person, die sich vorm Zahnarzt fürchtet und erfährt, daß eine andere Person zum Zahnarzt muß. Bei einer ausschließlich auf empathischer

Identifikation beruhenden Voraussage, würde sie annehmen, daß die andere Person sich auch fürchten wird. Tatsächlich bleibt diese aber gelassen. Um zu einem richtigen Urteil zu kommen, hätte die erste Person in der Lage sein müssen, sich trotz der eigenen Furchttendenz ein anderes Gefühl vorzustellen, daß sie selbst angesichts einer solchen Situation gar nicht verspüren würde.

• **Vergegenwärtigung sich entgegenstehender Bedürfnisse:** Eine weitere Situation, in der man sich motivationale Zustände vergegenwärtigen muß, ist die *Täuschung*. Ein Kontrahent begehrt das gleiche Objekt wie man selbst und man sucht ihn davon abzulenken, indem man es versteckt und ihm falsche Hinweise gibt. Bei Kindern ohne Theory of Mind kann in einer solchen Situation zweierlei passieren. Entweder sie verstehen überhaupt nicht, daß sie etwas machen können, um den Konkurrenten vom begehrten Objekt wegzubringen, oder sie sichern es sich handgreiflich, indem sie dem anderen den Zugang verwehren. Sodian (1991) unterscheidet dieses vergleichsweise primitivere Vorgehen als *Sabotage* von echten Täuschungsstrategien.

In Einzelfällen kann es auch vorkommen, daß sich die Vpn mit dem Kontrahenten identifizieren und ihm helfen, das zu finden, was er eigentlich nicht finden sollte, wie ein Experiment von DeVries (1970) zeigt. Die Vp mußte ein Objekt in einer Hand hinter dem Rücken verstecken und ein Kontrahent mußte raten, in welcher. Jüngere Kinder versteckten das Objekt zwar, wiesen dann aber darauf hin, in welcher Hand es war oder gaben es gleich heraus. Erst Vier- bis Fünfjährige entwickelten eine Täuschungsstrategie, indem sie systematisch die Hand wechselten, in der sie das Objekt versteckten.

Das Problem bei der Täuschung besteht also darin, den eigenen Wunsch aufrechtzuerhalten und sich zugleich vorzustellen, daß der andere zwar den gleichen Wunsch hat wie man selbst, daß sein Wunsch aber gleichwohl dem eigenen zuwiderläuft.

An einem Experiment von Russel et al. (1991) läßt sich dieser Konflikt besonders gut demonstrieren. Die Vpn sehen durch ein Fensterchen, in welcher von zwei Dosen eine Süßigkeit versteckt ist. Sie haben den Auftrag, dem Mitspieler die Dose zu zeigen, die er aufmachen darf. Aus einer Vorphase des Versuchs, bei der sie noch nicht in die Dosen hineinschauen konnten, wissen sie, daß er das Bonbon auf jeden Fall essen wird, wenn es in der Dose ist, die sie ihm zeigen. In der Situation mit dem Informa-

tionsprivileg zeigen Vpn ohne Theory of Mind gleichwohl mit unbelehrbarer Regelmäßigkeit auf die Dose, in der sich die Süßigkeit befindet.

Üblicherweise wird diese Verhaltensbesonderheit auf die fehlende Fähigkeit zurückgeführt, beim anderen eine falsche Meinung herbeizuführen. Man könnte die Ursache aber auch dem Unvermögen zuschreiben, neben dem eigenen Wunsch, den entgegenstehenden Wunsch des anderen zu vergegenwärtigen, «der andere will es. *Ich will nicht*, daß er es bekommt, aber *ich will es*».

Nun läßt sich aufgrund dieses Experiments freilich nicht entscheiden, ob das Scheitern der jüngeren Kinder in erster Linie daran liegt, daß sie keine falsche Meinung hervorrufen können oder daß sie sich nicht ein Bedürfnis vergegenwärtigen können, das dem eignen zuwiderläuft. Auch die übrigen recht sparsamen Befunde an Dreijährigen zur Frage der Vergegenwärtigung von Bedürfnissen und Emotionen (Wellman & Woolley, 1990; Flavell et al., 1990; Gopnik & Slaughter, 1991) sind methodisch, wie auch Perner (1991a) kritisch anmerkt, nicht eindeutig genug, um nicht auch alternative Erklärungen zuzulassen. Diese Frage bedarf also noch weiterer experimenteller Klärung.

#### 4.1.3 Verständnis von Kausalität und Absichtlichkeit

Ein weitere Leistung, bei der sich die Frage stellt, ob sie eine Theory of Mind voraussetzt, ist die Unterscheidung, ob ein Handlungsergebnis «beabsichtigt» oder «nicht beabsichtigt» war.

Zunächst einmal bedarf es einer Präzisierung des Begriffs «Absicht». Man kann einen Wunsch, ein Bedürfnis haben, die ein Objekt, einen Zustand, eine Veränderung als begehrenswert erscheinen lassen, ohne daß man willens oder in der Lage ist, etwas zu unternehmen, um das Begehrte auch zu erlangen. Erst wenn man den Vorsatz faßt, den Wunsch durch eigenes Tätigwerden zu erfüllen, hat man eine Absicht.

**Absicht:** Der bewußte Vorsatz, einen Wunsch/ein Bedürfnis durch Tätigwerden zu verwirklichen.

Der Begriff «Absicht» ist nicht mit «Intention» gleichzusetzen. Intentional ist jede Form von Verhalten, das auf ein Ziel gerichtet ist, ganz gleich, ob der Handelnde sich dessen bewußt ist oder nicht.

Nun sieht man einer Person nicht ohne weiteres an, ob sie etwas beabsichtigt, solange sie sich nicht in diesem Sinn äußert. Erst sobald sie handelt, läßt sich ihre Absicht bis zu einem gewissen Grad daran erkennen, wie sie die Situation verändert. Hier besteht nun aber das Problem, daß die Person ein Ereignis auch *durch Zufall* herbeigeführt haben kann, ohne daß es ihre Absicht war. Gleichwohl war sie die *Ursache*.

Kinder vor dem Alter von drei Jahren können unbeabsichtigte Effekte noch nicht von beabsichtigten unterscheiden. Dieses Problem hat nun etwas mit dem kindlichen Kausalitätsverständnis zu tun.

#### **Anschauliches Kausalitätsverständnis:**

Eine Sensibilität für Ursache und Wirkung in Bezug auf die nicht-belebte Objektwelt läßt sich bereits beim Halbjährigen demonstrieren, das auf Phänomene anspricht, die Michotte (1966) unter dem Stichwort «*anschauliche Kausalität*» beschrieben hat. Eine solche Bedingung ist der «Anstoß». Wenn ein bewegtes Objekt eine ruhendes anstößt und dieses dadurch in Bewegung setzt, dann ruft dies im Betrachter den zwingenden Eindruck hervor, das erste habe den Effekt verursacht.

- Sechsmonatige Babies wurden auf eine Bedingung habituiert, in der eine Kugel eine andere durch Anstoß zum Rollen brachte (anschauliche Kausalität).
- Eine zweite Gruppe wurde darauf habituiert, daß die heranrollende Kugel in einer bestimmten Entfernung von der zweiten zum Stillstand kam, und diese dann nach einer Weile von sich aus weiterrollte (keine anschauliche Kausalität).
- In einer zweiten Phase des Versuchs ließ man bei beiden Gruppen die zweite Kugel *nicht* weiterrollen.
- Vpn der ersten Gruppe (anschauliche Kausalität) habituierten viel länger nicht als die der zweiten. Sie waren offensichtlich überrascht, daß der Verursachungseffekt nicht eintrat (Leslie & Keeble, 1987).

Das Verständnis für anschauliche Kausalität gehört zu den Wahrnehmungleistungen, fällt also unter das «Angetroffene». Es ist anzunehmen, daß Babies von Geburt an darauf angelegt sind, Phänomenen anschaulicher Kausalität besondere Beachtung zu schenken. Ob sie deshalb aber Kausalität wirklich schon verstehen, ist eher fraglich.

**Physikalisches Kausalitätsverständnis:** Von einem wirklichen *Kausalitätsverständnis* kann man wohl erst dann sprechen, wenn Kinder einen Verursachungsvorgang zutreffend erklären, obwohl nicht alle beteiligten Komponenten wahrnehmbar sind.

- Dreijährige geben zwar bereits richtig an, daß die Ursache der Wirkung vorausgehen muß, übersehen aber auch einmal großzügig, daß eine bestimmte räumliche Beziehung, die zwischen dem verursachenden Ereignis und dem Effekt notwendig wäre, gar nicht besteht. Angesichts eines «Kastenteufels», der aus dem Kasten springt, vermuten sie häufig, daß der das halt einfach könne, ohne sich um die Frage nach dem mechanischen Vorgang zu kümmern, der dieses Ereignis verursacht haben könnte.
- Die meisten Vier- bis Fünfjährigen bestehen dagegen darauf, es müsse irgendeinen verborgenen Mechanismus geben, der die Veränderung bewirkt hat (Bullock, 1985; Bullock & Gelman, 1979; Bullock et al., 1982).

#### **«Intentionales» Kausalitätsverständnis:**

Nun zeigen aber auch zweieinhalbjährige Kinder durchaus schon ein Interesse an Kausalerklärungen. Sie stellen Warumfragen oder machen bestimmte Phänomene für bestimmte Effekte verantwortlich.

So fragte ein Kind nach Berühren eines Tablett, das durch einen darauf abgestellten Topf warm geworden war: «Tablett so heiß ist, warum?» Ein anderes sagte: «Böser Rauch geh weg», als es sich an heißer Milch den Mund verbrannt hatte, und ein drittes äußerte, die Sonne sei «ungezogen», weil sie ihm «die Fingerle blutig mache». Es hatte die Hand gegen die Fensterscheibe gehalten, und die Finger waren durch das Licht der Sonne an ihren Rändern rötlich erschienen. (Beispiele aus Stern, 1952)

Allerdings handelt es sich bei diesen Ursachenzuschreibungen um eine ganz andere

Art Erklärung als beim physikalischen Kausalverständnis; sie ist eindeutig dem Bereich der Alltagspsychologie entnommen. Nicht-belebte Objekte werden mit Motiven ausgestattet, die Ursache von Ereignissen wird intentional verstanden und *intentional* wird mit «beabsichtigt» gleichgesetzt.

Diese Neigung zu animistischen Erklärungen hatte Piaget aufgrund eingehender Untersuchungen veranlaßt, das Vorschulkind generell als *präkausal* zu charakterisieren (Piaget, 1930; 1978). Tatsächlich besteht bis ins Schulalter hinein die Tendenz, trotz zunehmendem physikalischen Kausalverständnisses die Welt als beseelt zu erleben und intentional zu verstehen (auch Erwachsene sind davon nicht frei, wenn sie z.B. wütend auf den Tisch werden, an dem sie sich gestoßen haben!). Psychologische Erklärungen treten wahrscheinlich bevorzugt dann auf, wenn das physikalische Verständnis überfordert ist, bzw. wenn Phänomene durch ihre Bewegtheit oder ihren Widerstand «Beseeltheit» suggerieren und damit zu Kandidaten für eine Identifikation werden.

Aufgrund der Vermengung von Kausalität und Intentionalität erscheint dem Kind bis zum Übergang ins vierte Lebensjahr jedes Ereignis, auch mit nicht belebten Objekten, von einer Absicht bestimmt. Wenn es also von einem anderen Kind versehentlich angestoßen wird, aber auch wenn der Tisch, an den es selbst stößt, ihm Widerstand bietet, dann erlebt es dies als beabsichtigt und reagiert mit Ärger. Es kann noch nicht auseinanderhalten, daß es Ereignisse gibt, die ausschließlich *kausal determiniert* sind und andere, die außerdem *auch intentional gewollt* sind.

Die Überwindung dieser Generalisierung scheint bereichsspezifisch zu erfolgen. So dokumentieren manche Untersuchungen bereits beim Dreijährigen die Unterscheidung von Absicht und Zufall (Shultz et al. 1980), andere erst beim Vier- oder gar Fünfjährigen (Smith, 1978; Berndt & Berndt, 1975).

In einem Experiment von Astington (1991) sahen die Vpn beispielsweise auf einem Bild ein Kind ins Wasser springen, auf einem anderen wurde es hineingestoßen. Sie mußten angeben, welches von den beiden naß werden *wollte*. Hier entschieden immerhin schon 35 % der Dreijährigen richtig. (Vierjährige: 80%; Fünfjährige: 100%).

In einer zweiten Serie sollte unterschieden werden, ob jemand etwas *vorhat*, oder ob er dieses Vorhaben bereits durchführt (Konsummation). Auf einem Bild sieht man z.B. ein Kind, das zu einer Schaukel rennt, auf einem zweiten ein Kind, das schaukelt. Es wird gefragt. «Welches Kind *möchte* schaukeln?», bzw. «Welches Kind schaukelt?»

Hier geht es beim ersten Bild darum, das «Vorhaben» als Bewußtseinszustand zu erkennen, während die Konsummationsbilder das Motiv verdeutlichen, das mit der Zielhandlung untrennbar verschmolzen ist. Je jünger die Kinder waren, umso mehr tendierten sie dazu, die Absicht nur dem Konsummationsbild zuzuschreiben. So trafen nur 13% der Dreijährigen eine richtige Zuordnung, aber auch erst 44% der Vierjährigen und 61% der Fünfjährigen.

Der Befund von Astington spricht dafür, daß der Bewußtseinsakt des «Beabsichtigens» nicht früher, sondern eher später erkannt wird, als der des «Denkens».

## 4.2 Zeitvergegenwärtigung

### 4.2.1 Funktion einer Theory of Mind

Es liegt nahe, die Funktion einer Theory of Mind in den Vorteilen zu sehen, der sich für die soziale Kognition ergeben. Hier ist vor allem die *Perspektivenübernahme* von Relevanz, denn sie erlaubt, sich mehrere Ansichten gleichzeitig vorzustellen, sich zu überlegen, was andere denken, was sie wissen und die Bedürfnisse anderer zu erkennen, auch wenn sie sich von den eigenen unterscheiden. Die Annahme Piagets und vieler in seiner Tradition stehender Autoren, das Vorschulkind sei egozentrisch und beginne erst mit dem Übergang in die konkret-operative Phase die Perspektive anderer zu verstehen, trifft somit eindeutig nicht zu.

Da eine Theory of Mind aber zugleich auch die eigenen Bewußtseinsvorgänge der Reflexion zugänglich macht, läßt sich auch noch ein ganz anderer selektiver Vorteil postulieren. Im folgenden möchte ich der Argumentationslinie nachgehen, daß die Funktion einer Theory of Mind nicht in erster Linie auf dem sozialkognitiven Sektor zu suchen ist, sondern mit tiefgreifenden Veränderungen

gen in der Verhaltensorganisation zusammenhängt, deren Anzeichen sich im gleichen Altersabschnitt bemerkbar machen.

Allerdings sind diese Zusammenhänge bisher kaum untersucht, so daß sich die Plausibilität der Annahme vorläufig vor allem aus der Gleichzeitigkeit herleitet, mit der die in Frage stehenden Leistungen auftreten.

#### 4.2.2 Befunde zum Zeitverständnis

Wie in § 1.2.3.2. ausgeführt, besteht ein spezifischer Neuerwerb der menschlichen Evolution in der Fähigkeit, vergangene und zukünftige Bedürfniszustände zu vergegenwärtigen und für das Handeln relevant werden zu lassen. Dies impliziert ein *Verständnis für die Zeit*.

Das Problem ist nun, daß wir so etwas wie eine «angetroffene» Zeit wohl schon sehr früh in der Ontogenese unterstellen müssen. Ein Baby, das aufhört zu schreien, wenn es sieht, daß die Mutter die Flasche vorbereitet, zeigt ein implizites Verständnis dafür, daß es «jetzt noch etwas dauert» (Fraise, 1982). Im zweiten Jahr bedingt dann die Fähigkeit zu mentalem Probehandeln notwendig, daß Ereignisse in eine bestimmte zeitliche Abfolge auf ein Ziel hin organisiert werden können.

Das, worum es im Zusammenhang mit der Vergegenwärtigung von Bedürfnissen geht, ist eine Repräsentation eines *Zeitraums* oder auch einer *Zeitachse* losgelöst von bestimmten Handlungs- und Ereignisabfolgen, sozusagen «Zeit per se»; wir bezeichnen es als «basales Zeitverständnis».

#### **Basales Zeitverständnis:**

Sich Zeitdauern vorstellen und diese bei der Handlungsplanung berücksichtigen können.

Zum Beispiel begreifen, daß die Zeit zu kurz ist, um eine bestimmte Handlung aufzuführen, oder auch, daß es eine bestimmte Zeit dauert, bis ein bestimmtes Ereignis eintritt, so daß man mit dieser Zeit etwas anderes anfangen kann.

zum Alter von dreieinhalb Jahren überwiegend in der Gegenwart leben; sie erinnern sich zwar zunehmend an vergangene Ereignisse, haben aber nur ein minimales Verständnis für die Zukunft. Erst Dreieinhalb- bis Vierjährige beginnen Begriffe mit Zeitbezug richtig zu verwenden, wobei die Zukunft größere Probleme bereitet als die Vergangenheit (Ehri & Galanis, 1980; Harner, 1980, 1982). Ebenfalls erst in diesem Altersabschnitt treten Hinweise auf, daß Kinder anfangen, sich *Zeitspannen vorzustellen* und daß sie über ein basales Zeitverständnis verfügen.

Bei einschlägigen Untersuchungen werden entweder verschieden lang dauernde Ereignisse bei gleicher Geschwindigkeit des Vorgangs zum Vergleich geboten oder man variiert die Geschwindigkeit.

- So ließen Halisch & Halisch (1980) zwei Spielzeuglastwagen unterschiedlich schnell an ein Ziel fahren und die Vpn durften sich, nachdem beide zum Stillstand gekommen waren, aus dem Wagen ein Bonbon nehmen, der «als erster» angekommen war. Dreijährige schafften dies noch nicht, dagegen trafen 60% der 3;8-jährigen die richtige Wahl.
- Wilkening (1982) ließ die Vpn voraussagen, wie weit verschieden «schnelle» Tiere (Schildkröte, Meerschweinchen, Katze) kommen würden, wenn sie vor einem Hund weglaufen, der eine bestimmte Zeitlang bellt. Die Vpn, denen das gelang, waren fünf Jahre alt.
- Bei Levin (1977) mußten die Vpn angeben, welche von zwei Puppen länger geschlafen hätte; hier ging es also darum, verschieden lange Dauern zu vergleichen. Aufgrund ihrer Befunde nimmt Levin ein basales Zeitverständnis erst bei Fünfjährigen an.
- Bischof-Köhler et al. (1997) erhoben komparative Zeiturteile mithilfe von drei Sanduhren unterschiedlicher Laufdauer (3, 4 und 5 Min.). Die Vpn mußten zunächst bei einem Vergleich mit allen drei, dann mit zwei Uhren voraussagen, welche am längsten brauche bzw. am schnellsten fertig sei, also die Menge Sand in Beziehung zur jeweiligen Dauer setzen. Vpn im Alter von 3;9 bis vier Jahren waren hierzu zunehmend in der Lage. Nun sind richtige Ergebnisse bei diesem Test an das Verständnis von Begriffen mit Zeitbezug gebunden. Um dieses Problem zu umgehen, wurden den Vpn in einem weiteren Experiment mehrere Bedürfnislagen eines Protagonisten (Handpuppe) geschildert. Er duscht z. B. nicht gern, geht nicht gern ins Bett, ist sehr neugierig auf ein Geschenk und hört sehr gerne Geschichten. Er darf für jede Situation unter den drei Sanduhren die jeweils passende aussuchen, die Vpn sollen ihm dabei helfen. Kinder, die diese Aufgabe richtig lösten, verfügten nicht nur über ein gutes Sanduhrverständnis, sondern auch über Theory of Mind.

Obwohl die Befunde dünn gesät sind, muß man wohl davon ausgehen, daß Kinder bis

Schließlich entwickelten Bischof-Köhler et al. ein Versuchsdesign, bei dem die Kinder nur zu einer positiven Lösung kommen können, wenn sie berücksichtigen, wie lange ein Vorgang dauert, ohne aber durch einen externen Zeitgeber explizit darauf verwiesen zu werden.

- Ein Bonbon wird durch den Vn wahlweise in einer von zwei Kästen deponiert, von denen eine nahe bei der Vp steht, die andere weit von ihr entfernt. Während des Vorgangs, der im ersten Fall 4 Sek, im zweiten Fall 25 Sek dauert, sind die Vpn durch einen Vorhang abgeschirmt. Sie sollen angeben, in welcher Kiste das Bonbon versteckt wurde, müssen also aus der Dauer des Wartens erschließen, ob es in der nahen oder der entfernten Kiste zu finden ist. Positive Ergebnisse treten bei diesem Versuch vermehrt erst ab dem Alter von vier Jahren auf.

### 4.3 Motivmanagement

#### 4.3.1 Bedürfnisaufschub und Selbstkontrolle

Wie oben in § 3.3.3. u. 3.3.4 ausgeführt, fangen Kinder mit dem Einsetzen der Vorstellungstätigkeit zwar an, einen eigenen Willen zu bekunden, sie vermögen aber noch nicht, mehrere gleichzeitig aktivierte Motive flexibel in ein zeitliches Nacheinander zu organisieren. Auch spricht nichts dafür, daß sie zukünftige Bedürfnislagen antizipieren und für diese vorausplanen. Ebenso sind sie kaum in der Lage, ein aktuelles Bedürfnis nicht sofort zu erfüllen, ohne frustriert zu sein.

Hierzu sind insbesondere die Untersuchungen zum *Belohnungsaufschub* von Mischel von Interesse. Kinder hatten die Wahl, eine kleine Belohnung sofort zu bekommen, wenn sie von sich aus die Wartezeit abbrechen, dagegen eine größere zu erhalten, wenn sie warten konnten bis der Versuchsleiter zurückkam. Im Unterschied zur ursprünglichen Annahme Mischels, es falle einem leichter, auf eine Gratifikation zu warten, wenn man sie deutlich wahrnehme, weil dadurch ihr Wert bewußter würde, waren Drei- bis Vierjährige nur in der Lage, die Belohnung aufzuschieben, wenn sie diese *nicht* die ganze Zeit vor Augen hatten (Mischel & Ebesson, 1970). Wenn sie sie dagegen sahen, erlagen sie der Versuchung.

Mischel führt die Fähigkeit zum Belohnungsaufschub in erster Linie auf Bedingun-

gen zurück, die der Ablenkung förderlich sind, sowie auf eine altersbedingt zunehmende «Selbstkontrolle» (Mischel & Mischel, 1987).

Die Tatsache, daß die Vpn nur warten konnten, wenn sie die Belohnung nicht sahen, erinnert an das Verhalten der jüngeren Kinder im Experiment von Russell o. S. 360, für die es unmöglich schien, sich von der Faszination des Anreizes zu lösen, und nicht auf die Dose zu zeigen, in der sie das Bonbon sahen.

Nun kann man einen Schritt weitergehen und die Frage stellen, ob nicht eine wesentliche Komponente bei der Selbstkontrolle darin bestehen könnte, nicht nur die Aufmerksamkeit vom begehrten Objekt abzulenken, sondern sich vom Druck eines gerade aktivierten Bedürfnisses überhaupt zu befreien, indem man es aufschiebt.

In einem Experiment wurden Drei- bis Viereinhalbjährige in einen Motivkonflikt gebracht (Bischof-Köhler et al., 1997). An einer Stelle des Raums schütete eine «Smartiemaschine» in unregelmäßigen Abständen Smarties aus, die durch eine Öffnung in einen Plexiglasbehälter verschwanden, aus dem sie nicht mehr herausgeholt werden konnten. Gleichzeitig lief an einem Videogerät in einem anderen Teil des Raums ein spannender Kinderfilm. Man konnte also entweder bei der Smartiemaschine bleiben und die Smarties auffangen oder den Videofilm anschauen, oder, wie ein Großteil unserer Vpn, mehr oder weniger frustriert zwischen beiden Möglichkeiten pendeln. Die Lösung des Konflikts bestand nun darin, die Öffnung des Behälters mittels einer bereitstehenden Dose zu verschließen und diese die Smarties auffangen zu lassen. Etwa 60% der Vpn kam spontan auf diese Lösung, der Rest wurde nach einer Weile auf sie hingewiesen.

Interessant war nun, ob die Vpn in der Lage waren, aus der Lösung auch Nutzen zu ziehen. Ein Teil der Kinder pendelte nämlich auch dann noch weiter regelmäßig zwischen Smartiemaschine und Video, als die Dose die Smarties bereits auffing. *Kompetente Planer* dagegen schauten erst den Videofilm an und holten sich danach die Beute. Sie widerstanden wiederholten Verführungsversuchen des Versuchsleiters, doch mal zur Smartiemaschine zu gehen, mit der Begründung, daß die Dose die Smarties ja nun auffange und sie bis nach dem Film warten wollten, bevor sie sie holten.

Kompetente Planung korrelierte (auch altersunabhängig) hoch mit Zeitverständnis und der Fähigkeit zur Theory of Mind (Erkennen von «false belief»). Bischof-Köhler et al. sehen darin einen Hinweis auf ein *flexibleres Motivmanagement*. Die «Zeitvergegenwärtigung»

läßt den Bedürfnisaufschub «verkraftbar» werden, weil man sich bewußt ist, das Aufgeschobene später nachholen zu können, wenn «die Zeit gekommen ist». Gleichzeitig eröffnet sich die Möglichkeit, die «Zeit zu füllen», indem man etwas anderes tut.

Die prinzipielle Änderung der Motivation durch Theory of Mind und Zeitvergegenwärtigung besteht also darin, daß mehrere, gleichzeitig aktivierte oder auch vorgestellte und unter Umständen interferierende Motive zeitlich sinnvoll organisiert und nacheinander bearbeitet werden können. Damit ist die Voraussetzung gegeben, sich frei zu entscheiden, was man «wollen möchte», auch wenn es vielleicht nicht dem Wunsch entspricht, der sich gerade mit besonderer Dringlichkeit meldet. Diese Fähigkeit könnte eine wesentliche Hilfe für die «Selbstkontrolle» sein, die bei vierjährigen Kindern zunehmend zu beobachten ist.

#### 4.3.2 Bedürfnisantizipation

Die Fähigkeit, von einem aktuellen Bedürfnis zurückzutreten, ist natürlich von besonderer Relevanz für die *Zukunftsplanung*, denn nur so können vergegenwärtigte Bedürfnisse handlungsrelevant werden. Nun kommt es bei der Planung allerdings nicht nur darauf an, sich vorzustellen, welche Bedürfnisse man haben wird, sondern man muß sich auch bewußt bleiben, daß man sie momentan eigentlich gar nicht hat. Man stellt sich vor, man hätte Hunger und überlegt, was in diesem Fall zu machen wäre (einkaufen), zugleich realisiert man aber, daß der Hunger nicht wirklich aktuell ist (das Eingekaufte darf ja nicht gleich aufgegessen werden). In diesem Zusammenhang dürfte die Fähigkeit zur Theory of Mind eine besondere Funktion haben. Indem sie Bedürfnisse als *mögliche* Bewußtseinszustände kenntlich macht, relativiert sich deren Dringlichkeitscharakter soweit, daß man in Ruhe überlegen kann, ob und in welcher Hinsicht Handlungsbedarf besteht.

In einem Experiment wurden drei- bis viereinhalbjährige Kinder zunächst befragt, was Mama und Kind mitnehmen müßten, um einkaufen gehen zu können. In einem zweiten Teil des Versuchs erhielten die Vpn

eine Reihe von Objekten zur Auswahl und die Frage wurde wiederholt. Neben irrelevanten Objekten (Einkaufstasche, Geld) wurden irrelevante, aber äußerst attraktive Objekte (z. B. Taschenlampe, Smartiesröhrchen) angeboten.

- Bei negativem Versuchsausgang gab es drei Reaktionsmöglichkeiten. Eine Gruppe reagierte so, als würde wirklich eingekauft, die Vpn gaben verschiedene Objekte (z. B. Brot, Obst) an. Im zweiten Teil des Versuchs packten sie dann wahllos alle angebotenen Objekte ein. Sie verwechselten also die Vorbereitung mit der eigentlichen Handlung des «Einkaufens». Andere Vpn lehnten es ab, Angaben zu machen («wir brauchen nichts», «wir haben schon eingekauft»), hatten also den hypothetischen Charakter der Frage nicht begriffen. Die Vpn dieser beiden Gruppen verfügten zum größten Teil nicht über Theory of Mind (Erkennen von «false belief») und Zeitverständnis. Vpn, die zwar zunächst richtig aussagten, man brauche eine Tasche und Geld, sich dann aber im zweiten Teil des Versuchs durch den Anblick der attraktiven Gegenstände doch dazu verführen ließen, auch irrelevante Objekte auszuwählen, wiesen zur Hälfte die kritischen kognitiven Fähigkeiten auf.
- Kinder mit positivem Ergebnis in beiden Versuchs-teilen verfügten fast ausnahmslos über Theory of Mind und Zeitverständnis (Bischof-Köhler et al., 1997).

## 4.4 Veränderungen in den einzelnen Motivationssystemen beim Vierjährigen

### 4.4.1 Verselbständigung

Im vierten bzw. fünften Lebensjahr, manchmal auch schon früher treten Kinder in Spielgruppen bzw. in den Kindergarten ein. Die Interaktion mit Gleichaltrigen wird damit zu einem Schwerpunkt ihrer Aktivitäten. Motivational setzt dies voraus, längere Trennungen von primären Bezugspersonen verkraften zu können. Die Toleranz, von Bezugspersonen getrennt zu sein, dürfte durch eine Reihe von Variablen beeinflusst werden.

- **Sicherheit der Bindung und Trennung:** Man sollte erwarten, daß eine sichere Bindung das Alleinsein-Können positiv beeinflusst. Sicher gebundene Kinder würden demgemäß – vor allem, nachdem das Vorstellungsvermögen eingesetzt hat – die Bezugsperson gleichsam mit sich tragen, und somit nicht mehr so sehr auf ihre unmittelbare Anwesenheit angewiesen sein, während dies bei

unsicher gebundenen Kindern weniger der Fall wäre. Andererseits ist auch denkbar, daß unsicher-vermeidend Gebundene eine Trennung ganz gut aushalten, weil sie ja ihre Abhängigkeit herunterakklimatisiert haben. Eine Untersuchung von Fish & Belsky (1991) spricht für die zuletzt genannte Annahme. Sicher gebundene Dreijährige vom Typus B3 und B4 waren intoleranter gegen Trennung als unsicher-vermeidend Gebundene und sicher gebundene B1- und B2-Kinder.

Generell scheint sich abzuzeichnen, daß Kinder mit 36 Monaten weniger verstört auf Trennung reagieren als noch mit 30 Monaten und zwar unabhängig von der Bindungsqualität (Hedervari, 1995). Das spricht dafür, daß zusätzliche Faktoren hinzukommen, die das Getrenntsein erleichtern.

• **Kognitive Faktoren und Trennung:** Marvin hat als erster die Bereitschaft, allein zu bleiben, bei Drei-, Vier- und Fünfjährigen untersucht und dabei auch den Einfluß der Fähigkeiten zum *Bedürfnisaufschub* und zur *Perspektivenübernahme* überprüft (Marvin et al., 1976; Marvin, 1977; Marvin & Greenberg, 1982).

Die Vpn mußten auf eine Süßigkeit warten, bis die Mutter einen Brief geschrieben hatte. Sodann wurde festgestellt, ob sie auf die Belange von Erwachsenen richtig Bezug nehmen konnten, indem sie unter kind- bzw. erwachsenengemäßen Objekten eine Wahl zu treffen hatten (z. B. «Mag die Mama lieber einen Ball oder ein Kleid zum Geburtstag?»). Bedürfnisaufschub, Perspektivenübernahme und die Bereitschaft, allein zu bleiben, nahmen alterskorreliert zu, korrelierten miteinander allerdings nur mäßig. Letzteres hing möglicherweise damit zusammen, daß die Mütter die Verabschiedungen recht rigide zu gestalten hatten und nicht so, wie die Kinder es gewohnt waren.

Die Tatsache, daß Vierjährige eine Trennung besser aushalten als Dreijährige legt die Vermutung nahe, daß sich auch das Zeitverständnis auf die Sicherheitsregulation auswirkt.

• **Kompetenz und Trennung:** Schließlich läßt ein weiterer Befund von Marvin noch an eine zusätzliche Einflußgröße denken, das *Bewußtsein der eigenen Kompetenz* als Basis von Selbstsicherheit (Steward & Marvin, 1984). Marvin prüfte, ob Drei- bis Fünfjährige mit ihren kleinen Geschwistern alleinbleiben, also gleichsam Babysitterfunktionen übernehmen

konnten. Dies war besonders bei Kindern der Fall, deren Mütter dies auch von ihnen erwarteten, ihnen also die Kompetenz zutrauten. Interessanterweise verfügten diese Kinder auch über die besseren Perspektivenübernahmefähigkeiten. Dazu paßt ein neuer Befund von Perner et al. (1994), demzufolge Kinder mit Geschwistern etwas eher über Theory of Mind verfügen als Einzelkinder.

#### 4.4.2 Permanentes Geschlecht

Das Einsetzen der Theory of Mind und der Zeitvergegenwärtigung verändert das Verhältnis des Kindes zu seinen Eltern aber auch noch in ganz anderer Weise. Nach Freud geraten Kinder zwischen drei und fünf Jahren in eine Beziehungskrise zu den Eltern, die er damit in Verbindung bringt, daß sie den gegengeschlechtlichen Elternteil sexuell begehren würden und die er deshalb als «ödpale Phase» bezeichnet hat. Nun wurde seine Theorie nie empirisch belegt und ist auch deshalb in Frage zu stellen, weil er Sexualität und Bindungsmotivation nicht unterscheidet (Bischof, 1985). Fallgeschichten von Kindertherapeuten sprechen andererseits dafür, daß sich die Eltern-Kind-Beziehung im fraglichen Altersabschnitt tatsächlich grundlegend wandelt und daß dies mit emotionalen Beunruhigungen verbunden ist (Fraiberg, 1972; Arnold-Carey, 1972).

Bischof (1989b; 1996) und Bischof-Köhler & Bischof (1996) bringen diese Veränderung in ursächliche Verbindung mit den bisher diskutierten kognitiven Neuerwerben in diesem Alter.

Vor Erwerb der Theory of Mind betrachten Kinder das, was sich in ihrer Welt ereignet, aus einer einzigen Perspektive, die ichzentriert ist und beide Eltern gleichermaßen einnimmt. Obwohl Vater und Mutter in ihrem Geschlecht bereits richtig kategorisiert werden, bleibt ihre geschlechtliche Verschiedenartigkeit zunächst unverbindlich. Mit der Theory of Mind brechen die eigene, die väterliche und die mütterliche Perspektive auseinander, das Kind sieht sich in eine exzentrische Position verwiesen und ist gezwungen, sich neu zu orientieren.

Im gleichen Altersabschnitt vollzieht sich

auch ein Wandel im Verständnis der eigenen *Geschlechtsidentität*, die das Dreijährige zunächst ebenfalls noch für unverbindlich gehalten hat. Es nimmt nämlich noch an, man könne die Geschlechtszugehörigkeit über die Zeit hinweg wechseln, z. B. als Kind zwar ein Bub, als Erwachsener dann aber «eine Mama» sein (Kohlberg, 1966). Erst allmählich begreift es den überdauernden Charakter der Geschlechtsidentität, das Geschlecht wird permanent. Dieser Entwicklungsschritt korreliert nun in der Tat mit dem einsetzenden Zeitverständnis beim etwa Vierjährigen.

### **Geschlechtspermanenz:**

Bewußtsein, immer schon einem bestimmten Geschlecht angehört zu haben und diesem auch in Zukunft immer anzugehören.

Slaby & Fry (1975) bezeichnen diese Leistung als «Geschlechtsstabilität».

Mit dem Bewußtsein, unveränderbar einem und nur diesem Geschlecht anzugehören, rückt der gleichgeschlechtliche Elternteil emotional näher, der gegengeschlechtliche dagegen in die Ferne; er gibt sich als das «ganz Andere» zu erkennen. Diese Erkenntnis führt zu einer emotionalen Beunruhigung, die sich im Verhältnis zu den Eltern unterschiedlich auswirken kann.

Wie in einem projektiven Verfahren gezeigt werden konnte, bei dem die drei- bis sechsjährige Vpn mit einer Bärenfamilie (Vater, Mutter, Kind) spielten, stellen Kinder im vierten Lebensjahr, sofern sie noch nicht über Geschlechtspermanenz und Theory of Mind verfügen, die Familiensituation als harmonische Einheit dar, in der Vater, Mutter und Kind alles gemeinsam unternehmen und erleiden. Dagegen lassen Vierjährige, bei denen Theory of Mind und Geschlechtspermanenz gerade eingesetzt haben, die Bärenfamilie ausgesprochen konflikthaft agieren, wobei das Bärenkind entweder den gleichgeschlechtlichen Elternbär bevorzugt und dem gegengeschlechtlichen ambivalent oder ablehnend begegnet oder auch die genau umgekehrte Einstellung demonstriert. Erst bei Fünf- bis Sechsjährigen gerät die Bärenfamilie wieder in ein ruhigeres Fahrwasser, bei dem die Präferenz des gleichgeschlechtlichen Elternbärs zwar vorherrscht, zum gegengeschlechtlichen aber ebenfalls wieder eine gute Beziehung besteht (Diez, 1989; Bischof-Köhler & Bischof, 1996; Bischof, 1996).

## 4.4.3 Macht und Geltung

Mit dem Aufenthalt in der Spielgruppe bzw. im Kindergarten wird die Durchsetzung eigener Interessen, sowie die Entwicklung von Konfliktbewältigungsstrategien zu einem Schwerpunkt des motivationalen Geschehens. Damit ist das Macht- und das Geltungsmotiv angesprochen und in diesem Kontext auch die Aggressivität. Von besonderem Interesse ist hier das Spannungsverhältnis zwischen phylogenetisch alten und – spezifisch menschlichen – neuen Strategien, die vor allem durch die einsetzende Theory of Mind an Effizienz zunehmen. So bietet die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme die Möglichkeit, die Absichten anderer zu durchschauen, und ihre Standpunkte zu berücksichtigen, aber auch sie zu täuschen. Ferner vermag ein Kind mit Theory of Mind sich selbst in Bezug auf andere einzuschätzen, also z. B. die eigene Rangposition zu erfassen.

Befunde zur Entwicklung in diesem Bereich stammen vor allem von ethologisch orientierten Forschern, die sich zum Ziel setzten, aggressives Verhalten von Kindern unter «natürlichen Bedingungen» zu beobachten, also vor allem im Kindergarten und im Schulhof und nicht unter künstlichen Laborbedingungen. Zudem förderten die an Tieren gewonnenen Erkenntnisse eine differenzierende Sicht der in Frage stehenden Phänomene. Neben dem frustrativen Aspekt der Aggression, der zuvor die Theoriebildung dominiert hatte, rückte der assertive Aspekt in den Fokus des Interesses und mit ihm das Thema «Ranghierarchie». Ferner wurde Wert darauf gelegt, spielerisches Raufen nicht mit Aggressivität gleichzusetzen.

### 4.4.3.1 Spielerisches Raufen

Raufen tritt ab dem dritten Lebensjahr auf und ist kulturübergreifend eine bevorzugte Beschäftigung von Jungen (Blurton-Jones, 1972; Di Pietro, 1981; Eibl-Eibesfeldt, 1984).

#### **Spielerisches Raufen:**

- Balgen und spielerisches Kämpfen, bei dem die Rollen des Verfolgers und des Verfolgten wechseln.
- Die Kontrahenten vermeiden nach Möglichkeit, sich wehzutun.
- Sie zeigen ein «Spielgesicht» = breites Lachen als Ausdruck freundschaftlicher Gesinnung. (Äquivalente bei Tierprimaten)
- Nur Kinder, die sich kennen, raufen.

Der Geschlechtsunterschied zeigt sich bereits bei 33-Monatigen. Jacklin & Maccoby (1978) ließen Kinder in Dreiergruppen mit einem Trampolin und einer aufblasbaren Puppe spielen. Die kleinen Buben gingen nach einer Weile regelmäßig dazu über, sich freundschaftlich zu balgen, während die Mädchen, wie die Autorinnen betonen, den Jungen zwar an Lebhaftigkeit nicht nachstanden, aber eben nicht rauften.

Blurton Jones hat als erster spielerisches Raufen bei Kindergartenkindern genauer untersucht und beschreibt folgende Auslösebedingungen.

- Die Kinder haben eine Zeitlang relativ ruhig gespielt.
- Sodann tritt eine Veränderung ein. Man geht beispielsweise in den Pausenhof oder eine Rutschbahn wird ins Zimmer gebracht.
- Nachdem sich die Kinder eine Weile in der neuen Umgebung, oder mit dem neuen Objekt beschäftigt haben, fangen sie an zu raufen.

Das rührt nun allerdings nicht daher, daß sie um die Rutschbahn konkurrieren würden. Es ist vielmehr ein Zustand eingetreten, in dem der erregende Charakter des neuen Objektes ausgereizt ist. Motivational untersteht spielerisches Raufen dem *Erregungssystem*. Im Rahmen des Zürcher Modells läßt sich der Prozeß folgendermaßen erklären (Bischof, 1985):

Wenn Kinder eine Zeitlang im vertrauten Rahmen spielen, dann paßt sich ihre Unternehmungslust an diese eher erregungsarme Situation an. Tritt nun durch ein neues Objekt oder eine neue Umgebung eine Abwechslung ein, so ist dies das Signal dafür, daß Erkundung angesagt ist. Die Unternehmungslust wird hochaklimatisiert und es folgt eine Phase *spezifischer Exploration* (Hutt, 1966). Die spezifische Exploration dient dazu, das neue unbekannte Objekt zu erkunden. Dies führt nun aber unvermeidlich dazu, daß es seine erregende Reizqualität allmählich verliert, weil es ja vertraut wird. Die Unternehmungslust ist aber immer noch hoch, infolgedessen kommt es zu einer *Erregungsappetenz*. Damit setzt eine Phase *diversiver Exploration* ein; sie dient dazu, die Erregung zu *steigern*, bis sich der Sollwert wieder an die ruhigeren Bedingungen angeglichen hat.

### **Spezifische Exploration:**

Annäherung an ein unbekanntes Objekt / eine unbekannte Situation, um diese zu erkunden (Hochaklimatisierung der Unternehmungslust)

### **Diversive Exploration:**

Befriedigung des Bedürfnisses nach Erregung / Abwechslung (Erregungsappetenz)  
 ⇒ Spielen  
 ⇒ Raufen

Beim Umgang mit neuen Spielsachen kann man eine vergleichbare Dynamik beobachten, wie Hutt (1966) erstmals genauer beschrieben hat. Dreijährigen Vpn wurden mit einer eigens konstruierten Spielmaschine konfrontiert. Zunächst einmal versuchten sie, herauszufinden, was sich mit dem unbekanntem Objekt alles machen ließ (spezifische Exploration). War es ausgereizt, dann fingen sie an, es in ihre gewohnten Spielaktivitäten einzubeziehen, um durch diese neuartige Kombination den erregenden Charakter der Situation noch etwas andauern zu lassen (diversive Exploration).

Da Raufen gleichsam ein Spiel mit dem Feuer ist, weil man nie so ganz genau weiß, ob der andere es nicht vielleicht doch ernst meint, ist es geeignet, den Erregungspegel zu steigern. Zugleich ist es aber nicht wirklich gefährlich, denn Kinder raufen nur dann miteinander, wenn sie sich kennen und wissen, daß sie sich aufeinander verlassen können (McGrew, 1972).

Raufen hat motivational also nichts mit Aggressivität zu tun, wenngleich es unter adaptiven Gesichtspunkten natürlich die Möglichkeit bietet, sich für den Ernstkampf einzüben, ohne daß man dabei aber wirklich einer Gefahr ausgesetzt wäre.

#### 4.4.3.2 Rangstrukturen

- **Soziometrische Rangbestimmung:** Wenn sich Kindergruppen neu konstituieren, dann bilden sich regelmäßig nach kurzer Zeit Rangstrukturen aus.

Omark et al. (1980) untersuchten in einer kulturvergleichenden Studie in Äthiopien, den USA und der Schweiz die Rangbeziehungen bei Vier- bis Neunjährigen mithilfe eines «Toughnessratings». Die Beteiligten mußten sich selbst und die Kinder ihrer Gruppe paarweise danach einschätzen, welches jeweils der Stärkere sei. Dabei zeigte sich – vor allem wieder bei den Jungen – daß schon Fünfjährige ziemlich genaue Vorstellungen über den relativen Rang eines jeden Gruppen-

mitglieds hatten und darin in hohem Maß übereinstimmten (zu Geschlechtsunterschieden im Rangverhalten, s. Bischof-Köhler, 1990b, 1992).

Bei einem weiteren Test in dieser Studie ließ man die gleichen Kinder paarweise ein Bild malen. Dabei stellte sich heraus, daß der körperlich Stärkere in dieser Situation nicht unbedingt auch der Führer war. Da soziometrische Verfahren immer nur eine Verhaltensdimension auf einmal berücksichtigen können, ergibt sich das Problem, nach welchem Kriterium man die Rangposition bestimmen soll.

• **Aufmerksamkeitszuwendung als Kriterium für Ranghöhe:** Eine geeignetere Methode macht sich die Tatsache zunutze, daß die Aufmerksamkeitszuwendung etwas über den Rang einer Person aussagt: Ranghöhe werden auch schon in Tierhierarchien am häufigsten angeschaut.

B. Hold (1977) hat in sieben Kindergruppen (vier deutsche, zwei japanische, eine Gwi-Buschmann-Gruppe) im Alter zwischen drei und sechs Jahren zunächst den relativen Rang bestimmt, indem sie während eines Beobachtungsintervalls (alle 5 bzw. 10 Min.) bei jedem Kind während 5 Sek. feststellte, ob es

Eigenschaften, die mit verschiedenen Rangpositionen korrelieren (nach Hold):

**$\alpha$ -Position:** Kinder mit dem höchsten Ansehen haben besonders viel *Initiative*, *organisieren* viel und nehmen die Rolle des *Beschützers* ein. Das Merkmal «Aggression» dagegen rangiert an zweiter Stelle. Die Reaktionen anderer Kinder auf das ranghöchste Kind hat eindeutig den Charakter der Anerkennung: Sie imitieren es, fragen es, folgen ihm, und machen ihm Geschenke.

**$\beta$ -Position:** Kinder auf dem zweiten bis vierten Rangplatz organisieren am meisten, versuchen die anderen zu dominieren und sind *besonders aggressiv*. Sie suchen allerdings ihrerseits Bestätigung beim Ranghöchsten. Die anderen Kinder reagieren auf sie mit «Aus-dem-Weg-gehen», also mit Verhalten, das eher von Furcht zeugt.

**Mittlere Ränge:** Mittelrangige Kinder suchen Bestätigung, imitieren, gehorchen, schenken.

**$\omega$ -Position:** Rangniedrigste Kinder spielen allein, gehen den anderen aus dem Weg, gehorchen und schauen häufig einfach nur zu.

von mindestens drei Kindern gleichzeitig angeschaut wurde. Daraus ergab sich eine deutliche Rangordnung des Im-Fokus-der-Aufmerksamkeit-Stehens, die über mehrere Wochen konsistent blieb. Besonders ausgeprägt waren die Unterschiede zwischen den drei bis vier ranghöchsten Kinder, bei diesen erwies sich die Methode als besonders trennscharf.

In einem zweiten Schritt stellte Hold dann fest, welche Eigenschaften die Kinder in den einzelnen Rängen aufwiesen.

Die Etablierung der Rangposition ist am besten beobachtbar, wenn Kinder nach den Ferien wieder zusammenkommen, bzw. wenn eine Gruppe sich neu zusammensetzt. Es kommt dabei zu einer Phase *gesteigerten Imponierens*. Darunter versteht man alle Formen der *Selbstdarstellung*, die dazu beitragen, die anderen auf sich aufmerksam zu machen, wie z. B. laut reden, lachen, grölen, lärmern und drohen, um dadurch ein hohes Ansehen zu erhalten (Hold-Clavell & Borsutzky, 1986). Nach wenigen Wochen flaut die Selbstdarstellung ab, und in der Regel stehen die Rangpositionen dann fest.

Die genaue Analyse des Rangverhaltens bei Kinder zeigt, daß *Assertion*, *Geltung* und *Kompetenz*, also alle drei Möglichkeiten, den Autonomieanspruch zu verwirklichen, ins Spiel kommen.

- Die *assertive Komponente* manifestiert sich in physischer Aggression, aber insbesondere auch im Imponieren, sofern es sich in Drohungen und Einschüchterungsversuchen äußert. Auch Organisieren kann zur Assertion gerechnet werden, denn es geht dabei ja darum, den anderen den eigenen Willen aufzunötigen.
- Die *Geltungs-* und die *Kompetenzmotivation* äußern sich im Spiele-Vorschlagen, Ideen-Haben, in der Vertretung der Gruppe nach außen und im Beschützen. Bemerkenswerterweise zeichnet sich bereits im Alter von vier bis fünf Jahren die Tendenz ab, das höchste Ansehen einem Kind zuzugestehen, das Eigenschaften aufweist, die die Gruppe schätzt, während besonders aggressive Kinder sich zwar ihr Recht verschaffen können, aber eben nicht beliebt sind.

**Zusammenhänge von Theory of Mind, Zeitvergegenwärtigung und Motivation im Vierten Lebensjahr**

- **Theory of Mind**
- Erkennen falscher Meinungen
- Täuschung und Lüge
- Unterscheidung Wirklichkeit und Schein
- Perspektivenübernahme
- **Zeitvergegenwärtigung**
- Verwendung von Begriffen mit Zeitbezug
- Basales komparatives Zeiturteil
- Verständnis für Dauer als Ursache
- Vergegenwärtigung von Gefühlen und Bedürfnissen
- Unterscheidung von Zufall und Absicht
- Vergegenwärtigung vergangener und zukünftiger Bedürfnislagen
- Bedürfnisaufschub / Selbstkontrolle
- Verselbständigung
- Permanentes Geschlecht
- Rangbewußtsein

## Literatur

- Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E. & Wall, S. (1978) *Patterns of attachment*. Hillsdale: Erlbaum.
- Amsterdam, B.K. (1972) Mirror self-image reactions before age two. *Developmental Psychobiology*, 5, 297–305.
- Arnold-Carey, L. (1972) *Und sie erkannten, daß sie nackt waren*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Asendorpf, J.B. & Baudonniere, P.-M. (1993) Self-awareness and other-awareness: Mirror-recognition and synchronic imitation among unfamiliar peers. *Developmental Psychology*, 29, 88–95.
- Astington, J. W., Olson, D.R. & Harris, P. (Eds) (1988) *Developing theories of mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Astington, J. W. & Gopnik, A. (1988a) Knowing you've changed your mind: Children's understanding of representational change. In: J.W. Astington, P. Harris & D.R. Olson (Eds) *Developing theories of mind*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 193–206.
- Astington, J. W. (1991) Intention in the child's theory of mind. In D. Frye & Chr. Moore (Eds) *Children's theories of mind*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 157–172.
- Astington, J. W. & Gopnik, A. (1991) Theoretical explanations of children's understanding of the mind. *British J. of Developmental Psychology*, 9, 7–31.
- Baillargeon, R., Spelke, E.S. & Wasserman, S. (1985) Object-permanence in five-month-old infants. *Cognition*, 20, 191–208.
- Baillargeon, R. (1986) Representing the existence and the location of hidden objects: Object permanence in 6- and 8- months infants. *Cognition* 23, 21–41.
- Bandura, A. (1969) Social-learning theory of identificatory processes. In Goslin, D.A. (Ed) *Handbook of socialization theory and research*. Chicago, pp. 231–262.
- Batson, C.D. (1987) Prosocial motivation: Is it ever truly altruistic? In L. Berkowitz (Ed) *Advances in Experimental Social Psychology*. New York: Academic Press, pp. 65–122.
- Berndt, T.J. & Berndt, E.G (1975). Children's use of motives and intentionality in person perception and moral judgement. *Child Development*, 46, 904–912.
- Bertenthal, J.I. & Fischer, K.W. (1978) Development of self-recognition in the infant. *Developmental Psychology*, 14, 44–50.
- Bischof, N. (1966) Psychophysik der Raumwahrnehmung. In W. Metzger & H. Erke (Hrsg.) *Handbuch der Psychologie, Bd I Allgemeine Psychologie*. Göttingen; Hogrefe, S. 307–408.
- Bischof, N. (1975) A systems approach towards the functional connections of attachment and fear. *Child Development*, 46, 801–817.
- Bischof, N. (1985) *Das Rätsel Ödipus*, München: Piper, 1985. Serie Piper, 5. Aufl. 1997.
- Bischof, N. (1987) Zur Stammesgeschichte der menschlichen Kognition. *Schweiz. Zeitschrift für Psychologie*, 46, 77–90.
- Bischof, N. (1989a) Emotionale Verwirrungen. Oder: Von den Schwierigkeiten im Umgang mit der Biologie. *Psychologische Rundschau* 40, 188–205.
- Bischof, N. (1989b) Phase transitions in psychoemotional development. In Haken, H. & Stadler, M. (Eds) *Synergetics of Cognition*. Berlin: Springer, pp. 361–378.
- Bischof, N. (1993) Untersuchungen zur Systemanalyse der sozialen Motivation I: Die Regulation der sozialen Distanz – Von der Feldtheorie zur Systemtheorie. *Zeitschrift für Psychologie* 201, 5–43.
- Bischof, N. (1995) *Struktur und Bedeutung*. Bern: Huber.
- Bischof, N. (1996) Untersuchungen zur Systemanalyse der sozialen Motivation IV: Die Spielarten des Lächelns und das Problem der motivationalen Sollwertanpassung. *Zeitschrift für Psychologie* 204, 1–40.
- Bischof, N. (1996) *Das Kraftfeld der Mythen. Signale aus der Zeit, in der wir die Welt erschaffen haben*. München: Piper.
- Bischof-Köhler D. (1985) Zur Phylogenese menschlicher Motivation. In Eckensberger, L. H. & Lantermann E.-D. (Hrsg) *Emotion und Reflexivität*, Wien: Urban & Schwarzenberg, S. 3–47.
- Bischof-Köhler, D. (1988) Über den Zusammenhang von Empathie und der Fähigkeit, sich im Spiegel zu erkennen. *Schweiz. Zeitschrift für Psychologie*, 47, 147–159.
- Bischof-Köhler, D. (1989) *Spiegelbild und Empathie. Die Anfänge der sozialen Kognition*. Bern: Huber.

- Bischof-Köhler, D. (1990a) The development of empathy in infants. In: Lamb, M.E. & Keller, H. (Eds) *Infant development: Perspectives from German-speaking countries*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, pp. 245–273.
- Bischof-Köhler, D. (1990b) Frau und Karriere in psychobiologischer Sicht. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 34, 17–28.
- Bischof-Köhler, D. (1991) Jenseits des Rubikon. Die Entstehung spezifisch menschlicher Erkenntnisformen und ihre Auswirkungen auf das Sozialverhalten. In E.P. Fischer (Hrsg.) *Mannheimer Forum 90/91. Ein Panorama der Naturwissenschaften*. München: Serie Piper, S. 143–193.
- Bischof-Köhler, D. (1992) Geschlechtstypische Besonderheiten im Konkurrenzverhalten: Evolutionäre Grundlagen und entwicklungspsychologische Fakten. In G. Krell & M. Osterloh (Hrsg.) *Personalpolitik aus der Sicht von Frauen*. München/Mering: R. Hampp Verlag, S. 251–281.
- Bischof-Köhler, D. (1994) Selbstobjektivierung und fremdbezogene Emotionen. Identifikation des eigenen Spiegelbildes, Empathie und prosoziales Verhalten im 2. Lebensjahr. *Zeitschrift für Psychologie*, 202, 349–377.
- Bischof-Köhler, D. & Bischof, N. (1996) Die «ödipale» Phase im Lichte empirischer Forschung. In H. Kretz (Hrsg.) *Lebendige Psychohygiene*. München: Eberhard Verlag, S. 75–99.
- Bischof-Köhler, D., Hauser, B., Hess, S., Schmid, M. & Wolgensinger, E. (1997) *Zeiterleben, Motivmanagement und Theory of Mind. Kognitiver und motivationaler Strukturwandel beim Vierjährigen*. Bericht beim Schweizerischen Nationalfond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.
- Blurton-Jones, N. (Ed) (1972) *Ethological studies of child behaviour*. London: University of Cambridge Press.
- Boesch, Ch. & Boesch, H. (1984) Mental maps in wild chimpanzees. An analysis of hammer transports for nut cracking. *Primates* 25, 160–170.
- Bowlby, J. (1975) *Bindung*. München: Kindler.
- Bowlby, J. (1976) *Trennung*. München: Kindler.
- Bretherton, I. (1985) Attachment theory: Retrospect and prospect. In I. Bretherton & E. Waters (Eds) *Growing points of attachment theory and research. Soc. for Research in Child Development, Serial 209*, Vo. 50, pp. 3–35.
- Bretherton, I., McNew, S. & Beeghly-Smith, M. (1981) Early person knowledge as expressed in gestural and verbal communication: When do infants acquire a «Theory of Mind»? In: M.E. Lamb & L.R. Sherod (Eds) *Infant Social Cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp. 333–373.
- Bretherton, I. & Beeghly, M. (1982) Talking about internal states: The acquisition of an explicit theory of mind. *Developmental Psychology*, 18, 906–921.
- Bronson, G.W. (1972) Infant's reaction to unfamiliar persons and novel objects. *Monographs of the Society for Research in Child Development* (3 serial, 148).
- Bühler, K. (1930) *Die geistige Entwicklung des Kindes*. 6. Aufl. Jena: Fischer, (1. Aufl. 1918).
- Bühler, Ch. & Hetzer, H. (1928) Das erste Verständnis für Ausdruck im ersten Lebensjahr. *Ztschr.f. Psychol.*, 107, 50–61.
- Bullock, M. (1985) Causal reasoning and developmental change over the preschool years. *Human Development*, 28, 169–191.
- Bullock, M. & Gelman, R. (1979) Preschool children's assumptions about cause and effect: Temporal ordering. *Child Development*, 50, 89–96.
- Bullock, M., Gelman, R. & Baillargeon, R. (1982) The development of causal reasoning. In W.J. Friedman (Ed) *The Developmental Psychology of Time*. New York: Academic Press, pp. 209–254.
- Bullock, M. & Lütkenhaus, P. (1988) The development of volitional behavior in the toddler years. *Child Development*, 59, 664–674.
- Campos, J.J., Barrett, K.C., Lamb, M.E., Goldsmith, H.H. & Stenberg, C. (1983) Socioemotional development. In P.H. Mussen (Ed) *Handbook of infant development. Vol.2: Infancy and developmental psychobiology*. New York: Wiley, pp. 149–182.
- Cernoch, J.M. & Porter, R.H. (1985) Recognition of maternal axillary odors by infants. *Child Development*, 56, 1593–1598.
- Chandler, M.J., Fritz, A.S. & Hala, S.M. (1989) Small scale deceit: Deception as a marker of 2-, 3- and 4-year-old's early theories of mind. *Child Development*, 60, 1263–1277.
- Charlesworth W. & Kreutzer, M. (1973) Facial expressions of infants and children. In P. Ekman (Ed) *Darwin and facial expressions*. New York: Academic Press, pp. 91–168.
- Chasiotis, A. & Keller, H. (1993) Die menschliche Kindheit und die Kindheit der Menschheit. In E. Voland (Hg) *Evolution und Anpassung – Warum die Vergangenheit die Gegenwart erklärt*. Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft, S. 190–209.
- Clarke-Stewart, K.A. (1978a) And daddy makes three: The father's impact on mother and young child. *Child Development*, 49, 466–478.
- Clarke-Stewart, K.A. (1978b) Recasting the lone stranger. In Glick, J. & Clarke-Stewart, K.A. (Eds) *Studies in social and cognitive development* (Vol 1.) New York: Gardner Press, pp. 109–176.
- Crittenden, P.M. (1991) *The Miami preschool attachment classificatory system*. Unpubl. Coding Manuscript, University of Miami.
- Cummings, E.M., Zahn-Waxler, C. & Radke-Yarrow, M. (1981) Young children's responses to expressions of anger and affection by others in the family. *Child Development*, 52, 1274–1282.
- Day, R.H. & McKenzie, B.E. (1973) Perceptual shape constancy in early infancy. *Perception* 2, 315–321.
- Day, R.H. & McKenzie, B.E. (1974) Infant perception of the invariant size of approaching and receding objects. *Developmental Psychology*, 17, 670–677.
- DeCasper, A.J. & Fifer, W.P. (1980) Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science* 208, 1174–1176.
- DeVries R. (1970) The development of role-taking as reflected by behavior of bright, average, and retarded children in a social guessing game. *Child Development*, 41, 759–770.
- De Waal, F.B.M. (1982) *Chimpanzee Politics – Power and Sex among Apes*. London: Cape.

- Diez-Hernandez, M.T. (1989) *Die inneren Welten der Kinder in der ödipalen Phase. Eine empirische Untersuchung.* (Dissertation, Universität Zürich).
- DiPietro, J. (1981) Rough and tumble play: A function of gender. *Developmental Psychology* 17, 50–58.
- Donaldson, M. (1982) *Wie Kinder denken.* Bern: Huber.
- Dunn, J. & Kendrick, C. (1979) Interaction between young siblings in the context of family relationships. In Lewis, M. & Rosenblum, L.A. (Eds.) *The child and its family.* New York: Plenum.
- Ehri, L.C. & Galanis, A.H. (1980) Teaching children to comprehend propositions conjoined by «before» and «after». *J. of Experimental Child Psychology*, 30, 308–324.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1984) *Die Biologie des Verhaltens: Grundriß der Humanethologie.* München: Piper.
- Eisenberg, N. (Ed.) (1982) *The development of prosocial behavior.* New York: Academic Press.
- Eisenberg, N. (1986) *Altruistic emotion, cognition and behavior.* Hillsdale: Erlbaum.
- Eisenberg, N., Shea, C.L., Carlo, G. & Knight, G.P. (1991) Empathy-related responding and cognition: A «chicken and the egg» dilemma. In Kurtines, W.M. (Ed) *Vol I Advances in moral development.* New York: Wiley, pp.63–83.
- Emde, R.N. & Gaensbauer, T. (1982) Modelle über Gefühle beim Kind. In Immelmann, K., Barlow, G., Petrinowitch, L. & Main, M. (Hrsg) *Verhaltensentwicklung beim Menschen und Tieren.* Berlin: Parey, pp. 671–692.
- Epstein, R., Lanza, R.P. & Skinner, B.F. (1981) Self-awareness in the pigeon. *Science*, 121, 695–696.
- Fantz, R.L. (1965) Visual perception from birth as shown by pattern selectivity. *Ann. New York Acad. Sci.*, 118 (21), 793–814.
- Fish, M. & Belsky, J. (1991) Temperament and attachment revisited: Origin and meaning of separation intolerance at age three. *American J. of Orthopsychiatry* 61, 418–427.
- Flavell, J.H., Everett, B.A., Croft, K. & Flavell, E.R. (1981) Young children's knowledge about visual perception. Further evidence for the Level 1–Level 2 distinction. *Developmental Psychology*, 17, 99–103.
- Flavell, J.H., Green, F.L. & Flavell, E.R. (1986) Development of knowledge about the appearance-reality distinction. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 51 (1, Serial N. 212).
- Flavell, J.H., Flavell, R.R., Green, F.L. & Moses, L. J. (1990) Young children's understanding of fact beliefs versus value beliefs. *Child Development* 61, 915–128.
- Fraiberg, S. (1972) *Die magischen Jahre in der Persönlichkeitsentwicklung des Vorschulkindes. Psychoanalytische Erziehungsberatung.* Reinbek: Rowohlt.
- Fraisse, P. (1982) The adaptation of the child to time. In: W.J. Friedman (Ed.) *The developmental Psychology of time.* New York: Academic Press, pp. 113–139
- Fodor, J.A. (1992). A theory of the child's theory of mind. *Cognition*, 44, 283–296.
- Forguson, L. & Gopnik, A. (1988) The ontogeny of common sense. In Astington, J.W., Harris, P.L. & Olson, D.R. (Eds) *Developing theories of mind.* New York: Cambridge University Press, pp. 226–243.
- Fouts, R.S. (1975) Communication with chimpanzees. In G. Kurth & I. Eibl-Eibesfeldt (Hrsg) *Hominisation und Verhalten.* Stuttgart: Fischer, pp. 137–158.
- Frye, D. & Moore, C. (1991) *Children's theory of mind.* Hillsdale: Erlbaum.
- Gallup G.G. (1970) Chimpanzees: Self recognition, *Science*, 157, 86–87.
- Gallup, G.G. (1977) Self-recognition in primates. *American Psychologist*, 32, 329–338.
- Gardner, R.A. & Gardner, B.T. (1969) Teaching sign language to a chimpanzee. *Science*, 165, 664–672.
- Geppert, U. & Küster, U. (1983) The emergence of wanting to do it oneself. *International Journal of Behavioural Development*, 6, 355–369.
- Geppert, U. & Heckhausen, H. (1989) Ontogenese der Emotionen. In K.R. Scherer (Hrsg) *Enzyklopädie der Psychologie, Teilband C/IV/3, Psychologie der Emotion.*
- Goodall, J. (1986) *The Chimpanzees of Gombe.* Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Gopnik, A. & Astington, J.W. (1988) Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*, 59, 26–37.
- Gopnik, A. & Meltzoff, A.N. (1984) Semantic and cognitive development in 15- to 21-month-old children. *Journal of child language*, 11, 495–513.
- Gopnik, A. & Slaughter, (1991) Young children's understanding of changes in their mental states. *Child Development* 62, 98–110.
- Greenfield, P. & Smith, J. (1976) *Communication and the beginning of language: The development of sematic structure in one-word-speech and beyond.* New York: Academic Press.
- Grossmann, K.E., August, P., Fremmer-Bombik, E., Friedl, A., Großmann, K., Scheuerer-Englisch, H., Spangler, G., Stephan, Ch. & Suess, G. (1989) Die Bindungstheorie: Modell und entwicklungspsychologische Forschung. In H. Keller (Hrsg) *Handbuch der Kleinkindforschung.* Berlin: Springer, S. 31–55.
- Halisch, Ch. & Halisch, F. (1980) Kognitive Voraussetzungen frühkindlicher Selbstbewertungsreaktionen nach Erfolg und Mißerfolg. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 12, 193–212.
- Hamilton, W.D. (1978) The evolution of altruistic behavior. In Clutton-Brock, T.H. & Harvey, P.H. (Eds), *Readings in Sociobiology.* Reading: Freeman, pp. 31–33.
- Harlow, H. F. (1972). Das Wesen der Liebe. In: Ewert, O.M. (Hrsg.) *Entwicklungspsychologie.* Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Harner, L. (1980) Comprehension of past and future reference revisited. *Journal of Experimental Child Psychology* 29, 170–182.
- Harner, L. (1982) Talking about the past and the future. In: W.J. Friedman (Ed.) *The Developmental Psychology of Time.* New York: Academic Press, pp. 141–169.
- Harris, P.L. (1989) *Children and emotion: The development of psychological understanding.* Oxford: Basil Blackwell.

- Harris, P. L. (1991) The work of the imagination. In Whiten, A. (Ed) *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading*. Oxford: Basil Blackwell, pp. 283–304.
- Haviland, J.M. & Lelwica, M. (1987) The induced affect response: 10-week-old infants responses to three emotion expressions. *Developmental Psychology*, 23, 7–104.
- Heckhausen, H. (1984) Emergent achievement behavior: Some early developments. In J. Nicholls (Ed) *The development of achievement motivation*. Greenwich: JAI Press.
- Hedervari, E. (1995) *Bindung und Trennung*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Heinicke, C.M. & Westheimer (1965) *Brief separations*. New York: International University Press.
- Hoffman, M.L. (1976) Empathy, role-taking, guilt and the development of altruistic motives. In Lickona, T. (Ed) *Moral development and behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston, pp. 124–143.
- Hoffman, M.L. (1977) Sex differences in empathy and related behaviors. *Psychological Bulletin*, 84, 712–722.
- Hoffman, M.L. (1982) Development of prosocial motivation: Empathy and guilt. In Eisenberg, N. (Ed.) *The development of prosocial behavior*. New York: Academic Press, pp. 281–338.
- Hold, B.C.L. (1977) Rank and behaviour. An ethological study of preschool children. *Homo*, 28, 158–188.
- Hold-Cavell, B.C.L. & Borsutzky, D. (1986) Strategies to obtain high regard: Longitudinal study of a group of preschool children. *Ethology and Sociobiology*, 7, 39–56.
- Hornstein, H.A. (1978) Promotive tension and prosocial behavior; A Lewinian analysis. In Wispé, L. (Ed) *Altruism, sympathy and helping*. New York: Academic Press, pp. 177–207.
- Humphrey, N.K. (1976) The social function of intellect. In Bateson P.P.G. & Hinde, R.A. (Eds) *Growing points in Ethology*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 303–317.
- Hutt, C. (1966) Exploration and play in children. *Symp. zool. Soc. Lond.*, No. 18, pp. 61–68.
- Izard, C.E. (1978) On the ontogenesis of emotions and emotion-cognition relationships in infancy. In Lewis, M. & Rosenblum, L.A. (Eds) *The development of affect*. New York: Plenum Press, pp. 389–413.
- Izard, C.E., Huebner, R.R., Risser, D., McGinnes, G.C. & Doughen, L.M. (1980) The young infant's ability to produce discrete emotion expression. *Developmental Psychology*, 16, 132–140.
- Jacklin, C.N. & Maccoby E.E. (1978) Social behavior at 33 months in same-sex and mixed sex dyads. *Child Development* 49, 557–569.
- James, W. (1890) *Psychology*. New York: Fawcett, 1963
- Kagan, J. (1979) The form of early development. *Arch. Gen. Psychiatry* 36, 1047–1054.
- Kagan, J. (1987) *Die Natur des Kindes*. München: Piper.
- Keller, H., Gauda, G., Miranda, D. & Schölmerich, A. (1985) Die Entwicklung des Blickkontaktverhaltens im ersten Lebensjahr. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 17, 258–269.
- Keller, H., Schölmerich, A., Miranda, D. & Gauda, G. (1987) The development of exploratory behavior in the first four years of life. In D. Görlietz & J.F. Wohlwill (Eds) *Curiosity, imagination and play*. Hillsdale: Erlbaum.
- Kemmler, L. (1957) Untersuchungen über den frühkindlichen Trotz. *Psychologische Forschung*, 25, 279–338.
- Klinnert M.D., Campos, J.J., Sorce, J.F., Emde, R. N. & Svejda, M. (1983) Emotions as behavior regulators: Social referencing in infancy. In Plutchik, R. & Kellerman, H. (Eds) *Emotions: Theory, research and experience*, Vol. 2, New York: Academic Press.
- Kohlberg, L. (1966) A cognitive-developmental analysis of children's sex-role concepts and attitudes. In E.E. Maccoby (Ed.) *The development of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.
- Köhler, W. (1921) *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen*. Berlin: Springer, Neudruck 1973.
- Konner, M.J. (1981) Infancy among the Kalahari Desert San. In Leiderman, P.H., Tulkin, S.R. & Whiting, B.B. (Eds) *Handbook of cross-cultural human development*. New York: Garland Press, pp. 3–51.
- LaBarbera J.D., Izard, C.E., Vietze, P. & Parisi, S.A. (1976) Four- and six-month-old infant's visual responses to joy, anger, and neutral expressions. *Child Development*, 47, 535–538.
- Lamb, M.E. (1976) *The role of the father in child development*. New York: Wiley.
- Lamb, M.E. (1977a) Father-infant and mother-infant interaction in the first year of life. *Child Development*, 46, 167–181.
- Lamb, M.E. (1977b) The development of mother-infant and father-infant attachments in the second year of life. *Developmental Psychology*, 13, 637–648.
- Lamb, M.E., Thompson, R.A., Gardner, W.P., Charnov, E.L. & Estes, D. (1984) Security of infantile attachment as assessed in the «strange situation»: Its study and biological interpretation. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 127–147.
- Lamb, M.E. & Bornstein, M. H. (1987) *Development in Infancy*. New York: Random House.
- Leslie, A.M. (1987) Pretense and representation: The origins of «Theory of Mind». *Psychological Review*, 94, 412–426.
- Leslie, A.M. (1988) Some implications of pretense for mechanisms underlying the child's theory of mind. In J.W. Astington, P.L. Harris & D.R. Olson (Eds) *Developing theories of mind*, New York: Cambridge University Press, pp. 19–46.
- Leslie, A. & Keeble, S. (1987) Do six-months-old infants perceive causality? *Cognition*, 25, 265–288.
- Lethmate, J. & Dücker, G. (1973) Untersuchungen zum Selbsterkennen im Spiegel bei Orang-Utans und einigen anderen Affenarten. *Z. Tierpsychol.*, 33, 248–269.
- Levin, I. (1977) The development of time concepts in young children: Reasoning about duration. *Child Development*, 48, 435–441.
- Lewis, C. & Osborne, A. (1990) Three-year-old's problems with false belief: Conceptual deficit or

- linguistic artefact? *Child Development*, 61, 1514–1519.
- Lewis, C. & Mitchell, P. (1994) *Children's early understanding of mind*. Hillsdale: Erlbaum.
- Lewis, M. (1992) *Shame*. New York: The Free Press
- Lewis, M. & Brooks-Gunn, J. (1979) *Social cognition and the acquisition of self*. New York: Plenum Press.
- Lewis, M., Sullivan, M.W., Stanger, C. & Weiss, M. (1989) Self-development and self-conscious emotions. *Child Development*, 60, 146–156.
- Lewis, M., Alessandri, S.M. & Sullivan, M.W. (1990) Violation of expectancy, loss of control and anger expressions in young infants. *Developmental Psychology*, 26, 745–751.
- Lorenz, K. (1935) Der Kumpan in der Umwelt des Vogels. In Lorenz, K. *Gesammelte Abhandlungen, Bd. 1*. München: Piper 1965, S. 115–282.
- Mahler, M.S., Pine, F. & Bergmann, A. (1978) *Die psychische Geburt des Menschen*. Frankfurt/M: Fischer.
- Main, M. (1982) Vermeiden im Dienst von Nähe. In Immelmann, K., Barlow, G., Petrinowitch, L. & Main, M. (Hrsg) *Verhaltensentwicklung beim Menschen und Tieren* Berlin: Parey.
- Main, M. & Cassidy, J. (1988) Categories of response to reunion with the parent at age 6: Predictable from infant attachment classifications and stable over a 1-month period. *Developmental Psychology*, 24, 415–426.
- Marvin, R.S. (1977) *An ethological cognitive model for the attenuation of mother-child attachment behaviour*. New York: Plenum.
- Marvin, R.S., Greenberg, M.T. & Mossler, D. (1976) The early development of conceptual perspective taking: Distinguishing among multiple perspectives. *Child Development*, 47, 511–514.
- Marvin, R.S. & Greenberg, M.T. (1982) Preschooler's changing conceptions of their mothers: A social-cognitive study of mother-child attachment. In D. Forbes & M.T. Greenberg (Eds) *New directions in child development (Vol 14): Developing plans for behavior*. San Francisco: Josey-Bass.
- Maurer, D. (1985) Infants' perception of facedness. In Field, T.M. & Fox, N.A. (Eds) *Social perceptions in infants*. Norwood: Ablex Publ., pp. 73–100.
- McGrew, W.C. (1972) *An ethological study of children's behavior*. New York: Academic Press.
- Meltzoff, A.N. (1988) Imitation, objects, tools, and the rudiments of language in human ontogeny. *Human Evolution*, 3, 45–64.
- Meltzoff, A.N. & Moore, M.K. (1977) Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198, 75–78.
- Meltzoff, A.N. & Gopnik, A. (1993) The role of imitation in understanding persons and developing a theory of mind. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D.J. Cohen (Eds) *Understanding other minds*. Oxford: Oxford University Press, pp. 335–366.
- Metzger W. (1954) *Psychologie*. Darmstadt: Steinkopff.
- Michotte, A. (1966) Die Kausalitätswahrnehmung. In W. Metzger & H. Erke (Hrsg) *Handbuch der Psychologie, Bd I Allgemeine Psychologie*. Göttingen: Hogrefe, S. 954–477.
- Miller, P. (1993) *Theorien der Entwicklungspsychologie*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Mischel, W. & Ebbesen, E.B. (1970) Attention in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 329–337.
- Mischel, H.N. & Mischel, W. (1987) The development of children's knowledge of self-control strategies. In: F. Halisch & J. Kuhl (Eds) *Motivation, Intention and Volition*. Berlin: Springer, pp. 321–336.
- Mitchell, P. (1994) Realism and early conception of mind: A synthesis of phylogenetic and ontogenetic issues. In Lewis, C. & Mitchell, P. (1994) *Children's early understanding of mind*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 19–45.
- Oerter, R. (1995). Kindheit. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (3. Aufl., S. 249–309). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Omark, D.J. Strayer, F.F. & Freedman, D.G. (1980) *Dominance Relations*. New York: Garland STPM.
- Papoušek, H. & Papoušek, M. (1977) Mothering and the cognitive head-start: Psychobiological considerations. In Schaffer, H.R. (Ed) *Studies in mother-infant interaction*. New York: Academic Press, pp. 63–85.
- Papoušek, H. & Papoušek, M. (1979) Early ontogeny of human social interaction. In Cranach, M.v., Foppa, K., Lepenies, W & Ploog, D. (Eds.) *Human Ethology*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 456–489.
- Parke, R.D. (1979) Perspectives on father-infant-interaction. In Osofsky, J. (Ed) *Handbook of Infant Development*. New York: Wiley, pp. 549–590.
- Perner, J. (1991) *Understanding the representational mind*. Cambridge, Ma: The MIT Press.
- Perner, J. (1991a) On representation that: The asymmetry between belief and desire in children's theory of mind. In Frye, D. & Moore, C. (Eds) *Children's theory of mind*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 139–155.
- Perner, J., Leekham, S.R. (1986) Belief and quantity: Three year old's adaption to listener's knowledge. *Journal of Child Language*, 13, 305–315.
- Perner, J., Leekham, S.R. & Wimmer H. (1987) Three-year olds' difficulties with false belief: The case for a conceptual deficit. *British J. of Developmental Psychology*, 6, 127–137.
- Perner, J., Ruffman, T & Leekham S. (1994) Theory of Mind is contagious: You catch it from your sibs. *Child Development*, 65, 1228–1238.
- Piaget, J. (1930) *The child's conception of physical causality* London: Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. (1969) *Nachahmung, Spiel und Traum*. Stuttgart: Klett.
- Piaget, J. (1975) *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde*. Stuttgart: Klett.
- Piaget, J. (1975a) *Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde*. Stuttgart: Klett.
- Piaget, J. (1978) *Das Weltbild des Kindes*. Stuttgart: Klett
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515–526.
- Premack, D. & Premack, A. (1983) *The mind of an ape*. New York: Norton.

- Priel, B. & De Schonen, S. (1986) Self-recognition: A study of a population without mirrors. *J. of Experimental Child Psychology*, 41, 237–250.
- Rauh, H. (1995) Frühe Kindheit. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.) *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 167–248.
- Rheingold, H.L. & Eckermann, C.O. (1973) Fear of the stranger. A critical examination. In H.W. Reese (Ed) *Advances in child development and behavior* Vol. 8 New York: Academic Press, pp. 185–222.
- Rheingold, H.L., Hay, D.F. & West, M.J. (1976) Sharing in the second year of life. *Child Development*, 47, 1148–1158.
- Rheingold, H.L. (1982) Little children's participation in the work of adults, a nascent prosocial behavior. *Child Development*, 53, 114–125.
- Rumbaugh, D.M. (Ed) (1977) *Language learning by chimpanzees. The LANA project*. New York: Academic Press.
- Russel, J., Mauthner, N., Sharpe, S. & Tidswell, T. (1991) The «Windows Task» as a measure of strategic deception in preschoolers and autistic subjects. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 331–349.
- Salapatek, P. (1975) Pattern perception in early infancy. In L.B. Cohen & P. Salapatek (Eds) *Infant perception: From sensation to cognition* (Vol 1, pp. 133–248) New York: Academic Press.
- Scanlon Jones, S. (1985) On the motivational basis for attachment behavior. *Developmental Psychology*, 5, 848–857.
- Schaffer, H.R. & Emerson, P.E. (1964) The development of social attachments in infancy. *Soc. Res. Child Development*, Nr. 29 (3).
- Scheerer, E. & Schönplflug (1984) Nachahmung (Handbuchartikel).
- Schmid-Denter, U. (1988) *Soziale Entwicklung*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schneider, W. & Büttner, G. (1995) Entwicklung des Gedächtnisses. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.) *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Psychologie Unions Verlag, S. 654–704.
- Shultz, T.R., Wells, D & Sarda, M. (1980) Development of the ability to distinguish intended actions from mistakes, reflexes, and passive movements. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 19, 301–310.
- Slaby, R.G. & Frey, K.S. (1975) Development of gender constancy and selective attention to same-sex models. *Child Development*, 46, 849–856.
- Small, M.Y. (1990) *Cognitive Development*. New York: Harcourt.
- Smith, M.C. (1978) Cognizing the behavior stream. The recognition of intentional action. *Child Development*, 49, 736–743.
- Sodian, B. (1991) The development of deception in young children. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 173–188.
- Sodian, B., Taylor, C., Harris, P.L. & Perner, L. (1991) Early deception and the child's theory of mind: False trails and genuine markers. *Child Development*, 62, 468–483.
- Sodian, B. (1994) Early deceptions and the conceptual continuity claim. In C. Lewis & P. Mitchell (Eds) *Children's early understanding of mind*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 385–402.
- Sodian, B. (1995) Entwicklung bereichsspezifischen Wissens. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg) *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Psychologie Unions Verlag, S. 622–653.
- Spelke, E.S. (1985) Perception of unity, persistence and identity: Thoughts of infants conception of objects. In J. Mehler & R. Fox (Eds) *Neonate cognition*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 89–113.
- Spitz, R.A. (1967) *Vom Säugling zum Kleinkind*. Stuttgart: Klett.
- Sroufe, A. & Waters, E. (1977) Hart rate as a convergent measure in clinical and developmental research. *Merill-Palmer Quarterly*, 23, 3–25.
- Staub, E. A (1986) Conception of the determinants and development of altruism and aggression: Motives, the self, and the environment. In Zahn-Waxler, C., Cummings, M.E. & Iannotti, R. (Eds.) *Altruism and aggression*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 135–164.
- Stern, C. & Stern, W. (1987) *Die Kindersprache*. Darmstadt: Wiss. Buchges. (Nachdruck der 4. Aufl. Leipzig, 1928).
- Stern, D.N. (1985) *The interpersonal world of the infant*. New York: Basic Book.
- Stern, W. (1914/1952) *Psychologie der frühen Kindheit bis zum sechsten Lebensjahr*. Heidelberg.
- Stewart, R.B. & Marvin, R.S. (1984) The role of conceptual perspective taking in the ontogeny of sibling caregiving. *Child Development*, 55, 1322–1332.
- Suddendorf, T. (1994) *Discovery of the fourth dimension: Mental time travel and human evolution*. Doctoral thesis. University of Waikato, Hamilton, New Zealand.
- Thompson, R.A. (1987) Empathy and emotional understanding: The early development of empathy. In Eisenberg, N. & Strayer, J. (Eds.) *Empathy and its development*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 119–145.
- Trevarthen, C. (1977) Descriptive analysis of infant communicative behavior. In H.R. Schaffer (Ed.) *Studies in mother-infant interaction*. New York: Academic Press, pp. 227–270.
- Uzgiris, I. (1983) Organization of sensorymotor intelligence. In M. Lewis (Ed) *Origins of intelligence*. New York: Plenum, pp. 135–189.
- Uzgiris, I & Hunt, J. (Eds) (1987) *Infant performance and experience: New findings with the ordinal scale*. Chicago: Chicago University Press.
- Visalberghi, E. & Frigaszy, D.M. (1990) Do monkeys ape? In S.T. Parker & K.R. Gibson (Eds) «Language» and intelligence in monkeys and apes. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 247–273.
- Wellman, H.M. (1988). First steps in the child's theorizing about the mind. In J. W. Astington, P. Harris & D. R. Olson (Hrsg.), *Developing theories of mind* (S. 64–92). Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, H.M. (1990) *The child's theory of mind*. Cambridge: MIT Press.

- Wellman, H.M. & Estes, D. (1986) Early understanding of mental entities: A reexamination of childhood realism. *Child Development*, *57*, 910–923.
- Wellman, H.M. & Gelman, S.A. (1992) Cognitive development: Foundational theories of core domains. *Annual Review of Psychology*, *43*, 337–375.
- Wellman, H. M. & Woolley, (1990) From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday Psychology. *Cognition* *35*, 245–275.
- Wells, G (1974) Learning to code experience through language. *Journal of Child Language*, *1*, 243–269.
- Wishart, J. G. & Bower, T.G.R. (1984) Spatial relation and the object concept: A normative study. In L.P. Lipsitt & C. Rovee-Collier (Eds) *Advances in infant research* (vol. 3 pp. 57–125). Norwood: Ablex.
- Whiten, A. & Byrne, R.W. (1988) Tactical deception in primates. *Behavioral and Brain Sciences*, *11*, 233–273.
- Wilkening, F. (1982) Children's knowledge about time, distance and velocity interrelations. In W.J. Friedman (Ed) *The developmental Psychology of time*. New York: Academic Press, pp. 87–112.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983) Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, *13*, 103–128.
- Wimmer, H., Hogrefe, G.-J. & Perner, J. (1988) Children's understanding of informational access as source of knowledge. *Child Development*, *59*, 386–396.
- Wimmer, H. & Hartl, M. (1991) Against the Cartesian view on mind: Young children's difficulty with own false beliefs. *British J. of Developmental Psychology*, *9*, 125–138.
- Wimmer, H. & Weichbold, V. (1994) Children's theory of mind: Fodor's heuristics examined. *Cognition* *53*, 45–57.
- Yuill, N (1984) Young children's coordination of motive and outcome judgements of satisfaction and morality. *British Journal of Developmental Psychology*, *2*, 73–81.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M. & Kind, R.A. (1979) Child rearing and children's prosocial initiations toward victims of distress. *Child Development*, *50*, 319–330.
- Zahn-Waxler, C., Cummings, E.M. & Iannotti, R. (Ed) (1986) *Altruism and aggression*. London: Cambridge University Press.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E., & Chapman, M. (1992) Development of concern for others. *Developmental Psychology*, *28*, 126–136.

# Kapitel IV. 2: Entwicklung im Jugendalter: Prozesse, Kontexte und Ergebnisse

Rainer K. Silbereisen und Eva Schmitt-Rodermund, Jena

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	378	4. Psychosoziale Funktionen .....	385
2. Grundlegende Prozesse .....	379	4.1 Identität .....	385
2.1 Pubertät .....	379	4.2 Autonomie .....	387
2.2 Kognition im Jugendalter .....	381	4.3 Sexualität .....	388
2.3 Jugend als sozialer Übergang .....	382	5. Fehlanpassungen im Jugendalter .....	389
3. Kontexte der Jugendentwicklung .....	383	5.1 Depression .....	390
3.1 Familie .....	383	5.2 Alkohol- und Drogengebrauch .....	391
3.2 Beziehungen zu Gleichaltrigen .....	384	Literatur .....	393

## 1. Einleitung

Jugend oder Adoleszenz, wie man gleichbedeutend sagt, ist der Lebensabschnitt zwischen dem Ende der Kindheit und dem Beginn des Erwachsenenstatus. Den Anfang legt man auf die Pubertät fest, also die körperliche Reife. Ihr Zeitpunkt hat sich in Westeuropa und Nordamerika über die letzten 100 Jahre um durchschnittlich etwa vier Monate pro Jahrzehnt nach vorn verlagert (säkulare Akzeleration), bevor diese Verschiebung jüngst zum Stillstand gekommen ist (Amundsen & Diers, 1973). Der Beginn des Erwachsenenstatus, das Ende von Jugend, variiert wegen der unterschiedlich langen Bildungskarrieren beträchtlich.

Als pragmatische Festlegung hat sich bei psychologischer Forschung dennoch die Gleichsetzung von Jugend mit dem zweiten Lebensjahrzehnt bewährt. Als frühe Adoleszenz wird der Zeitraum von etwa 11 bis 14 Jahren bezeichnet, als mittlere Adoleszenz die Zeit zwischen 15 und 18 Jahren, als späte Adoleszenz die bis 21 Jahre. Für den sich anschließenden Abschnitt des jungen Erwachsenenalters ist der Begriff Postadoleszenz eingeführt (Steinberg, 1996).

Der Anteil Jugendlicher an der Bevölkerung hat sich über die letzten Jahrzehnte in hochindustrialisierten Ländern beständig verringert. In Deutschland beispielsweise sank der Jugendquotient (0 bis 20jährige je 100 der 21- bis 59jährigen) seit 1950 im früheren Bundesgebiet von 59 auf 39 und in der ehemaligen DDR von 60 auf 47 (Zahlen von 1991; Bundesministerium für Familie und Senioren, 1994). Im gleichen Zeitraum stieg der Altenquotient (Anteil der 60jährigen und älteren) im früheren Bundesgebiet von 20 auf 36 (die Daten der ehemaligen DDR sind wegen der Wanderungsverluste unter Rentnern nicht vergleichbar).

Havighurst (1982) ist eine von vielen aufgegriffene Darstellung des Übergangs zum Erwachsenenalter als Serie von «Entwicklungsaufgaben» zu verdanken. Verstanden werden darunter prototypische Anforderungen, beispielsweise ein neues Verhältnis zu Gleichaltrigen zu gewinnen oder Pläne für die eige-

ne berufliche Zukunft umzusetzen. Jugendliche betreiben ihre Entwicklung selbst, indem sie Umwelten aufsuchen oder auch selbst gestalten, die ihnen die rechten Anregungen und Herausforderungen zur Bewältigung solcher Entwicklungsaufgaben geben (Lerner & Busch-Rossnagel, 1981; Silbereisen, 1986). Dies darf nicht so verstanden werden, als ob hinter einer solchen Person-Kontext-Interaktion jedes Mal ein gewollter Plan steht. Man kann aber mit Scarr und McCartney (1983) sagen, daß über die Kindheit und Jugend der Anteil einer von der Person selbst ausgehenden Wahl von Anregungsmöglichkeiten zunimmt (Jugendliche setzen sich beispielsweise den Verlockungen einer Clique mit Absicht aus, weil sie damit ihren sozialen Status absichern), während zuvor die Passung von Person und Umwelt ohne bewußtes eigenes Zutun erfolgte (ein in der Schule unruhiges Kind wird sich bald unter seinesgleichen finden, weil die Lehrer sich überfordert sehen und andere Kinder eher mit Ablehnung reagieren).

Die weitere Darstellung beginnt mit grundlegenden Prozessen (körperliche Reife, kognitive Entwicklung, soziale Erwartungen), gefolgt von bedeutsamen Kontexten der Jugendentwicklung (Familie, Gleichaltrige), sowie wichtiger Veränderungen psychosozialer Funktionen der Heranwachsenden (Identität, Autonomie, Sexualität). Den Abschluß bildet die Behandlung von Fehlanpassungen im Jugendalter (Depression, Alkohol- und Drogengebrauch). Dieser Aufbau ist Bronfenbrenner (1989) und Steinberg (1996) verbunden. Ihrem Vorbild folgend läßt sich so besser verdeutlichen, daß Entwicklungsergebnisse je nach dem Wechselspiel von Person und Kontext unterschiedlich ausfallen können.

Wir werden in diesem Kapitel nur einen Ausschnitt der Entwicklung im Jugendalter behandeln können. Beispielsweise sind Schule und Berufsausbildung als Kontexte nicht dargestellt, weitere psychosoziale Funktionen, wie die Entwicklung von vertrauensvollen Beziehungen oder religiöser Vorstellungen, werden nicht beschrieben, und wichtige Fehlanpassungen, wie Delinquenz, bleiben unerwähnt.

## 2. Grundlegende Prozesse

Die Entwicklung während der Jugend wird durch drei grundlegende Prozesse beeinflusst, nämlich die biologischen Veränderungen während der Pubertät, die wachsenden kognitiven Voraussetzungen für die Planung und Entscheidung von Zukunftsperspektiven sowie die Art der Erwartungen aus Gesellschaft und Kultur. Sie werden im folgenden kurz dargestellt.

### 2.1 Pubertät

Neben der Entwicklung zur Reproduktionsfähigkeit, die sich vor allem auf die Entwicklung der Hoden bzw. Ovarien und entsprechende endokrinologische Veränderungen bezieht, versteht man unter pubertären Veränderungen auch die Vermehrung des Anteils von Fett- zu Muskelgewebe, die wachsende Belastbarkeit von Blutkreislauf und Atmungssystem sowie die sich herausbildenden sekundären Geschlechtsmerkmale. Letztere betreffen die äußeren Genitalien, Scham- und weitere Körperbehaarung sowie die weibliche Brust (Brooks-Gunn & Reiter, 1990). Ein weiteres unübersehbares Merkmal der Pubertät ist der Wachstumsschub (Größenspurt). Die Körperhöhe nimmt bei Jungen zwischen 12 und 14 Jahren, bei Mädchen zwischen zehn und zwölf Jahren, um rund 10 cm pro Jahr zu (vgl. Kasten S. 380).

Alle diese Veränderungen werden durch das endokrinologische System gesteuert, welches das Zentralnervensystem, den Hypothalamus, die Hypophyse sowie die Gonaden (Hoden, Ovarien) einschließt. Die während der Pubertät steigende Ausschüttung von solchen Hypophysenhormonen, welche die Entwicklung der Gonaden fördern und damit die Produktion von Androgenen und Östrogenen (erstere mehr bei männlichen, letztere mehr bei weiblichen Jugendlichen) anstoßen, ist physiologisch so zu verstehen, daß die Hemmung der Hypophysenaktivität durch das Gehirn nachläßt. Genauer gesagt verliert der Hypothalamus an Sensitivität gegenüber den Gonaden-Hormonen im System und regt so, weil es nun höherer Spiegel zur Hemmung der Hypophyse bedarf, im Sinne eines negati-

ven Feedbacks die vermehrte Produktion von Östrogenen und Androgenen an.

Wodurch es zu dieser Veränderung der Hypothalamusaktivität kommt, ist nicht hinreichend geklärt. Wie Entwicklungsverzögerungen bei Mangelernährung (Anorexia Nervosa) oder extremer körperlicher Belastung zeigen, können die Ernährung und im weiteren Sinne die Gesundheit Einfluß nehmen. Außerdem scheint zwischen emotional belasteten familiären Beziehungen und einem beschleunigten Entwicklungstempo ein Zusammenhang zu bestehen. So fand Surbey (1990), daß bei Mädchen aus Scheidungsfamilien die Menarche früher eintritt als bei Altersgleichen.

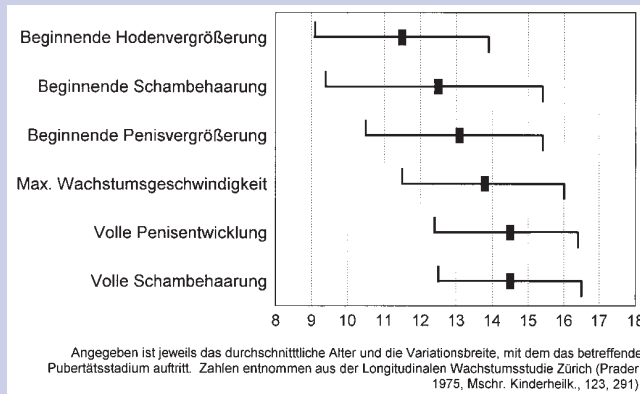
Der Zeitpunkt der pubertären Veränderungen streut beträchtlich. Die Menarche etwa kann schon mit zehn oder aber erst mit 15 Jahren eintreten, ohne daß diese Unterschiede medizinisch bedeutsam wären. Solche Abweichungen vom Durchschnitt sind hinsichtlich des Erlebens und auch der Folgen für die Verhaltensentwicklung noch wichtiger als der Stand der Pubertät als solcher. Einen Überblick zu den Ergebnissen entsprechender Forschungsarbeiten geben Kracke und Silbereisen (1994). Umfangreiche empirische Evidenz besteht für die sogenannte Devianz-Hypothese, wonach Abweichungen vom Durchschnitt in beide Richtungen, also zu früherem und zu späterem Beginn, ähnlich problematisch sind.

So haben spätentwickelte Jungen Schwierigkeiten, unter Gleichaltrigen anerkannt zu werden. Wegen des verspäteten Größenspurts können sie schon körperlich nicht mithalten, was sie zu Aufmerksamkeit heischenden Aktivitäten verführt, wie beispielsweise exzessivem Alkoholgebrauch (Andersson & Magnusson, 1990). Frühentwickelte Mädchen wiederum fallen dadurch auf, daß sie früher als Gleichaltrige Freundschaften mit Jungen haben und auch früher als andere mit dem Gebrauch von Alkohol und Drogen beginnen. Was hiervon langfristig bleibt, sind die Folgen der früheren Übernahme der Frauenrolle wie zeitigere Familiengründung oder geringerer Schulabschluß (Stattin & Magnusson, 1990).

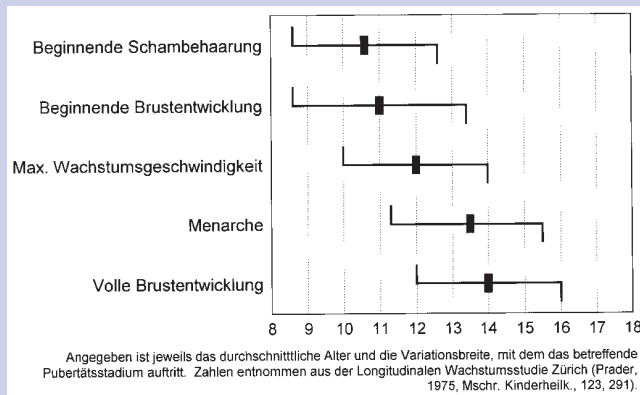
Wie komplex die Verhältnisse zwischen Problemverhalten und hormonellen Verän-

In den beiden nach Tanner (1972) gestalteten Abbildungen sind die Zeitpunkte und Abfolgen der wichtigsten körperlichen Veränderungen nebst ihren beträchtlichen Streuungen dargestellt. Bei Jungen steht am Beginn das Wachstum von Hoden und Skrotum, begleitet von den ersten (glatten) Schamhaaren. Etwa ein Jahr später beginnt der puberale Wachstumsschub, gemeinsam mit dem Wachstum des Penis und der weiteren Entwicklung der Schambehaarung (gelockt), die beide mit dem Höhepunkt des Wachstumsschubs schon nahe der erwachsenen Form ausgebildet sind. Hierzu etwa zeitgleich wachsen auch weitere Aspekte des Reproduktionssystems, wie Prostata und Samenblasen. Die Gesichts- und Körperbehaarung sowie der Stimmbruch treten vergleichsweise spät während der Pubertät ein.

Die Abfolge der Veränderungen ist bei Mädchen weniger regelmäßig. Bei etwa zwei Dritteln markiert die Brustknospung den Anfang, in den übrigen Fällen beginnen als erstes die Schamhaare zu wachsen, ebenfalls zunächst glatt dann gelockt. Die Brustentwicklung durchläuft typische Stadien der Herausbildung von Brustwarze und Warzenhof (unabhängig von der späteren Größe) bis zur Erwachsenenform. Diesen Veränderungen parallel wachsen das reproduktive System, so Uterus, Vagina, Klitoris und Schamlippen. Der Wachstumsschub bei Mädchen liegt relativ zu den anderen Veränderungen früher als bei Jungen. Die Menarche (erste Regel) hingegen erfolgt vergleichsweise spät. Bis zur vollen Reproduktionsfähigkeit können danach noch Jahre vergehen.



Abfolge der wichtigsten körperlichen Veränderungen während der Pubertät bei Jungen



Abfolge der wichtigsten körperlichen Veränderungen während der Pubertät bei Mädchen

Die genannte Systematik der Entwicklungsschritte von Schambehaarung und Wachstum des Penis bzw. der Brust und Menarche nach Tanner liegt verschie-

denen Verfahren zur Bestimmung des Stands der Pubertät zugrunde, die auch zur Selbstbeurteilung geeignet sind (Kracke & Silbereisen, 1994).

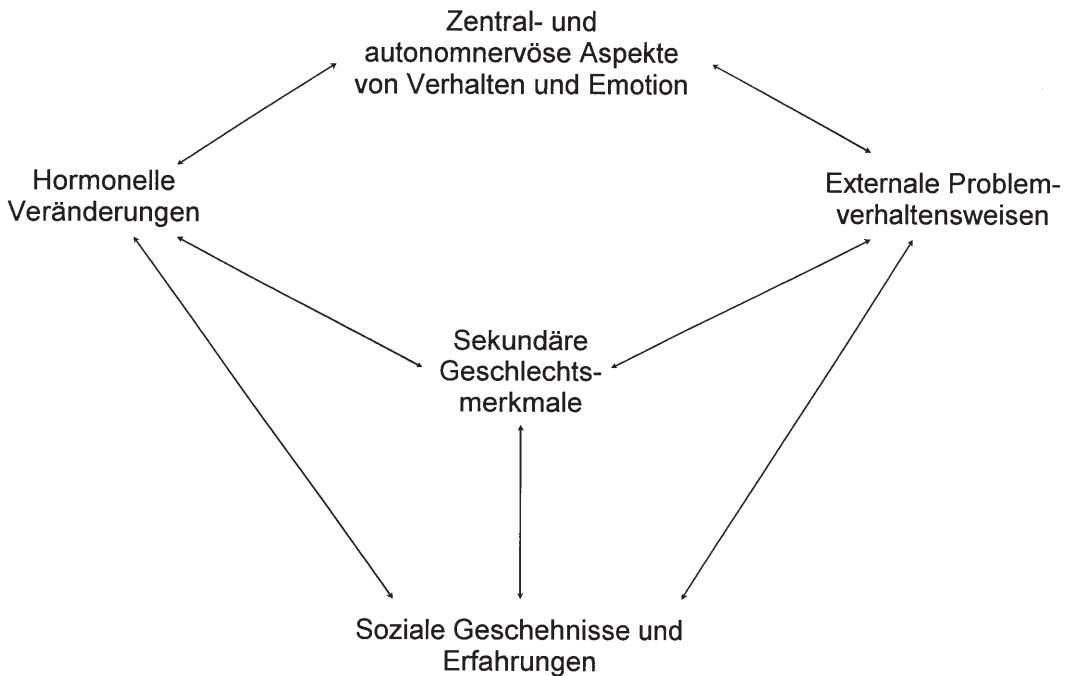


Abbildung 1: Modell nach Brooks-Gunn, Graber und Paikoff (1994)

derungen während der Pubertät mutmaßlich sind, haben Brooks-Gunn, Graber und Paikoff (1994) jüngst anhand der in Abbildung 1 wiedergegebenen Grafik dargestellt.

Eine anhaltende Veränderung der emotionalen Befindlichkeit als Folge des Anstiegs der Gonadenhormone kann demnach auf wenigstens drei, einander überlagernden Wegen erfolgen, nämlich über die Veränderung der Erregbarkeit, die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale sowie indirekt über den Umgang mit anderen Jugendlichen und Erwachsenen. Solche sozialen Geschehnisse und Erfahrungen können auch ihrerseits hormonell beeinflusst werden und umgekehrt hormonelle Prozesse wiederum anstoßen, wofür Veränderungen der Eltern-Kind-Beziehungen ein Beispiel sind.

## 2.2 Kognition im Jugendalter

Jugendliche denken anders als Kinder – wer kennt nicht das Grübeln über die eigene Zu-

kunft, das Ausmalen der künftigen Rolle, die bohrenden Fragen nach der Rechtfertigung für Tun und Unterlassen, beispielsweise gegenüber den Übeln dieser Welt (Keating, 1990)?

Ein erstes Prinzip zum Verständnis solcher Veränderungen ist die von Piaget (Inhelder & Piaget, 1954) ausgehende Auffassung, daß ihr gemeinsamer Nenner die Entwicklung des formal-operatorischen Denkens sei. Wer auf dieser Stufe der Denkentwicklung Probleme löst, vermag Hypothesen zu bilden und hierauf beruhend logische Schlüsse zu ziehen. Der Gewinn solchen Denkens für Jugendliche ist offensichtlich, etwa bei Entscheidungen über die künftige Ausbildung angesichts mehrerer Alternativen unterschiedlichen Anreizes.

Als zweites Prinzip hinter den Veränderungen des jugendlichen Denkens sind die wachsenden Inhalte des Wissens anzuführen. Jugendliche erwerben bereichsspezifische Expertise, beispielsweise zum erfolgreichen Handeln in der Auseinandersetzung mit Gleichaltrigen. Dieses Wissen selbst betrifft vor allem Wege und Weisen der Integration

verschiedener Aspekte eines Problems. Selman et al. (1986) haben beispielsweise unter dem Begriff der Perspektivenkoordination beschrieben, wie Jugendliche bis zur mittleren Adoleszenz zunehmend befähigter werden, bei interpersonalen Konflikten gedanklich die Auffassung einer dritten Person einzunehmen und von deren Position das Problem zu beurteilen. Ab etwa 16 Jahren ist ihnen dann geläufig, daß jeder Konflikt zwischen Menschen vor dem Hintergrund der sozialen Gemeinschaft gesehen werden muß, deren Grundsätze und Ansprüche betroffen sein können und folglich bedacht sein wollen. Diese Expertise steht auch hinter dem wachsenden Geschick, mit dem Jugendliche in der Lage sind, Konflikte nicht nur zu analysieren, sondern auch in erfolgreiche Strategien zur Konfliktlösung umzusetzen.

Ein von der kognitiven Entwicklung betroffener Bereich von erheblicher praktischer Bedeutung sind Entscheidungsprozesse. Eingangs der Jugendzeit werden reichlicher als während der Kindheit Optionen und Perspektiven vor dem Entscheiden gebildet und in ihren Konsequenzen durchdacht. Hinsichtlich der Gewandtheit und vor allem des kühlen Kopfes gegenüber Affekten sind aber erst junge Leute ausgangs der Adoleszenz den Erwachsenen gleich (Mann, Harmoni & Power, 1989) (Vgl. Kasten).

Quadrel, Fischhoff und Davis (1993) haben einen besonderen Aspekt von entscheidungsrelevanten Überzeugungen untersucht, nämlich die Annahme, selber Risiken besser bestehen zu können als andere. Zwar hielten sich nur 37% der Jugendlichen (11 bis 18 Jahre) für weniger vulnerabel als andere, wobei dies mit leichten Unterschieden für verschiedene Kategorien von Personen, Ereignisse, Vertrautheit usf. galt. Wichtiger war aber, daß dieser Effekt selbstzugeschriebener Unverletzbarkeit bei Erwachsenen nicht wesentlich anders lag, also keine wirkliche Besonderheit Jugendlicher darstellt.

Angesichts dieser Befunde muß man sich sehr überlegen, ob es angemessen ist, Jugendlichen die Option zu riskantem Verhalten mit der Begründung vorenthalten zu wollen, daß sie überlegte Entscheidungen zu treffen nicht in der Lage seien. Dies kann leicht zur Bevormundung werden, welche gesellschaftliches Versagen (beispielsweise Verweigerung angemessener Chancen zur Bildung oder persönlicher Sicherheit in großstädtischen Ghettos) kaschiert.

## 2.3 Jugend als sozialer Übergang

In normativer und rechtlicher Hinsicht fällt in das zweite Lebensjahrzehnt beispielsweise die Möglichkeit zur Erlangung eines Führerscheins, die Geschäftsfähigkeit, das aktive Wahlrecht, die Berechtigung zur Gründung einer eigenen Familie oder die Strafmündigkeit. Unter funktionalen Gesichtspunkten wird Jugend im Zusammenhang mit der über das letzte Jahrhundert immer ausgedehnteren Notwendigkeit zur langjährigen Bildung und Ausbildung der Heranwachsenden gesehen.

Vor dem Hintergrund populärer Thesen über die Nicht-Existenz der Kindheit im europäischen Mittelalter (Ariès, 1973) kann man fragen, ob Adoleszenz universell als Lebensabschnitt in den verschiedenen menschlichen Kulturen mit unterschiedlichen Weltbildern und Technologien ausgebildet ist. Schlegel und Barry III (1991) fanden in jeder unter 175 kulturell weniger komplex organisierten, zumeist heute so nicht mehr vorfindbaren Gesellschaften eine Adoleszenzphase, die mit oder kurz vor der Pubertät beginnt. Ihre Dauer lag zwischen zwei Jahren für Mädchen und bis zu vier Jahren für Jungen, war aber länger, wenn die für die Kultur typischen Erwachsenenrollen mehr Vorbereitung und Übung erforderten. Zumeist geschah der Übergang zum Erwachsenenalter in diesen kulturellen Gruppen als ausdrückliche Statuspassagen, die mit bestimmten Riten und Zeremonien verbunden waren und mit der feierlichen Aufnahme in den Kreis der Erwachsenen endeten.

Übergangsrituale sind zwar für heutige Jugendliche nicht gänzlich entfallen (Konfirmation, Jugendweihe, Schulabschluß), doch mangelt es an sichtbarer, bedeutungshaltiger Anerkennung des neuen Status durch die Gemeinschaft. Was heute nach Côté (1994) fehlt, ist ein besser strukturiertes Jugend-Moratorium, charakterisiert durch eine enge Koordination von Elternhaus, Schule und Wirtschaft, weiterhin ausdrückliche Gelegenheiten zum Erlernen der Rollen als Erwachsene und schließlich eine klare Kommunikation über erwünschtes und unerwünschtes Verhalten.

### 3. Kontexte der Jugendentwicklung

Familie und Gleichaltrige konstituieren die wichtigsten Kontexte im Jugendalter, die außerdem häufig zu unrecht als Antipoden gesehen werden. Auf andere, nicht minder bedeutsame Kontexte können wir hier nicht eingehen, wie beispielsweise die Schule oder den Arbeitsplatz.

#### 3.1 Familie

Die Zeit, die Jugendliche in ihrer Familie bei gemeinsamen Aktivitäten verbringen, nimmt über die zweite Lebensdekade beständig ab. Allerdings nimmt der Anteil direkter Interaktion (etwa Gespräche mit einem Elternteil) dabei zu (Larson et al., 1996). Deshalb verwundert es auch nicht, daß die meisten Jugendlichen sich mit den Eltern recht gut verstehen, sie als Berater in wichtigen Lebenslagen gern in Anspruch nehmen, und in schwierigen Situationen glauben, auf Mutter und Vater zählen zu können (Youniss, 1994; Steinberg, 1990).

Freilich gibt es trotzdem Auseinandersetzungen. Vor allem in Fragen der Alltagsorganisation, etwa wie häufig das Zimmer aufgeräumt werden sollte oder ob Sohn und Tochter auch im Haushalt helfen, gibt es Konflikte zwischen Eltern und Kindern (Smetana, 1989). Neue Freiheiten, die von den Jugendlichen eingefordert werden, wollen zwischen Eltern und Kindern ausgehandelt sein, und dies geht nicht immer ohne Auseinandersetzung ab. Warum findet sich dennoch kein auffälliger Wandel in der Häufigkeit von Konflikten über die Adoleszenz? Das Verhältnis zu den Eltern hat sich über die Jahre, wie andere enge Beziehungen auch, als System wechselseitiger Unterstützung und Bedürfnisbefriedigung entwickelt. Konflikte stören dies und werden deshalb eher gütlich beigelegt denn eine Gefährdung der Balance zu riskieren (Laursen & Collins, 1994).

Ein wichtiger Aspekt der Beziehung von Eltern und Jugendlichen ist das elterliche Erziehungsverhalten. In der psychologischen Forschung hat insbesondere Baumrind (1989)

Beachtung gefunden. Sie unterscheidet elterliche Herausforderung und elterliche Zuwendung. Kombiniert man hohe und niedrige Ausprägungen der beiden Dimensionen in Art eines 4-Felder-Schemas, kommt man zu einer Gegenüberstellung von vier Erziehungsstilen (laissez-faire, autoritativ, indifferent, autoritär). Autoritative Eltern sind liebevoll und unterstützend, stellen zusätzlich jedoch Herausforderungen zu fortschreitender Entwicklung. Solche Eltern zeichnen sich dadurch aus, daß sie klare Regeln setzen, an die sich die Jugendlichen zu halten haben, sind dabei aber in der Lage, freundlich auf sie einzugehen und gegebenenfalls solche Regeln auch zu diskutieren. So erzogene Jugendliche zeigen mehr Kompetenz, etwa in der Schule, sind neugieriger, haben bessere soziale Fähigkeiten und sind von anderen unabhängiger. Dieser Erziehungsstil bietet Jugendlichen die rechte Balance zwischen Autonomie und Aufsicht, zwischen festen Regeln und offener Diskussion über diese. Die durchgängig positiven Folgen von autoritativer Erziehung konnten im Vergleich verschiedener ethnischer Gruppen, unterschiedlicher sozialer Lebenslagen sowie verschiedener Familienstrukturen gezeigt werden (Steinberg, Mounts, Lamborn & Dornbusch, 1991; Schwarz & Silbereisen, 1996).

Auch die Kontakte der Eltern nach außen spielen eine große Rolle für die Entwicklung. Entsprechend der «Sozialkapital»-Theorie Colemans (1988) können soziale und kulturelle Aktivitäten der Eltern außerhalb der Familie Verbindungen und Beziehungen schaffen, welche den Jugendlichen indirekt wichtige Informationen, Unterstützung und auch Fähigkeiten vermitteln. Eine besondere Bedeutung scheint den Vätern zuzukommen (Büchel & Duncan, 1996)

Etwa 30% aller Ehen werden heute in Deutschland wieder geschieden. Probleme für die Entwicklung Jugendlicher treten besonders während der Zeit auf, in der sich die Eltern trennen. Sie werden hervorgerufen von Konflikten zwischen den Eltern (Peterson & Zill, 1986), von verändertem Verhalten der Eltern den Kindern gegenüber (Fauber, Forehand, McCombs & Wierson, 1990) sowie von Einbrüchen der ökonomischen Situation in Folge der Scheidung (Walper, 1988). Schul-

schwierigkeiten, vermehrte Ängstlichkeit und eine größere Zahl von Problemverhaltensweisen sind die Folgen, wobei die meisten Kinder und Jugendlichen sich nach einer Zeit von etwa zwei Jahren wieder erholen (Hetherington, Stanley-Hagan & Anderson, 1989).

Aber es gibt auch langfristige Folgen von Scheidungen. Jugendliche beispielsweise, deren Eltern sich bereits vor dem Alter des Kindes von neun Jahren voneinander getrennt hatten, zeigen eher Probleme mit Alkohol, beginnen früher als andere Jugendliche gegengeschlechtliche Beziehungen oder haben geringere Schulleistungen (Schwarz, 1995; Silbereisen & Schwarz, 1992). Daß solche Effekte erst während der Adoleszenz verzögert auftreten (Sleeper-Effekt), mag damit zusammenhängen, daß mit der gewachsenen Autonomie im Aufbau eigener Beziehungen Probleme zu Tage treten, die vorher alterstypisch mangels Gelegenheit nicht provoziert wurden (Sessa & Steinberg, 1991; Belsky, Steinberg & Draper, 1991).

### 3.2 Beziehungen zu Gleichaltrigen

Die Freizeit nimmt bei Jugendlichen etwa sechs Stunden des Tages ein (Statistisches Bundesamt, 1995), wovon ein großer Teil mit Gleichaltrigen verbracht wird (Larson & Richards, 1994). Das Besondere solcher Beziehungen liegt in der Gleichheit und Wechselseitigkeit. Gleichaltrigen kommt mit zunehmendem Alter größere Bedeutung als Quelle von Bestätigung, Freundschaft und Intimität zu (Laursen, 1996; Furman & Buhrmester, 1992).

Die Beziehung zum «besten Freund» oder zur «besten Freundin» gibt Jugendlichen eine gefühlsmäßige Bindung aneinander sowie Offenheit und Vertrautheit im Austausch von Gedanken (Hunter & Youniss, 1982; Laursen, 1993). Nur ca. 15% aller befragten deutschen Jugendlichen zwischen 13 und 24 Jahren gaben an, keine beste Freundin oder keinen besten Freund zu haben (Oswald, 1992).

Cliquen, eine Verbindung aus vier bis sechs miteinander bekannten Jugendlichen, zeichnen sich durch regelmäßig gemeinsame Unternehmungen und soziale Aktivitäten aus (Brown, 1990). Zu einer Clique findet, wer sich ähnlich ist oder gemeinsame Interessen

hat, also beispielsweise Jugendliche vergleichbarer Herkunft oder solche, die dieselbe Musik gut finden. Oswald (1992) fand in der erwähnten Studie, daß 40% der Jugendlichen Mitglied einer Clique waren, die sich regelmäßig trifft.

Wenn bald jeder zweite Jugendliche einer Clique angehört, was ist dann mit den anderen? Nach Ennett und Baumann (1996) verteilen sich die anderen Positionen in sozialen Netzwerken etwa zu gleichen Anteilen auf sozial Isolierte und auf solche Jugendliche, welche Verbindungen zwischen Cliquen repräsentieren, ohne aber selber dazu zu gehören. Positionen in Cliquen haben über die mittlere Adoleszenz eine recht hohe Stabilität; etwa jeder zweite nahm auch nach zwölf Monaten noch die gleiche Stellung ein.

Von der Clique zu unterscheiden sind andere Gruppierungen, die in der jugendpsychologischen Literatur als «Crowd» bezeichnet werden (Brown, 1990). Gemeint ist die durch Dritte in der Art eines Stereotyps zugeschriebene Zugehörigkeit zu einem kulturellen Stil. Jeder Jugendliche weiß, was er unter einem Gruftie, einem Punk oder einem Popper zu verstehen hat. Die Zuordnung zu einer solchen Gruppierung hat vor allem die Funktion, den Jugendlichen eine, wenn auch vorläufige und nicht immer wünschenswerte, Identität zu geben und damit Verhaltenssicherheit zu verleihen (Brown, 1990).

Beziehungen zu Gleichaltrigen wandeln sich systematisch über die Jugendzeit, wie eine schon über 30 Jahre alte, aber noch immer aktuelle Beobachtungsstudie zeigt (Dunphy, 1963). Während der frühen Adoleszenz bleiben Jungen und Mädchen unter sich. Nach und nach wächst ein Interesse aneinander, dem durch Annäherung solcher gleichgeschlechtlichen Gruppen begegnet wird. Jungen und Mädchen beobachten sich nun ausgiebig, wenn auch aus der Ferne. Diese Phase wird abgelöst durch den Zusammenschluß in gemischtgeschlechtliche Gruppen, wobei es auch weiterhin vor allem um Kameradschaft, Zuwendung und wechselseitige Unterstützung geht (Youniss & Smollar, 1985). Zu dieser Zeit, die etwa in dem Alter um 15 Jahre liegt, findet man nun die Jungen und Mädchen gemeinsam im Schwimmbad, vor dem Einkaufszentrum oder auch in

der Tanzschule. Nach und nach bilden sich dann Paare, die miteinander festere Beziehungen eingehen. Die große Gruppe löst sich deshalb in der späten Adoleszenz zugunsten eines lockeren Verbunds solcher Paare auf.

Zu frühes Interesse an gemischtgeschlechtlichen Gruppen ist ebenso ein Risiko wie zu spätes, denn beides sind Anlässe, von Gleichaltrigen abgelehnt zu werden (Dunphy, 1963). Abgelehnte Jugendliche aber gehören oftmals zu denen, die auch schlechte Schulleistungen oder Problemverhaltensweisen zeigen (Savin-Williams & Berndt, 1990). Geringer Selbstwert, Kontakte mit normabweichenden Gleichaltrigen oder auch externale Kontrollüberzeugungen gehören dazu (Albrecht & Silbereisen, 1993).

Wenn der Einfluß Gleichaltriger mit zunehmendem Alter immer größer wird, heißt das nicht, daß der Einfluß der Eltern komplementär immer mehr nachläßt? Auf die Frage, welche Menschen den Jugendlichen am wichtigsten sind, antworteten etwa 75 % der befragten 13- bis 24jährigen, daß es entweder Eltern oder aber Eltern und Gleichaltrige gleichermaßen seien. Negative Einflüsse von Gleichaltrigen kommen dann besonders zum Tragen, wenn die Beziehung zu den Eltern ihrerseits gestärkt ist (Brown & Huang, 1995; Oswald, 1992).

Aktivitäten mit Gleichaltrigen finden an Orten statt, deren Auswahl kaum zufällig ist. In einer umfangreichen Beobachtungsstudie konnte beispielsweise Noack (1990) zeigen, daß die Entwicklung gegengeschlechtlicher Beziehungen die Auswahl der Freizeitorte bestimmt. So begnügen sich insbesondere solche Jungen und Mädchen nicht mehr mit häuslichen Freizeitorten in der Gemeinschaft Erwachsener, die entweder einen Partner suchen oder bereits gefunden haben (Silbereisen, Noack & von Eye, 1992). Sie gehen statt dessen an Orte, die ihnen bieten, was für das Kennenlernen oder Ausüben einer Beziehung wichtig ist, wie Geselligkeit, Musik sowie die Möglichkeit, sich gegenüber Gleichaltrigen in Position zu bringen. Dies zu ermöglichen, ist Hauptanliegen des Programms kommerziell betriebener Freizeitstätten wie Diskotheken, welche in der späten Adoleszenz fester Bestandteil des Lebens Jugendlicher sind (Hendry et al., 1993).

## 4. Psychosoziale Funktionen

In den vorangegangenen Abschnitten lag der Akzent auf den Kontexten, in deren Rahmen Jugendentwicklung stattfindet und die Jugendliche sich aneignen. Über diese ökologische Sichtweise hinaus darf aber nicht vergessen werden, daß es die Persönlichkeit der Jugendlichen ist, welche allen Handlungen und Geschehnissen den inneren Zusammenhalt gibt. Im folgenden werden deshalb drei grundlegende Bereiche psychosozialer Kompetenzen und Verhaltensweisen behandelt.

### 4.1 Identität

Identität ist ein schillernder Begriff. Gemeint ist im folgenden der Sachverhalt, daß sich Menschen im Lauf ihrer Entwicklung zunehmend ein System von Zielen, Werten und Überzeugungen zu eigen machen, welches für sie persönlich wichtig ist und dem sie sich verpflichtet fühlen (Waterman, 1985). Identität meint insofern mehr als lediglich die Summe von Konzepten über sich selbst (etwa, wie man sich hinsichtlich der Leistungsfähigkeit oder der körperlichen Attraktivität einschätzt). Sie hat zahlreiche Funktionen für die Persönlichkeit, gerade in Zeiten rascher Entwicklung und sozialen Wandels. Hierunter zählen beispielsweise die Wahrung der Kontinuität von der Vergangenheit in die erwartete Zukunft, die Verleihung vom Zielbezug und Sinn im Leben, die Stiftung von Kohärenz des Handelns in verschiedenen Lebensbereichen, schließlich die Möglichkeit, sich von anderen sowohl als selbständiges Individuum abzusetzen als auch sich mit ihnen unter gemeinsamen Zielen zu solidarisieren (Fend, 1991).

Identität in diesem Sinne ist auch eines der Kernkonzepte der psychosozialen Entwicklungstheorie, die Erikson (1973) vertritt. Er formulierte acht Krisen (Entwicklungsaufgaben), die sich im Lebenslauf aus der Einbettung der Person in die Sozialordnung nacheinander ergeben und gelöst werden müssen. Die Krise im Jugendalter nannte er «Identität versus Identitätsdiffusion». Damit deutet er die beiden möglichen Ergebnisse dieser Herausforderung an, nämlich entweder eine

aktiv erworbene Selbsterkenntnis und Zukunftsperspektive oder aber ein anhaltender Zustand der Verwirrung, der es Jugendlichen erschwert, die folgenden Krisen zu meistern, wobei das Knüpfen vertrauensvoller und offener Beziehungen zu anderen als nächstes Thema ansteht. Erikson stellte sich die Entwicklung der Identität ausgangs der Kindheit so vor, daß zunächst Unklarheit über die neue Rolle vorherrscht. Während der Jugendzeit, so nahm er an, könnte dieser Zustand abgelöst werden durch eine vorweggenommene Identität, in der das Individuum sich den Meinungen und Zielen anderer, etwa der Eltern, anschließt. Durch weitere Erfahrungen und deren kognitive Durchdringung stellen sich dann viele dieser vorweggenommenen Zielsetzungen für das eigene Leben als unbrauchbar heraus. Das Individuum gerät in eine Krise, während der viele Möglichkeiten abgewogen und bedacht werden. Die Gesellschaft entspricht dieser Situation durch einen Aufschub von Verpflichtungen und die Gewährung von Freiräumen (Moratorium). Die Krise ist durchstanden und damit Identität erreicht, wenn es schließlich gelungen ist, sich ein konsistentes Bild davon aufzubauen, wer man ist und in welche Richtung die weitere Entwicklung gehen soll. Gelingt dies nicht, ist das Leben und Treiben der Jugendlichen durch Unausgewogenheit zwischen Anspruch und Wirklichkeit, oberflächliche Engagements und durch abweichendes Verhalten gekennzeichnet.

Marcia (1980; Berzohsky, 1992) hat sich besonders um eine Systematisierung und empirische Erfassung dieses Ansatzes bemüht. Er beschreibt die vier Stadien anhand zweier Dimensionen, nämlich «exploration» (Erkundung) und «commitment» (Verpflichtung), deren gemeinsame Ausprägung sich in Art eines 4-Felder-Schemas darstellen läßt. Wenig Exploration der Möglichkeiten, gepaart mit einem geringen Maß an Verpflichtung für einen bestimmten Bereich, sind die Kennzeichen für Identitätsdiffusion. Eine übernommene Identität zeichnet sich ebenfalls durch wenig Exploration aus, jedoch sind hier bereits Verpflichtungen getroffen. Ein Beispiel wäre eine Jugendliche, die auf den Rat der Eltern hin eine Ausbildung als Bürokauffrau anfängt, sich jedoch nicht über andere Möglich-

keiten informiert hat. Das Moratorium ist gekennzeichnet durch eben dieses Einholen von Informationen. Verschiedene Alternativen werden bedacht und gedanklich durchgespielt, teils sogar ausprobiert, aber eine Entscheidung für etwas bestimmtes ist noch nicht gefallen. Die erarbeitete Identität vereint zuletzt beides: nach sorgfältiger Exploration der Möglichkeiten, Abwägung eigener Fähigkeiten und Interessen ebenso wie Überlegungen zur Zukunftsperspektive sind die Weichen für einen bestimmten Weg gefallen.

Solche Prozesse der Identitätsfindung können sich auf verschiedene Themen erstrecken, auf religiöse Fragen ebenso wie darauf, welchen Beruf jemand erlernt, auf die Art, wie soziale Beziehungen gepflegt werden, oder auf politische Orientierungen. Dabei vollziehen sich die meisten Veränderungen der Identität etwa in der Zeit zwischen 18 und 21 Jahren, zumindest ist in dieser Zeit die Vielfalt des Auftretens verschiedener Identitätsstadien unter den Jugendlichen am höchsten (Archer, 1982). Übergänge zur vollen Identität erfolgen am frühesten im Bereich beruflicher Entscheidungen, wohingegen religiöse oder politische Ansichten auch mit 21 Jahren noch nicht so weit durchdacht sind (Waterman, 1982; Fend, 1991).

Empirisch tritt keineswegs nur der behauptete idealtypische Ablauf von Identitätsstadien auf, sondern es findet sich eine große Zahl verschiedener Muster, die teils auch rückläufig sind und beispielsweise bei einer diffusen Identität enden (Waterman, 1982). Schon deshalb ist der Identitätsstatus nicht besonders stabil. So wurden 90% der Jugendlichen, die sich im Moratorium befinden, also gerade in der Mitte eines Finde- und Entscheidungsprozesses, nach vier Jahren einer anderen Identitätsform zugeordnet (Adams & Fitch, 1982).

Die Identitätsentwicklung wird von der Qualität der familiären Interaktion beeinflusst. So zeigt sich, daß insbesondere solche Jugendliche einen vollen Identitätsstatus erreichen, deren Eltern warm und wenig restriktiv sind (Grotevant & Cooper, 1988). Wenn elterliche Wärme fehlt, kommt es oftmals nicht zu klaren Entscheidungen für oder gegen Optionen im Leben. Fehlt es eher an Ermutigung zu Eigenständigkeit, mündet dies

häufig in nur dürftiger Exploration (Campbell, Adams & Dobson, 1984).

Welcher Identitätsstatus vorherrscht, hat nicht nur mit der Qualität von Familienbeziehungen zu tun. Vielmehr spiegeln sich darin auch Bedingungen aus Umwelt und Gesellschaft. In einer Welt ohne sozialen Wandel mag es geradewegs adaptiv sein, sich auf das Vorbild der Eltern festzulegen, während eine Gesellschaft, die Unverbindlichkeit und Offenheit propagiert, mehr zur Identitätsdiffusion anregen wird (Marcia, 1989). Weiterhin darf man nicht vergessen, daß ein nachhaltiger Wandel der Lebenssituation (man denke nur an die Erschütterung des Weltbilds vieler Menschen in der ehemaligen DDR) Anlaß für eine neue Identitätssuche sein kann (Waterman & Archer, 1990).

## 4.2 Autonomie

Die wachsende Unabhängigkeit von den Eltern und anderen Personen in affektiver Hinsicht ist ein wichtiger Aspekt von Autonomie. Im Verlauf der Adoleszenz ergibt sich hier ein tiefgreifender Wandel. Während Kinder ihre Eltern noch als mehr oder minder allwissend sehen, ist Jugendlichen sehr wohl deutlich, daß auch die Eltern ihre Schwächen haben und sich keineswegs in allen Dingen auskennen (Steinberg & Silverberg, 1986). Weiter verlassen sich Jugendliche mehr und mehr auf sich selbst, auch bei Schwierigkeiten, mit denen sie früher zu den Eltern gekommen wären. In vielen Fragen wird nun eher der Beistand von Freunden gesucht, deren Rat beispielsweise in Liebesdingen dem der Eltern vorgezogen wird (Youniss, 1994). Weiterhin gibt es immer mehr Dinge, die die Jugendlichen für sich behalten oder über die sie eine eigene Meinung haben. Die Auswahl der Freunde beispielsweise betrachten Jugendliche als ihre persönliche Sache, während die Eltern weiter der Ansicht sind, daß sie legitimen Einfluß ausüben sollten (Smetana & Asquith, 1994).

Diese Themen emotionaler Autonomie entwickeln sich nicht gleichermaßen. Den Eltern auch Fehler zuzutrauen, geben Jugendliche schon recht früh an. Daß sie aber ihre Eltern als eigenständige Personen mit ihren be-

sonderen Bedürfnissen ansehen, tritt häufig erst im jungen Erwachsenenalter ein (Youniss, 1994). Über solche Altersunterschiede hinaus gibt es beträchtliche Unterschiede zwischen Jugendlichen. Jungen und Mädchen aus geschiedenen Familien beispielsweise werden in dieser Hinsicht schneller erwachsen, sie fangen früher an, in ihren Eltern nicht Alleskönner und -wisper zu sehen (Sessa & Steinberg, 1991). Entscheidend hierfür dürfte die frühere Übernahme von Verantwortungen in der Haushaltsorganisation sein, weniger die Enttäuschung über das Scheitern der Beziehung zwischen den Eltern.

Ein weiteres Verständnis von Autonomie betrifft die Selbständigkeit im Entscheiden. Jugendliche erlangen zunehmend die Fähigkeit, verschiedene Sichtweisen gegeneinander abzuwägen, sich besser in andere hineinzuversetzen, Risiken besser abzusehen und Folgen des eigenen Handelns einzuschätzen (Lewis, 1981). Dies ist die Voraussetzung, sich die Einflüsse anderer bewußt zu machen und sich ihnen gegebenenfalls zu widersetzen, eine eigene Meinung zu fassen und diese auch zu vertreten.

Während der frühen Adoleszenz eher das zu denken, was auch die anderen für richtig halten, liegt nicht nur an einer besonderen Anfälligkeit gegenüber Konformitätsdruck, sondern auch daran, daß dieser Druck seitens der Gleichaltrigen in diesem Zeitraum steigt (Steinberg & Silverberg, 1986; Brown, Clasen & Eicher, 1986). Wie schon bei der emotionalen Autonomie geht eine warme, die Unabhängigkeit fördernde Erziehung mit früherer Verhaltensautonomie einher (Fulgini & Eccles, 1993).

Über solche Anlässe für interindividuelle Unterschiede hinaus gibt es charakteristische Besonderheiten von Kulturen. Jugendliche aus Ländern Südostasiens oder auch aus Osteuropa erreichen Unabhängigkeit im Entscheiden über eigene Belange zu einem späteren Zeitpunkt, als dies bei Jugendlichen aus westlichen Industrienationen der Fall ist (Feldman & Quatman, 1988; Feldman & Rosenthal, 1990; Schmitt-Rodermund & Silbereisen, 1996). Der Grund dafür liegt in verschiedenen Wertsystemen und hierauf bezogenen Erziehungszielen. Obwohl die Bezeichnungen und Inhalte für diese wichtigen

Aspekte kultureller Unterschiede uneinheitlich sind, geht es doch um Kollektivismus gegenüber Individualismus, genauer darum, daß frühe Autonomie im Verhalten dort gewährt und erwartet wird, wo Beziehungen eher egalitär und Verpflichtungen gegenüber der Gruppe eher unter Nutzungsgesichtspunkten verstanden werden (Schwartz, 1994; Smith, Dugan & Tromenaars, 1996).

Wenn Kontexte nicht den Gestaltungsraum geben, welchen Jugendliche entsprechend ihrer Autonomieentwicklung verlangen, kommt es zu Schwierigkeiten. Unter dem Stichwort «Stage-Environment-Fit» haben Eccles et al. (1993) über Untersuchungen zu einem solchen Mißverhältnis bei Schülern berichtet, das beim Übergang von der Grundschule zur Sekundarschule eintreten kann. Nach dem Schulwechsel versuchen die neuen Lehrer das Geschehen in der Klasse stärker zu strukturieren, die Lehrer-Schüler-Beziehung ist von mehr Distanz geprägt, der schulische Tagesablauf wird komplexer, die Lehrer erleben Schüler dieses Alters als schwierig, und schließlich werden auch die Leistungsmaßstäbe strenger. Dies beeinträchtigt die intrinsische Schulumotivation um so ausgeprägter, je deutlicher die Jugendlichen in der Schule ein Mißverhältnis zu ihren gewachsenen Wünschen nach Autonomie im Verhalten erleben. Solcher Mangel kann durch Unterschiede im körperlichen Entwicklungstempo noch verstärkt werden. Der bei frühentwickelten Mädchen beobachtete Leistungsabfall (Simmons & Blyth, 1987) kann entweder an dadurch angestoßenen vermehrten Kontrollbemühungen der Lehrer liegen, oder daran, daß die Mädchen schon auf geringere Mißverhältnisse von Autonomiewunsch und Schulumwelt mit Motivationsseinbußen antworten.

Fortschritte in der emotionalen Unabhängigkeit und der verhaltensmäßigen Autonomie der Jugendlichen bringen sie dazu, sich eigene Wertorientierungen zu suchen (Youniss, 1994). Deshalb wird dieser Aspekt der Autonomie zuletzt erreicht, nämlich erst im Alter von 18 bis 20 Jahren oder noch später. Nimmt man politisches Interesse und Wahlbeteiligung als wichtige Indikatoren gewachsener Wertorientierungen, so liegen noch die 18- bis 24jährigen deutlich unter dem Durchschnitt. Erst ab Mitte des zweiten Lebensjahrzehnts erfolgt ein deutlicher Anstieg, der wohl das Einüben in politische Beteiligung abschließt (Kaase, 1989). Politik zu verstehen,

verlangt viel Abstraktion, was die spätere Entwicklung teils erklären kann. Wichtig ist aber vielleicht auch, daß junge Leute soziale Macht als Wert ausgesprochen gering schätzen, (Reitzle & Silbereisen, 1996).

### 4.3 Sexualität

Die physiologische Fähigkeit zu sexueller Erregung ist schon im Kindesalter vorhanden. Aber erst mit der Pubertät ergibt sich aufgrund hormoneller Veränderungen ein gesteigertes sexuelles Bedürfnis und folgend die Fähigkeit zur Reproduktion (Udry, 1987). Erster Auslöser der psychosexuellen Entwicklung sind die Veränderungen während der Pubertät. So steigt bei Jungen die sexuelle Aktivität zusammen mit dem Testosteronspiegel im Blut, und zwar unabhängig davon, wie der Entwicklungsstand im Hinblick auf Muskulatur oder Bartwuchs ist (Udry et al., 1985). Für Mädchen hingegen gilt, daß der Testosteronspiegel im Blut zwar mit sexuellem Interesse einhergeht, nicht aber mit sexueller Aktivität, die anders als bei Jungen stärker mit dem Alter korreliert (Udry, Talbert & Morris, 1986).

Wie schon die Bedeutung des Alters jenseits biologischer Faktoren zeigt, hängen Zeitpunkt und Art sexueller Aktivitäten von gesellschaftlichen Vorgaben und, spezieller noch, von dem ab, was an Verhaltensweisen in der jeweiligen Gruppe Gleichaltriger gängig ist. So zeigen sich für verschiedene kulturelle Gruppen ganz unterschiedliche Zeitpunkte, wann Jugendlichen sexuelle Aktivität zugestanden wird, obwohl die körperliche Reife in den einzelnen Gruppen nicht sehr variiert (Schlegel & Barry III, 1991). Jugendliche handeln also zu einem kulturtypischen Alter mit dem anderen Geschlecht an, und zwar relativ unabhängig davon, wie weit sie in ihrer körperlichen Entwicklung sind (Dornbusch et al., 1981).

Wenn von Sexualität gesprochen wird, sind verschiedene Aktivitäten gemeint. Masturbation tritt bei Mädchen erstmalig etwa um das zwölfte Lebensjahr auf, bei Jungen etwa mit 14. Im Alter von 16 bis 17 Jahren geben unter den Jungen knapp 90 %, unter den Mädchen aber nur 40 % an, sich gele-

gentlich selbst zu stimulieren (Schmidt, 1993). Erst im Alter von 20 Jahren liegt dieser Anteil bei den Mädchen um 70% (Clement, 1986). Während sich aus der weiteren Verbreitung und dem raschen Anwachsen der Selbstbefriedigung unter Jungen schließen läßt, daß sie ein Ersatz für Geschlechtsverkehr ist, scheint die Masturbation bei Mädchen eher den Charakter eines eigenständigen sexuellen Verhaltens zu haben, das neben der Erfahrung von partnerschaftlicher Sexualität bestehen bleibt (Sigusch & Schmidt, 1973). Für die meisten Jungen bringt die Selbstbefriedigung die erste Orgasmuserfahrung, während es bei den Mädchen eher Petting und Geschlechtsverkehr sind (Schmidt, 1993).

Bis 20% der Jugendlichen unter 16 Jahren haben sexuelle Erfahrungen auch mit dem gleichen Geschlecht gemacht (Steinberg, 1996).

Dies (beispielsweise Masturbation) ist aber nicht zu verwechseln mit einer anhaltenden sexuellen Orientierung auf das gleiche Geschlecht. Die Ursachen von Homosexualität werden kontrovers diskutiert. Teils wird die unterschiedlich starke Ausschüttung von Hormonen im Mutterleib für die sexuelle Orientierung im späteren Leben verantwortlich, andere führen sie auf Besonderheiten des Gehirns, spezieller des Hypothalamus zurück. Auch genetische Determination ist diskutiert worden, finden sich unter eineiigen, getrennt aufgewachsenen Zwillingen doch mit hoher Wahrscheinlichkeit gleiche sexuelle Präferenzen. Aber auch Ursachen in der Sozialisation wurden in Erwägung gezogen. So zeigen Kinder, deren Verhalten nicht dem Geschlechtsstereotyp entspricht, mit höherer Wahrscheinlichkeit als andere im Erwachsenenalter homosexuelle Präferenzen (Savin-Williams, 1988)

Machen die Jungen also ihre ersten bedeutsamen sexuellen Erfahrungen allein, ist es für die Mädchen eher die intime Beziehung, die genußvolle sexuelle Erlebnisse ermöglicht. Dieser wichtige Unterschied in der Erfahrung mit dem eigenen Körper wohl auch, warum der erste Geschlechtsverkehr, den Mädchen und Jungen gleichermaßen meist mit einem festen Partner um etwa 16 Jahre erleben, von Mädchen als nicht besonders zufriedenstellend erlebt wird (Schmidt, 1993; Silbereisen & Schwarz, 1992).

Werden Jugendliche, beispielsweise in Folge einer Scheidung, allein von der Mutter erzogen, zeigen besonders die Mädchen früher sexuelle Aktivität (Newcomer & Udry, 1987). Hieran ist das Beispiel sexueller Aktivität der alleinlebenden Mutter beteiligt, was dazu führen kann, daß sich die Tochter ebenfalls frühzeitig sexuell engagiert. Die geringere elterliche Aufsicht spielt ebenfalls eine Rolle, wobei sich aber die Geschlechter unterscheiden. Jungen gehen sexuellen Aktivitäten nach, ob ihre Eltern sie zu kontrollieren versuchen oder nicht, während stärker beaufsichtigte Mädchen weniger sexuell aktiv sind (Flawelling & Bauman, 1990).

Problemverhalten in Form von Alkohol- und Drogenkonsum sowie Delinquenz gehen ebenfalls mit früherem Beginn sexueller Aktivitäten einher. Dabei ist jedoch kaum zwischen Ursache und Wirkung zu unterscheiden, denn frühe sexuelle Aktivität ist selbst eine Facette problematischer Verhaltensweisen (Elliott & Morse, 1989). Frühere sexuelle Erfahrungen sind auch dann wahrscheinlicher, wenn Jugendliche geringere intellektuelle Fähigkeiten haben oder die Schulleistungen schlecht sind (Moore, Simms & Betsey, 1986). Teils hindert frühe sexuelle Aktivität daran, die Nase in die Bücher zu stecken, teils führt der Mangel an schulischen oder beruflichen Erfolgen dazu, sich sein Ansehen anders zu sichern.

Weitere Anlässe interindividueller Unterschiede haben damit zu tun, daß sich Jugendliche dem Vorbild anderer anpassen. So würden Jugendliche selbst früher sexuell aktiv, wenn ihre Freunde oder Geschwister es auch sind (Udry, 1987). Dabei genügt es auch schon, wenn die Jugendlichen glauben, ihre Freunde würden bereits mit anderen schlafen, um die sexuelle Aktivität der Jungen und Mädchen zu steigern (Brooks-Gunn & Furstenberg, 1989).

## 5. Fehlanpassungen im Jugendalter

Zwischen gelungener Entwicklung und Fehlanpassung bestehen fließende Übergänge. So sind viele jugendliche Problemverhal-

tensweisen, wie manche sexuelle Erfahrungen, lediglich ihres Zeitpunkts wegen problematisch, und Abstinenz kann auch Folge sozialer Isolierung sein (Shedler & Block, 1990). Man darf auch nicht übersehen, daß Problemverhaltensweisen, jedenfalls zeitweise und in Grenzen, adaptiv sein können, indem sie beispielsweise Ansehen unter Gleichaltrigen schaffen und so die Suche nach der neuen Rolle erleichtern (Silbereisen, 1995). (Vgl. Kasten.)

Im folgenden werden Befunde zu Depression sowie Alkohol- und Drogengebrauch berichtet. Weitere Themen, die mit eben solchem Recht hätten behandelt werden können, sind beispielsweise psychosomatische Störungen oder Delinquenz (Engel & Hurrelmann, 1993). Ihre Anlässe überschneiden sich teilweise mit den behandelten Problemverhaltensweisen.

## 5.1 Depression

Depression ist nicht gleichzusetzen mit bloßer Niedergeschlagenheit, obwohl letztere ein wichtiger emotionaler Aspekt des vielschichtigeren Phänomens ist. Zum vollen Bild gehören weiterhin die kognitive Seite, etwa Pessimismus und Hoffnungslosigkeit, mangelnder Antrieb und Lustlosigkeit als motivationaler Ausdruck, sowie schließlich körperliche Symptome wie Appetitmangel oder Schlafstörungen (Compas, Ey & Grant, 1993). Über die letzten Jahrzehnte haben Depressionen unter Jugendlichen zugenommen (Lewinsohn et al., 1993).

Alle Formen von Depression werden über die Adoleszenz häufiger, wobei emotionale Verstimmungen unter jungen Leuten besonders weit verbreitet sind (Esser et al., 1992). Die Erklärung sieht man einerseits in neuroendokrinen Prozessen, andererseits in auf Hilflosigkeit und Pessimismus hinauslaufenden Erklärungsstilen, die mit der wachsenden Zukunftsorientierung des jugendlichen Denkens Nahrung erhalten. Letztere Annahme wird dadurch unterstützt, daß Heranwachsende ohnehin mehr belastende Geschehnisse verarbeiten müssen, wozu sicher auch Spannungen in der Familie und mit Gleichaltrigen zählen (Larson & Ham, 1993).

Diese Auffassung läßt sich mit einem jüngst von Moffitt (1993) vorgetragenen Modell zweier Entwicklungsverläufe von jugendlichem Problemverhalten erläutern. Nur eine Minderheit der Population, vielleicht 10%, wird ihr zufolge ein die Jugendphase überdauerndes Problemverhalten aufweisen («life-course-persistent»). Sie zeichnen sich dadurch aus, daß ihre Anpassung nicht erst in der Adoleszenz mißlingt. Vielmehr beobachtet man ein früh in der Kindheit ansetzendes, sich kumulativ entwickelndes und verfestigendes Problemverhalten, das mit altersentsprechenden Ausdrücken von Aggressivität, Gehemtheit, Aufmerksamkeitsproblemen, Impulsivität, Frustrationsintoleranz beginnt. Diese Jugendlichen waren schwierige Kinder, die an ihre familiäre und weitere Umgebung Anforderungen stellten, denen diese nicht gewachsen waren, weil sie selber unter sozialer Randständigkeit und Problemverhalten liden. Verschiedene externalisierende Störungen im Jugendalter entwickeln sich vor diesem Hintergrund, wobei sie sich durch Reaktionen der Umwelt wechselseitig aufschaukeln und verfestigen können. Die Adoleszenz läßt also schon lange bestehende Vulnerabilitäten vollends zum Zug kommen.

Für die Mehrheit der 90% junger Leute, die mit Problemverhalten, falls überhaupt, beschränkt auf die Adoleszenz belastet sind («adolescence-limited»), bestehen solche Hintergründe nicht. Statt dessen spielen strukturelle Probleme des Moratoriums eine Rolle, die im Prinzip alle Jugendlichen gleichermaßen treffen. Die beständig verlängerte Ausbildungsphase schiebt den Zeitpunkt ökonomischer Unabhängigkeit immer weiter hinaus. Die gleichzeitig schon Jahre gegebene sexuelle Reife und soziale Selbständigkeit bereiten vielen Jugendlichen Schwierigkeiten, eine in der sozialen Umwelt anerkannte und sie selbst befriedigende soziale Rolle zu finden. Viele jugendtypische Problemverhaltensweisen sind dies schon ihres Zeitpunkts wegen (etwa vorzeitige sexuelle Aktivität oder Elternschaft) und erlauben somit, sich scheinbar Attribute des bis dahin verwehrteten vollen Erwachsenenstatus zuzulegen.

Der von früh an geschädigten Minderheit kommt nach Moffitt (1993) besonders eingangs der Pubertät eine Schrittmacherfunktion zu, indem sie der Mehrheit der Jugendlichen vor Augen führen, wie man Aufmerksamkeit erlangen und womit man Erwachsenen vorbehaltene Privilegien beanspruchen kann. In dem Maße, in dem die 90% ihre Probleme auswachsen, verlieren die von früh an belasteten ihre Schlüsselrolle, was sie aber nun erst recht zu Ihresgleichen und damit in weitere Gefährdungen treibt.

Mit der Pubertät im Alter um 13 Jahre verkehrt sich das Muster von Geschlechtsunterschieden. Zeigten vorher mehr Jungen als Mädchen depressive Anzeichen, sind es nach

der Pubertät erheblich mehr Mädchen als Jungen, wobei dieser Unterschied über die Zeit größer wird (Compas et al., 1993). Die Erklärung besteht darin, daß Mädchen von belastenden Geschehnissen mehr als Jungen betroffen sind. Beispielsweise erfahren sie während der Adoleszenz einen größeren Druck auf geschlechtstypisches Rollenverhalten. Weiterhin haben Mädchen als Folge geschlechtstypischer Sozialisation eine größere Neigung, Problemen selbstanklagend nachzuhängen, statt sie nach außen abzureagieren (Nolen-Hoeksema, 1990; Petersen et al., 1993).

Im Zusammenhang mit Depression sind auch vollendeter Suizid und vor allem Versuche zur Selbsttötung zu nennen, zu deren wichtigsten Risikofaktoren depressive Störungen gehören. Die Nachahmung von Modellen ist bedeutsam, erst recht, wenn sie in den Medien herausgestellt werden (der Rocksänger Kurt Cobain ist ein jüngstes Beispiel), ohne daß die Mechanismen im einzelnen geklärt wären (Schmidtke & Häfner, 1988). Die Suizidraten steigen über die Adoleszenz und später im Erwachsenenalter an, wobei sich im Alter zwischen 15 bis 24 mehr Jungen selbst umbringen als Mädchen (Moens, 1990). Die Zahlen für Deutschland Ende der achtziger Jahre waren etwa 15 bzw. fünf auf 100000. Suizidversuche hingegen konzentrieren sich auf die Adoleszenz und sind unter Mädchen weitaus häufiger (Rutter & Garmezy, 1983).

## 5.2 Alkohol- und Drogengebrauch

Insbesondere die Verbreitung des Drogenkonsums junger Leute, aber auch des Alkoholgebrauchs, zeigte über die letzten Jahrzehnte beträchtliche Veränderungen. Nach einem gewaltigen Anstieg bis Anfang der achtziger Jahre setzte sich eine erst jüngst beendete Abnahme durch (University of Michigan, 1995; Reuband 1988). Für die Zunahme werden vor allem die nachlassende soziale Kontrolle in Familie und Nachbarschaft sowie die Ausweitung der Freizeitmöglichkeiten verantwortlich gemacht. Die Abnahme wiederum scheint mit Einschränkungen der Verfügbarkeit sowie der Erfahrung negativer Effekte und entsprechender Medienarbeit zu tun zu haben (Silbereisen, Robins & Rutter, 1995).

In den Ländern der europäischen Gemeinschaft nehmen rund 25% der 11 bis 15jährigen den ersten «richtigen Schluck» vor dem Alter von elf (Commission of the European Communities, 1991). Danach steigt der Anteil der Konsumenten steil an, bis dann um die 18 Jahre praktisch jeder Jugendliche zumindest einmal mit Alkohol Erfahrungen gemacht hat. Von «schädlichem» Alkoholkonsum (mehr als 40 Gramm reiner Alkohol täglich bei Männern, mehr als 20 Gramm bei Frauen) berichten Herbst et al. (1995) für unter 5% junger Leute im Alter von 18 bis 20. Die Zeit des höchsten individuellen Gebrauchs liegt in einem schmalen Zeitfenster anfangs des dritten Lebensjahrzehnts. Ab dem frühen Erwachsenenalter beginnt dann eine kontinuierliche Abnahme der Menge und Häufigkeit des Trinkens (Fillmore et al., 1988).

Bei Haschisch und anderen Cannabis-Produkten dürfte der Verlauf ebenfalls einen Gipfel beim Übergang zum dritten Lebensjahrzehnt aufweisen. Die Lebenszeitprävalenz für alle illegalen Drogen, darunter mit großem Abstand Haschisch, beträgt allerdings nur 10% unter 18jährigen Schülern (Reuband, 1988), sowie um 20% bei 18- bis 20jährigen (Herbst et al., 1995). Akuter Gebrauch kann ungefähr bei 5% der bis 25jährigen angenommen werden (Institut für Jugendforschung, 1990).

Beim Umgang mit psychoaktiven Substanzen ist zwischen Gebrauch und Mißbrauch zu unterscheiden. Mißbrauch zeichnet sich, einzeln oder in Kombination, durch ein größeres Ausmaß abträglicher physiologischer und psychologischer Effekte der Substanz aus (etwa Beeinträchtigungen der Urteilsfähigkeit), fußt auf einem ungenügenden Entwicklungsstand oder beeinträchtigenden Lebensumständen der Person, kann eine physische Abhängigkeit beinhalten, und hat schließlich schädigende Folgen für die Person selbst, andere Menschen und Sachen (läßt beispielsweise eine verantwortete Lebensführung und Zukunftsperspektive nicht mehr zu).

Da jeder Mißbrauch mit zunächst gelegentlichem Gebrauch beginnt, kommt den hierfür ausschlaggebenden Risikofaktoren besonderes Gewicht zu. Petraitis, Flay und Miller (1995) haben die buchstäblich Dutzende

von theoretischen Ansätze in diesem Bereich jüngst auf einfache Weise geordnet. Unterschieden werden muß ihnen zufolge zum einen nach der Herkunft der Risikofaktoren. Die Einflüsse können aus der interpersonalen Umwelt stammen (etwa das Vorbild von Freunden), sie können Einstellungen und Werte ausmachen (so die Neigung zu Unkonventionalität nach Donovan und Jessor, 1985), oder intrapersonaler Herkunft sein (beispielsweise mangelnde Fertigkeiten zum Umgang mit Frustrationen).

Zum anderen wird nach der Nähe zum Verhalten selbst unterschieden. Im Hintergrund bedeutsam sind Umstände, wie sie etwa in der Scheidung der Eltern oder einer hohen Kriminalitätsrate in der Nachbarschaft bestehen würden. Die oben genannten Beispiele verdeutlichen demgegenüber distale Einflüsse, welche Alkohol- und Drogengebrauch zwar nicht unmittelbar befördern, aber die motivationalen Voraussetzungen hierfür schaffen. In Verhalten umgesetzt werden sie schließlich dank proximaler Einflüsse, die sich vor allem als substanzspezifische kognitive und affektive Voraussetzungen darstellen.

Nach der Theorie geplanten Verhaltens von Ajzen (1988) sind drei zusammenwirkende proximale Bedingungen entscheidend: Überlegungen zu Kosten und Vorteilen des Substanzgebrauchs und deren jeweiligem Anreiz haben zu einer positiven Einstellung zum Konsum geführt, der Jugendliche ist weiterhin überzeugt, daß seine Umwelt dieses Verhalten erwartet und er dem folgen sollte, und schließlich verfügt er über begrenzte Selbstwirksamkeit, ist also überzeugt, den sich bietenden Gelegenheiten keinen hinlänglichen Widerstand entgegensetzen zu können.

Die psychologische Forschung zum Alkohol- und Drogengebrauch im Jugendalter hat sich vor allem mit den folgenden Risikobedingungen befaßt. Werthaltungen, welche die Entwicklung von Alkohol- und Drogengebrauch begünstigen, ist eine gestörte Internalisierung konventioneller Normen des sozialen Miteinanders gemein. Dazu kommt es vor allem durch drei Erfahrungen, nämlich ein Mißverhältnis zwischen den Hoffnungen eines Jugendlichen und den als ungenügend erachteten Verwirklichungsmöglichkeiten,

beispielsweise hinsichtlich der erforderlichen Ausbildung, weiterhin das Ausmaß erfahrener Desorganisation des Gemeinwesens und des eigenen Lebenskreises, z.B. der Kriminalitätsbelastung wegen oder aufgrund einer sozial schwachen Familie, und schließlich Mängel der Erziehung, welche die Wertschätzung für die üblichen Regeln des Zusammenlebens nicht vermittelte. Diese Umstände zusammen genommen bringen die Jugendlichen in Kontakt mit ihrerseits problembelasteten Gleichaltrigen, in deren Kontext dann die affektiven und kognitiven Vorläufer von Intentionen zum Substanzgebrauch ausgebildet werden (Elliott, Huizinga & Menard, 1989).

Interpersonale Bedingungen, die den Konsum von Alkohol und Drogen begünstigen, betreffen vor allem Mängel der elterlichen Erziehung. Fehlende Wärme und geringe elterliche Kontrolle tragen dazu bei, daß die Jugendlichen sich Gleichaltrigen mit Neigung zu Problemverhalten zuwenden. Gefahr besteht vor allem für jene, die bereits von der normativen Sozialisation entfremdet sind und nach alternativen Kontexten der Selbstachtung suchen (Kaplan, Martin und Robbins, 1984).

Begünstigende Umstände für den Konsum von Alkohol und Drogen können weiter in der Person selbst liegen. Hierzu zählen genetische Empfänglichkeiten für Alkohol- und Drogengebrauch, die sich allerdings nur dann durchsetzen, wenn weitere förderliche Umstände hinzukommen, wie etwa ungeordnete Familienverhältnisse oder inkonsistente Erziehung (Cadoret et al., 1989).

Andererseits sind relativ stabile Persönlichkeitsmerkmale bedeutsam. Als Jugendlicher weist mehr Alkohol- und Drogengebrauch auf, wer im Kindesalter mangelnde Ich-Kontrolle zeigt, also Belohnungen nicht aufschieben kann, zu unüberlegtem Handeln neigt und sich leicht irritieren läßt, sowie wer über wenig Ich-Resilienz verfügt, also sich wenig zutraut, nicht initiativ wird und sich von Belastungen nur mit Mühe erholt (Block, Block & Keyes, 1988; Shedler & Block, 1990).

Pulkkinen (Rönkä & Pulkkinen, 1995) konnte die Bedeutung von Aggressivität im Kindesalter zeigen. Ausgehend von der Neigung, interpersonale Konflikte durch schädigendes Verhalten zu lösen, kann sich bis ins

Erwachsenenalter eine Entwicklung zu immer problematischeren Verhaltensweisen durchziehen. Die Stationen sind Kontakte mit abweichenden Gleichaltrigen und zuviel Alkohol während der Adoleszenz, ausgangs der Jugend ein auf Vergnügen und Abwechslungen ausgerichteter Sozialstil sowie im frühen Erwachsenenalter eine durchgehend deviante Lebenshaltung mit hoher Kriminalitätsbelastung.

Solche Beschreibungen dürfen aber die beträchtlichen Variationsmöglichkeiten trotz gleicher Ausgangslage nicht übersehen lassen. Wer mit anderen die gleichen Risiken zu Fehlanspassung teilt, beispielsweise in einer Umwelt, gekennzeichnet durch den Zusammenbruch aller gewohnten sozialen Strukturen, aufwächst (Kriminalität, Armut, «Unverletzbarkeit» Gewalt), hat doch die Chance zu einer adaptiven Entwicklung, wenn Schutzfaktoren vorliegen, wie eine stärkere Überzeugung von der eigenen Durchsetzungsfähigkeit oder wenigstens eine vertrauensvolle Beziehung zu einem Erwachsenen außerhalb der Familie (Werner, 1993).

Bezogen auf Alkohol- und Drogengebrauch Jugendlicher haben jüngst Jessor et al. (1995) gezeigt, daß in der Kindheit ausgebildete normorientierte Haltungen zwar nicht entsprechende Erfahrungen verhinderten, für die das Vorbild der ihrerseits abenteuerlustigen Freunde ausschlaggebend war, wohl aber dazu beitrugen, daß der Konsum abnahm oder wieder eingestellt wurde. Die Mechanismen solcher Schutzwirkung können vielfältige sein und umfassen ein vermindertes Ausgesetztsein gegenüber den Risiken, reduziertes Bedrohungsempfinden, gestärkte Bewältigungskompetenzen, vor allem aber auch die Unterbindung von «Teufelskreisen» sich aufschaukelnder Schädigungen, welche mehr und mehr Funktionen und Lebensbereiche beeinflussen.

## Literatur

- Adams, G. R. & Fitch, S. A. (1982). Ego stage and identity status development: A cross-sequential analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *43*, 574–583.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality, and behavior*. Chicago, IL.: Dorsey Press.
- Albrecht, H. T. & Silbereisen, R. K. (1993). Risikofaktoren für Peerablehnung im Jugendalter: Chronische Belastungen und akute Beeinträchtigungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie*, *25*, 1–28.
- Amundsen, D. W. & Diers, C. J. (1973). The age of menarche in medieval Europe. *Human Biology*, *45*, 363–369.
- Andersson, T. A. & Magnusson, D. (1990). Biological maturation in adolescence and the development of drinking habits and alcohol abuse among young males: A prospective longitudinal study. *Journal of Youth and Adolescence*, *19*, 33–41.
- Archer, S. L. (1982). The lower age boundaries of identity development. *Child Development*, *53*, 1551–1556.
- Ariès, P. (1973). *Centuries of childhood*. Harmondsworth: Penguin.
- Baumrind, D. (1989). Rearing competent children. In W. Damon (Hrsg.), *Child development today and tomorrow* (S. 349–378). San Francisco: Jossey-Bass.
- Belsky, J., Steinberg, L. & Draper, P. (1991). Childhood experience, interpersonal development, and reproductive strategy: A evolutionary theory of socialisation. *Child Development*, *62*, 647–670.
- Berzonsky, M. D. (1992). Identity style and coping strategies. *Journal of Personality*, *60*, 771–778.
- Block, J., Block, J. H. & Keyes, S. (1988). Longitudinally foretelling drug usage in adolescence: Early childhood personality and environment precursors. *Child Development*, *59*, 336–355.
- Bronfenbrenner U. (1989). *Ecological models for youth research real and imagined*. Bielefeld: Universität Bielefeld.
- Brooks-Gunn, J. & Furstenberg, F. (1989). Adolescent sexual behavior. *American Psychologist*, *44*, 249–257.
- Brooks-Gunn, J. & Reiter, E. O. (1990). The Role of pubertal processes. In S. S. Feldman & E. O. Elliott (Hrsg.), *At the threshold. The developing adolescent* (S. 16–53). Cambridge: Harvard University Press.
- Brooks-Gunn, J., Graber, J. A. & Paikoff, R. L. (1994). Studying links between hormones and negative affect: Models and measures. *Journal of Research on Adolescence*, *4*, 469–486.
- Brown, B. B. (1990). Peer groups and peer culture. In S. S. Feldman & G. Elliott (Hrsg.), *At the threshold: The developing adolescent* (S. 171–196). Cambridge: Harvard University Press.
- Brown, B. B. & Huang, B. H. (1995). Examining parenting practices in different peer contexts: Implications for adolescent trajectories. In L. J. Crockett & A. C. Crouter (Hrsg.), *Pathways through adolescence. Individual development in relation to social contexts* (S. 151–174). Mahwah, N.J.: Erlbaum.

- Brown, B. B., Clasen, D. & Eicher, S. (1986). Perceptions of peer pressure, peer conformity dispositions, and self reported behavior among adolescents. *Developmental Psychology*, *22*, 521–530.
- Büchel, F. & Duncan, G. J. (1996). *Do parents' social activities promote children's school attainments?* Wirtschaftswissenschaftliche Dokumentation: Technische Universität Berlin.
- Bundesministerium für Familie und Senioren (1994). *Die Alten der Zukunft – Bevölkerungsstatistische Datenanalyse* (Band 32). Stuttgart: Kohlhammer.
- Cadoret, R. J., Troughton, E., Merchant, L. M. & Whiters, A. (1989). Early life psychosocial events and adult affective symptoms. In L. Robins & M. Rutter (Hrsg.), *Straight and deviant pathways from childhood to adulthood* (S. 300–313). Cambridge: Cambridge University Press.
- Campbell, E., Adams, G. & Dobson, W. (1984). Familial correlates of identity formation in late adolescence: A study of the predictive utility of connectedness and individuality in family relations. *Journal of Youth and Adolescence*, *13*, 509–526.
- Clement, U. (1986). *Sexualität im sozialen Wandel*. Stuttgart: Enke.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, *94*, 95–120.
- Commission of the European Communities (1991) (Hrsg.). *Young Europeans of 11 to 15 and alcohol*. Survey conducted by the European Omnibus Survey (Faits et Opinions). Luxembourg: Health and Safety Directorate of the Commission of the European Communities.
- Compas, B., Ey, S., & Grant, K. (1993). Taxonomy, assessment, and diagnosis of depression during adolescence. *Psychological Bulletin*, *114*, 323–344.
- Côté, J. E. (1994). *Adolescent storm and stress. An evaluation of the Mead/Freeman controversy*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Donovan, J. & Jessor, R. (1985). Structure of problem behavior in adolescence and young adulthood. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *53*, 890–904.
- Dornbusch, S., Carlsmith, J., Gross, R., Martin, J., Jennings, D., Rosenberg, A. & Duke, P. (1981). Sexual development, age, and dating: A comparison of biological and social influences upon one set of behaviors. *Child Development*, *52*, 179–185.
- Dunphy, D. C. (1963). The social structure of urban adolescent peer groups. *Sociometry*, *26*, 230–246.
- Eccles, J. S., Midgley, C., Wigfield, A., Buchanan, C. M., Reuman, D., Flanagan, C. & Mac Iver, D. (1993). Development during adolescence: The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and families. *American Psychologist*, *48*, 90–101.
- Elliott, D. S. & Morse, B. J. (1989). Delinquency and drug use as risk factors in teenage sexual activity. *Youth and Society*, *21*, 32–57.
- Elliott, D. S., Huizinga, D., & Menard, S. (1989). *Multiple problem youth: Delinquency, substance use, and mental health*. New York: Springer.
- Engel, U. & Hurrelmann, K. (1993). *Was Jugendliche wagen. Eine Längsschnittstudie über Drogenkonsum, Streßreaktionen und Delinquenz im Jugendalter*. Weinheim, München: Juventa.
- Ennett, S. T. & Baumann, K. E. (1996). Adolescent social networks: School, demographic, and longitudinal considerations. *Journal of Adolescent Research*, *11*, 194–215.
- Erikson, E. H. (1973). *Identität und Lebenszyklus*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Esser, G., Schmidt, M. H., Blanz, B., Fätkenheuer, B., Fritz, A., Koppe, T., Laucht, M., Rensch, B., & Rothernberger, W. (1992). Prävalenz und Verlauf psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Kinder und Jugendpsychiatrie*, *20*, 232–242.
- Fauber, R., Forehand, R., McCombs, A. & Wierson, M. (1990). A mediational model of the impact of marital conflict on adolescent adjustment in intact and divorced families: The role of disrupted parenting. *Child Development*, *61*, 1112–1123.
- Feldman, S. & Quatman, T. (1988). Factors influencing age expectations for adolescent autonomy: A study of early adolescents and parents. *Journal of Early Adolescence*, *8*, 325–343.
- Feldman, S. & Rosenthal, D. A. (1990). The acculturation of autonomy expectations in Chinese high schoolers residing in two Western nations. *International Journal of Psychology*, *25*, 259–281.
- Fend, H. (1991). *Identitätsentwicklung in der Adoleszenz*. Bern: Huber.
- Fillmore, K. M., Grant, M., Hartka, E., Johnstone, B. M., Sawyer, S. M., Spiegelman, R. & Temple, M. T. (1988). Collaborative longitudinal research on alcohol problems. *British Journal of Addiction*, *83*, 441–444.
- Flawelling, R. L. & Bauman, K. E. (1990). Family structure as a predictor of initial substance use and sexual intercourse in early adolescence. *Journal of Marriage and the Family*, *52*, 171–180.
- Fulgini, A. J. & Eccles, J. S. (1993). Perceived parent-child relationships and early adolescents' orientation toward peers. *Developmental Psychology*, *29*, 622–632.
- Furman, W. & Buhrmester, D. (1992). Age and sex differences in perceptions of romantic relationships. *Child Development*, *63*, 103–115.
- Grotevant, H. & Cooper, C. (1988). The role of family experience in career exploration during adolescence. In P. Baltes, D. Featherman & R. Lerner (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 8), (S. 231–258). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Havighurst, R. J. (1982). *Developmental tasks and education* (1. Aufl. 1948). New York: Longman.
- Hendry, L. B., Shucksmith, J., Love, J. G. & Glendinning, A. (1993). *Young people's leisure and lifestyles*. London: Routledge.
- Herbst, K., Kraus, L., Scherer, K. & Schumann, J. (1995). *Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychotroper Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland*. Institut für Therapieforchung: München.
- Hetherington, E. M., Stanley-Hagan, M. & Anderson,

- E. (1989). Marital transitions: A child's perspective. *American Psychologist*, 44, 303–312.
- Hunter, F. T. & Youniss, J. (1982). Changes in functions of three relations during adolescence. *Developmental Psychology*, 18, 806–811.
- Inhelder, B. & Piaget, J. (1954). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence*. New York: Basic.
- Institut für Jugendforschung (1990). *Die Entwicklung der Drogenaffinität Jugendlicher. Zusammenfassung der Ergebnisse einer Trendanalyse 1973/76/79/82/86/90*. München: IFJ Institut für Jugendforschung.
- Jessor, R., Van Den Bos, J., Vanderryn, J., Costa, F. M., & Turbin, M. S. (1995). Protective factors in adolescent problem behavior: Moderator effects and developmental change. *Developmental Psychology*, 31, 923–933.
- Kaase, M. (1989). Politische Einstellungen der Jugend. In M. Marefka & R. Nave-Herz (Hrsg.), *Handbuch der Familien- und Jugendforschung. Band 2: Jugendforschung* (S. 607–624). Neuwied: Luchterhand.
- Kaplan, H. B., Martin, S. S. & Robbins, C. (1984). Pathways to adolescent drug use: Self-derogation, peer influence, weakening of social controls, and early substance use. *Journal of Health and Social Behavior*, 25, 270–289.
- Keating, D. P. (1990). Adolescent thinking. In S. S. Feldman & G. R. Elliott (Hrsg.), *At the threshold: The developing adolescent*. (S. 54–89). Cambridge: Harvard University Press.
- Kracke, B. & Silbereisen, R. K. (1994). Körperliches Entwicklungstempo und psychosoziale Anpassung im Jugendalter: Ein Überblick zur neueren Forschung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 4, 293–330.
- Larson, R. W. & Ham, M. (1993). Stress and «storm and stress» in early adolescence: The relationship of negative events with dysphoric affect. *Developmental Psychology*, 29, 130–140.
- Larson, R. W. & Richards, M. (1994). *Divergent realities: The daily lives of mothers, fathers, and their young adolescent children*. New York: Basic Books.
- Larson, R. W., Richards, M. H., Moneta, G., Holmbeck, G. & Duckett, E. (1996). Changes in adolescents' daily interactions with their families from ages 10 to 18: Disengagement and transformation. *Developmental Psychology*, 32, 744–754.
- Laursen, B. (Hrsg.) (1993). Close friendships in adolescence. *New Directions for Child Development*, 60.
- Laursen, B. (1996). Closeness and conflict in adolescent peer relationships: Interdependence with friends and romantic partners. In W. M. Bukowski, A. F. Newcomb & W. W. Hartup (Hrsg.), *The company they keep: Friendship in childhood and adolescence* (S. 186–210). Cambridge: Cambridge University Press.
- Laursen, B. & Collins, W. A. (1994). Interpersonal conflict during adolescence. *Psychological Bulletin*, 115, 197–209.
- Lerner, R. M. & Busch-Rossnagel, N. A. (Hrsg.) (1981). *Individuals as producers of their development: A life-span perspective*. New York: Academic Press.
- Lewinsohn, P., Rohde, P., Seeley, J., & Fischer, S. (1993). Psychosocial risk factors for future adolescent suicide attempts. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 297–305.
- Lewis, C. (1981). How adolescents approach decisions: Changes over grades seven to twelve and policy implications. *Child Development*, 52, 538–544.
- Mann, L., Harmoni, R., & Power, C. N. (1989). Adolescent decision making: The development of competence. *Journal of Adolescence*, 12, 265–278.
- Marcia, J. E. (1980). Identity in adolescence. In J. Adelson (Hrsg.), *Handbook of adolescent psychology* (S. 159–187). New York: Wiley.
- Marcia, J. E. (1989). Identity diffusion differentiated. In M. A. Luszcz & T. Netterbeck (Hrsg.), *Psychological development across the life-span* (S. 289–295). North-Holland: Elsevier.
- Moens, G. F. G. (1990). *Aspects of the epidemiology and prevention of suicide*. Leuven: Leuven University Press.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674–701.
- Moore, K. A., Simms, M. C. & Betsey, C. L. (1986). *Choice and circumstances: Racial differences in adolescent sexuality and fertility*. New Brunswick: Transitions Books.
- Newcomer, S. & Udry, J. R. (1987). Parental marital status effects on adolescent sexual behavior. *Journal of Marriage and the Family*, 49, 235–240.
- Noack, P. (1990). *Jugendentwicklung im Kontext. Zum aktiven Umgang mit sozialen Entwicklungsaufgaben in der Freizeit*. München: Psychologie Verlags Union.
- Nolen-Hoeksema, S. (1990). Life-span views on depression. In P. B. Baltes, D. L. Featherman, & R. M. Lerner (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 9, S. 203–241). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Oswald, H. (1992). Beziehungen zu Gleichaltrigen. In Jugendwerk der Deutschen Shell (Hrsg.), *Jugend '92*. Bd. 2, Im Spiegel der Wissenschaften (S. 319–332). Opladen: Leske & Budrich.
- Petersen, A. C., Compas, B. E., Brooks-Gunn, J., Stemmler, M., Ey, S. & Grant, K. (1993). Depression in adolescence. Special Issue: Adolescence. *American Psychologist*, 48, 155–168.
- Peterson, J. & Zill, N. (1986). Marital disruption, parent-child relationships, and behavior problems in children. *Journal of Marriage and the Family*, 48, 295–307.
- Petraitis, J., Flay, B. R. & Miller, T. Q. (1995). Reviewing theories of adolescent substance use: Organizing pieces in the puzzle. *Psychological Bulletin*, 117, 67–86.
- Quadrel, M. J., Fischhoff, B., & Davis, W. (1993). Adolescent (in)vulnerability. *American Psychologist*, 48, 102–116.
- Reitzle, M. & Silbereisen, R. K. (1996). Werte in alten und neuen Bundesländern. In J. Zinnecker & R. K. Silbereisen (Hrsg.), *Jungsein in Deutschland*. (S. 25–39). Opladen: Leske & Budrich.

- Reuband, K. H. (1988). Drogenkonsum im Wandel. Eine retrospektive Prävalenzmessung der Drogenverfährung Jugendlicher in den Jahren 1967–1987. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 8, 54–68.
- Rönkä, A. & Pulkkinen, L. (1995). Accumulation of problems in social functioning in young adulthood: A developmental approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 381–391.
- Rutter, M. & Garnezy, N. (1983). Developmental psychopathology. In E. M. Hetherington (Hrsg.), *Handbook of child psychology, Vol. 4: Socialization, personality, and social development*. New York: Wiley.
- Savin-Williams, R. (1988). Theoretical perspectives accounting for adolescent homosexuality. *Journal of Adolescent Health Care*, 9, 95–104.
- Savin-Williams, R. & Berndt, T. (1990). Friendship and peer relations. In S. S. Feldman & G. Elliott (Hrsg.), *At the threshold: The developing adolescent* (S. 277–307). Cambridge: Harvard University Press.
- Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype environment effects. *Child Development*, 54, 424–435.
- Schlegel, A. & Barry III, H. (1991). *Adolescence: An anthropological enquiry*. New York: Free Press (Macmillan).
- Schmidt, G. (Hrsg.) (1993). *Jugendsexualität. Sozialer Wandel, Gruppenunterschiede, Konfliktfelder* (S. 80–101). Stuttgart: Enke.
- Schmidtke, & Häfner, (1988). The Werther effect after television films: New evidence for an old hypothesis. *Psychological Medicine*, 18, 665–676.
- Schmitt-Rodermund, E. & Silbereisen, R. K. (1996). Akkulturation und Jugendentwicklung in Aussiedlerfamilien. In A. Thomas (Hrsg.), *Psychologie interkulturellen Handelns*. (S. 431–452). Göttingen: Hogrefe.
- Schwartz, S. H. (1994). Cultural dimensions of values: Towards an understanding of national differences. In U. Kim, H. C. Triandis, C. Kagitcibasi, S. C. Choi, & G. Yoon (Hrsg.), *Individualism and collectivism: Theoretical and methodological issues* (S. 85–119). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Schwarz, B. (1995). *Die Entwicklung Jugendlicher in Scheidungsfamilien*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Gießen.
- Schwarz, B. & Silbereisen, R. K. (1996). Anteil und Bedeutung autoritativer Erziehung in verschiedenen Lebenslagen. In J. Zinnecker & R. K. Silbereisen (Hrsg.), *Kindheit in Deutschland. Aktueller Survey über Kinder und ihre Eltern* (S. 229–242). Weinheim, München: Juventa.
- Selman, R. L., Beardslee, W., Schultz, L. H., Krupa, M., & Podorefsky, D. (1986). Assessing adolescent interpersonal negotiation strategies: Toward the integration of structural and functional models. *Developmental Psychology*, 22, 450–459.
- Sessa, F. & Steinberg, L. (1991). Family structure and the development of autonomy in adolescence. *Journal of Early Adolescence*, 11, 38–55.
- Shedler, J. & Block, J. (1990). Adolescent drug use and psychological health: A longitudinal inquiry. *American Psychologist*, 45, 612–630.
- Sigusch, V. & Schmidt, G. (1973). *Jugendsexualität*. Stuttgart: Enke.
- Silbereisen, R. K. (1986). Entwicklung als Handlung im Kontext: Entwicklungsprobleme und Problemverhalten im Jugendalter. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 6, 29–46.
- Silbereisen, R. K. (1995). Entwicklungspsychologische Aspekte von Alkohol und Drogengebrauch. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 1056–1068). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Silbereisen, R. K. & Schwarz, B. (1992). Frühe Belastungen und Unterschiede im Zeitpunkt psychosozialer Übergänge. In Jugendwerk der Deutschen Shell (Hrsg.), *Jugend '92. Lebenslagen, Orientierungen und Entwicklungsperspektiven im vereinten Deutschland*. Bd. 2: Im Spiegel der Wissenschaften (S. 197–220). Opladen: Leske und Budrich.
- Silbereisen, R. K., Noack, P. & von Eye, A. (1992). Adolescents' development of romantic friendships and change in favorite leisure contexts. *Journal of Adolescent Research*, 7, 80–93.
- Silbereisen, R. K., Robins, L. & Rutter, M. (1995). Secular trends in substance use: Concepts and data on the impact of social change on alcohol and drug abuse. In M. Rutter & D. J. Smith (Hrsg.), *Psychosocial disorders in young people: Time trends and their origins*. (S. 490–543). Chichester: Wiley.
- Simmons, R. G. & Blyth, D. A. (1987). *Moving into adolescence. The impact of pubertal change and school context*. Hawthorne, N.Y.: Aldine de Gruyter.
- Smetana, J. G. (1989). Adolescent's and parents' reasoning about actual family conflict. *Child Development*, 60, 1052–1067.
- Smetana, J. G. & Asquith, P. (1994). Adolescents' and parents' conceptions of parental authority and personal autonomy. *Child Development*, 65, 1147–1162.
- Smith, P. B., Dugan, S., & Tromenaars, F. (1996). National culture and the values of organizational employees. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27, 231–264.
- Statistisches Bundesamt (1995). *Im Blickpunkt: Familien heute*. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- Stattin, H., & Magnusson, D. (1990). *Pubertal maturation in female development*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Steinberg, L. (1990). Autonomy, conflict, and harmony in the family relationship. In S. Feldman & G. Elliot (Hrsg.), *At the threshold: The developing adolescent*. (S. 255–276). Cambridge: Harvard University Press.
- Steinberg, L. (1996). *Adolescence*. New York: McGraw-Hill.
- Steinberg, L. & Silverberg, S. (1986). The vicissitudes of autonomy in early adolescence. *Child Development*, 57, 841–851.
- Steinberg, L., Mounts, N. S., Lamborn, S. D. & Dornbusch, S. M. (1991). Authoritative parenting and adolescent adjustment across varied ecological niches. *Journal of Research on Adolescence*, 1, 19–36.
- Surbey, (1990). Family composition, stress and human menarche. In F. B. Bercovitch & T. E. Zeigler (Hg.), *Socioendocrinology of primate reproduction* (S. 11–32). New York: Alan R. Liss.

- Tanner, J. (1972). Sequence, tempo, and individual variation in growth and development of boys and girls aged twelve to sixteen. In J. Kagan and R. Coles (Hrsg.), *Twelve to sixteen: Early adolescence*. New York: Norton.
- Udry, J. (1987). Hormonal and social determinants of adolescent sexual initiation. In J. Bancroft (Hrsg.), *Adolescence and puberty*. New York: Oxford University Press.
- Udry, J., Billy, J., Morris, N., Gruff, T. & Raj, M. (1985). Serum androgenic hormones motivate sexual behavior in boys. *Fertility and Sterility*, 43, 90–94.
- Udry, J., Talbert, L. & Morris, N. (1986). Biosocial foundations for adolescent female sexuality. *Demography*, 23, 217–230.
- University of Michigan (1995). *Drug use rises among American Teen-agers, as fewer see dangers and as peer norms begin to change*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan, News and Information Services.
- Walper, S. (1988). *Familiäre Konsequenzen ökonomischer Deprivation*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Waterman, A. S. (1982). Identity development from adolescence to adulthood: An extension of theory and a review of research. *Developmental Psychology*, 18, 341–358.
- Waterman, A. S. (1985). Identity in the context of adolescent psychology. In A. S. Waterman (Hrsg.), *Identity in adolescence: Processes and contents* (S. 5–24). New Directions for Child Development, 30. San Francisco: Jossey-Bass.
- Waterman, A. S. & Archer, S. L. (1990). A life-span perspective on identity prevention: Development in form and process. In P. B. Baltes, D. L. Featherman, R. M. Lerner (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (S. 29–57). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Werner, E. E. (1993). Risk, resilience, and recovery: Perspectives from the Kanai longitudinal study: *Developmental Psychology (Special Issue: Milestones in the development of resilience)*, 5, 503–516.
- Youniss, J. (1994). *Soziale Konstruktion und psychische Entwicklung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Youniss, J. & Smollar, J. (1985). *Adolescent relations with mothers, fathers, and friends*. Chicago: University of Chicago Press.



## Kapitel IV. 3:

# Entwicklungsregulation und Kontrolle im Erwachsenenalter und Alter: Lebens- laufpsychologische Perspektiven

Jutta Heckhausen, Berlin & Ulrich Mayr, Potsdam

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	400	5. Das Beispiel des kognitiven Alterns: Möglichkeiten und Grenzen der Entwicklungsregulation .....	410
2. Der konzeptuelle Rahmen der Lebenslauf- Entwicklungspsychologie .....	400	5.1 Das 3-Ebenenmodell kognitiven Alterns ..	410
3. Die Lebenslauftheorie der Kontrolle .....	404	5.2. Das 3-Ebenenmodell und Entwicklungsregulation .....	413
4. Entwicklungsregulation durch Optimierung von primärer und sekundärer Kontrolle .....	408	6. Zusammenfassung .....	418
		Literatur .....	418

## 1. Einleitung

In diesem Kapitel wird zunächst der konzeptuelle Rahmen der Lebenslauf-Entwicklungspsychologie vorgestellt. Im weiteren erörtern wir die Lebenslauftheorie der Kontrolle und ihre Spezifizierung in einem Modell der Entwicklungsregulation und des erfolgreichen Alterns. Dieses Modell identifiziert eine Reihe relevanter entwicklungsregulativer Strategien. Am Beispiel der Kontrolle des kognitiven Alterns wird die Funktion, das Potential und die Grenzen dieser Strategien in der Entwicklungsregulation illustriert.

## 2. Der konzeptuelle Rahmen der Lebenslauf-Entwicklungspsychologie

In der traditionellen Entwicklungspsychologie dominierte die Vorstellung, daß Entwicklungsprozesse eine Veränderung zum Positiven, einen Entwicklungszuwachs, bedeuten und sich im wesentlichen auf die Kindheit und maximal auf das Jugendalter beschränken. Allerdings gab es schon im letzten Jahrhundert (Carus, 1808; Quételet, 1835) und sogar davor (Tetens, 1777) eloquente Fürsprecher einer Entwicklungspsychologie, die weit über Kindheit und Jugendalter hinaus das gesamte Erwachsenenalter und hohe Alter mit einschließt. Obwohl diese frühen «Life-span»-Entwicklungspsychologen und ihre Erben im frühen 20. Jahrhundert (Bühler, 1933; Erikson, 1959; Hollingworth, 1927; Jung, 1933; s. wissenschaftshistorische Übersichtsartikel in Baltes, 1983; Brandtstädter, 1990; Groffmann, 1970; Reinert, 1979) großen Wert auf das lebenslange Potential für Entwicklungszuwachs (z.B. Selbstverwirklichung und -kultivierung) legten, verwundert es kaum, daß die Einbeziehung des Erwachsenenalters und Alters zu einer Erweiterung des Entwicklungsbegriffs um Abbauprozesse geführt hat (s. auch Flammer, 1988). Entwicklungsveränderungen umfassen demnach nicht nur Prozesse des Zuwachses im Sinne einer Erweiterung der Kompetenzen, sondern auch Abbauprozesse, also Einschränkungen von Kompetenzen.

Im Zuge der bevölkerungsdemographischen Verschiebung in Richtung auf eine deutliche Zunahme des Anteils älterer Menschen entstand das Forschungsfeld der Gerontologie. Im Unterschied zur Kinderpsychologie rückte die Gerontologie die alterungsbedingten Abbauprozesse in den Mittelpunkt der empirischen Forschung. Trotz vielfältiger redlicher Bemühungen, dem negativen Stereotyp des Alterns ein positiveres Gepräge zu geben, trug die neue Disziplin der Entwicklungsforschung viel empirische Evidenz für die negativen Einflüsse biologischer Alterungsprozesse auf kognitive Funktionen zusammen (s. z.B. Craik & Salthouse, 1992; Kliegl & Mayr, 1997).

Setzt man die traditionell dominante Perspektive des Entwicklungszuwachses in Kindheit und Jugend und die gerontologische des Entwicklungsabbaus im höheren Alter zusammen, so entsteht eine aufwärts- und dann abwärtssteigende Treppenfunktion. Bezeichnenderweise ist gerade die Lebenstreppe seit Jahrhunderten das Leitbild laienpsychologischer Vorstellungen vom menschlichen Lebenslauf (s. Abb. 1).

Die moderne Entwicklungspsychologie des Lebenslaufes («Life-span»-Entwicklungspsychologie) geht jedoch über diese abschnittsweise Unidirektionalität der Entwicklung (Zuwachs in der ersten Hälfte, Abbau in der zweiten Hälfte des Lebens) hinaus und begreift Entwicklung als einen dynamischen Prozeß kombinierten Zuwachses und Abbaus (Baltes, 1987, 1990; Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984). Diese vereinheitlichte Sicht von Entwicklung und Altern (Thomae, 1959, 1979) stützt sich auf eine multidimensionale und multidirektionale Konzeptualisierung von Entwicklungsprozessen. Verschiedene Dimensionen menschlicher Funktionen (z.B. Gedächtnis, soziale Kompetenz, emotionale Selbstregulation) zeigen demnach unterschiedliche Entwicklungsverläufe. Entwicklungsveränderungen in verschiedenen Funktionsbereichen folgen typischerweise nicht gleichsinnigen und altersynchronen Entwicklungsverläufe, sondern gehen gleichzeitig in unterschiedliche Richtungen (Zuwachs und Abbau) und weisen gleiche Richtungen zu unterschiedlichen Lebenszeiten auf. Insgesamt zeigt sich über den Lebenslauf und be-



Abbildung 1: Lebenstreppe

sonders in der zweiten Lebenshälfte eine Verschiebung des Verhältnisses zwischen Entwicklungsfortschritt und Entwicklungsverlust, so daß im höheren Alter die Entwicklungsverluste die Entwicklungsfortschritte deutlich überwiegen.

Empirische Untersuchungen zum Laienverständnis von Entwicklungsverläufen machen übrigens deutlich, daß derartige multidimensionale und multidirektionale Vorstellungen auch in den Köpfen von nicht entwicklungspsychologisch geschulten Laien vorhanden sind. Wenn man Erwachsene verschiedenen Alters nach dem Altersverlauf verschiedener psychischer Funktionen (z.B. warmherzig, vergeßlich, intelligent, ausgeglichene, weise, verwirrt) im Erwachsenenalter fragt, erhält man hochdifferenzierte Antworten über Richtung, Ausprägung und alterszeitliche Lokalisierung von Entwicklungsverläufen (Heckhausen, 1990a; Heckhausen,

Dixon & Baltes, 1989). Summiert man die angenommenen Zuwachs- bzw. Abbauprozesse für jede Altersdekade des Erwachsenenalters, so entsteht das in Abbildung 2 gezeigte Bild. Bei einem Überwiegen von Entwicklungsgewinnen in psychischen Funktionen nehmen aus der Sicht «naiver» Erwachsener im Verlauf des Erwachsenenalters Entwicklungsverluste immer mehr zu, während Entwicklungsgewinne zunehmend eingeschränkt werden, bis im sehr hohen Alter die erwarteten Verluste die Gewinne deutlich dominieren (weitere Überblicksliteratur zu altersnormativen Vorstellungen s. Heckhausen, 1990b).

Die «Life-span»-Entwicklungspsychologie geht jedoch noch einen Schritt weiter in der vereinheitlichenden Konzeptualisierung kombinierter Gewinn- und Verlustprozesse. Gewinn- und Verlustprozesse finden nicht nur gleichzeitig statt, sondern bedingen einander. Ein prototypischer Motor dieser Ge-

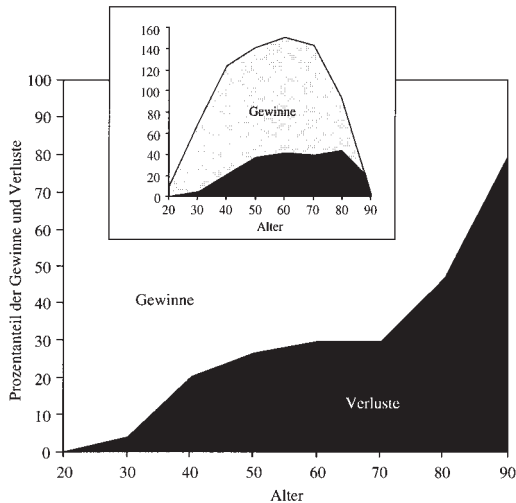


Abbildung 2: Erwartete Entwicklungsgewinne und -verluste über den Lebenslauf (nach Heckhausen, Dixon & Baltes, 1989)

winn-Verlust-Dynamik sind Selektivitätseffekte bei der Auswahl bestimmter Entwicklungswege. Wer sich für einen bestimmten Entwicklungsweg entscheidet und damit für eine selektive Investition, entscheidet gleichzeitig gegen alternative Entwicklungspfade. Die Entwicklungspotentiale für nicht gewählte Pfade bleiben so ungenutzt, rücken mit verstreichender Lebenszeit immer weiter aus der Reichweite heraus und können so schließlich sogar verkümmern. Ein Entwicklungsgewinn auf dem eingeschlagenen Lebensweg bedingt so einen Entwicklungsverlust auf dem nicht gewählten Lebensweg.

Diese kombinierte Gewinn-Verlust-Dynamik ist das Kennzeichen der «selektiven Optimierung», dem Kernstück des «Life-span»-Entwicklungsmodells der «selektiven Optimierung mit Kompensation» von Baltes und Baltes (s. hierzu Baltes, 1987; P. Baltes & M. Baltes, 1989, 1990; Marsiske, Lang, P. Baltes & M. Baltes, 1995). Nach diesem Modell investiert das Individuum auf seinem Lebensweg seine Ressourcen (Zeit, Anstrengung, Kenntnisse und Fertigkeiten) zunehmend selektiv und optimiert so die Performanz in dem gewählten Gebiet oder Lebensbereich. Mit zunehmendem Alter und dem Einsetzen von al-

terungsbedingten Einschränkungen der Entwicklungs- und Reservekapazität (Kliegl & Baltes, 1987; Kliegl & Mayr, 1997) sowie des Repertoires sozialer Rollen (Riley & Riley, 1992) geraten die Selektionsprozesse unter einen wachsenden Fokussierungsdruck. Mit zunehmender Verengung der verfügbaren Kapazitäten wächst auch die Bedeutung von Kompensationen im Sinne des Rückgriffs auf externe Hilfen durch andere Menschen (z.B. Angehörige, Betreuungspersonen) und technische Hilfsmittel (z.B. Rollstuhl) sowie auf besondere kompensatorische Strategien (z.B. externe Gedächtnishilfen durch Spickzettel).

Die jeweilige Entwicklungs- und Reservekapazität sowie die verfügbaren Kompensationen stecken den Spielraum der intraindividuellen Plastizität von Entwicklung ab. So können alte Erwachsene durch die Teilnahme an einigen wenigen Trainingssitzungen ihre Denk- und Problemlösefähigkeiten beträchtlich steigern und so einen für die Lebensspanne vom fünfzigsten bis siebzigsten Lebensjahr typischen Altersabbau ausgleichen (s. Baltes & Lindenberger, 1988; Schaie, 1990). Wir kommen auf das Konzept der Reserve- und Entwicklungskapazität sowie des Spielraums und der Grenzen der Plastizität im Zusammenhang mit der Entwicklungsregulation des kognitiven Alterns zurück.

Auf dem Gebiet der Persönlichkeits- und Bewältigungsforschung umfaßt die intraindividuelle Plastizität Phänomene der Anpassung an Alterungsprozesse (Brandtstädter & Greve, 1994; Brandtstädter & Renner, 1990; Brandtstädter, Wentura & Greve, 1993; Rüdinger & Thomae, 1990; Thomae, 1970, 1981, 1983), der Entwicklungsregulation (Heckhausen, im Druck a, b; Heckhausen & Schulz, 1993; Schulz & Heckhausen, im Druck), der Resilienz gegenüber entwicklungsbedingtem Streß (Staudinger, Marsiske & Baltes, 1993) und der Bewältigung kritischer Lebensereignisse (Filipp, 1981, Filipp, Klauer, Freudenberg & Ferring, 1990; Hulstsch & Plemons, 1979; Thomae & Lehr, 1986).

Entwicklungsverläufe werden natürlich auch wesentlich durch interindividuelle Unterschiede in den verfügbaren Ressourcen (z.B. sozioökonomischer Status, Begabungen, motivational-emotionale Ausgeglichenheit und Energie) beeinflußt. Dies gilt besonders

für die Bewältigung von Belastungen allgemein und altersbedingten Stressoren im besonderen (P. Baltes & M. Baltes, 1990; Lehr & Thomae, 1987). In diesem Zusammenhang ist der Begriff des «erfolgreichen Alterns» («successful aging», P. Baltes & M. Baltes, 1990; Rowe & Kahn, 1987; Schulz & Heckhausen, im Druck) geprägt worden. Allgemein werden Menschen, die auch im hohen Alter nur wenig oder keinen Abbau in ihren wesentlichen Funktionen (intellektuell, sozial, gesundheitlich, emotional) zeigen, als erfolgreich Alternde bezeichnet. Dabei legen verschiedene Forschungstraditionen besonderes Gewicht auf bestimmte Aspekte des Alterns, wie etwa die Gesundheit und kardiovaskuläre Flexibilität (Rowe & Kahn, 1987), die sozio-emotionale Vernetztheit (Carstensen, 1993; Lang & Carstensen, 1994) oder die subjektive Lebenszufriedenheit im Sinne eines Ausgleichs von Ansprüchen und Realität (Brandstädter & Renner, 1992; Brandstädter & Rothermund, 1994; Thomae, 1970, 1992). Gestützt auf ihre Lebenslauf-Theorie der Kontrolle haben Heckhausen und Schulz ein Lebenslaufmodell der Entwicklungsregulation (Heckhausen & Schulz, 1993) und des erfolgreichen Alterns (Schulz & Heckhausen, im Druck) entwickelt, das im weiteren vorgestellt wird.

Zuvor sollen jedoch noch kurz drei Typen kontextueller Einflußfaktoren für Entwicklungsverläufe vorgestellt werden, die zum konzeptuellen Kern des Forschungsparadigmas der Life-span-Entwicklungspsychologie gehören (Baltes, 1987; Baltes, Cornelius & Nesselrode, 1979; Lerner, 1989). Baltes und seine Kollegen (Baltes et al., 1979; Baltes, Reese & Lipsitt, 1980) haben vorgeschlagen, die kontextuellen Einflüsse in drei grobe Klassen einzuteilen: altersgradierte, geschichtsbedingte und non-normative Einflüsse (s. auch Baltes, 1990). Altersgradiert normative Einflußfaktoren hängen sehr eng mit dem chronologischen Alter zusammen, gelten universell, also für alle oder fast alle Individuen, wirken gleichsinnig, also in die gleiche Richtung, und bringen hochgradig vorhersagbare Veränderungssequenzen und alterszeitlich festgelegte Abläufe hervor. Typische altersgradiert normative Einflüsse sind die biologische Reifung und altersabhängige Sozialisations-

einflüsse (z.B. Schuleintritt, Verrentung), die zu bestimmten Lebensaltern bestimmte Entwicklungsaufgaben (Havighurst, 1953) aktuell werden lassen.

Demgegenüber sind non-normative Einflußfaktoren nicht erwartbar und nicht universell, sondern unvorhersagbar und idiosynkratisch (Brim & Ryff, 1980). Dies bedeutet, daß sich das Individuum nicht darauf vorbereiten kann und daß keine sozialen Vorbilder zur Bewältigung dieser non-normativen Herausforderungen verfügbar sind (Brandstädter, 1990; Hultsch & Plemons, 1979; Schulz & Rau, 1985). Non-normative Einflüsse können übrigens nicht nur negative, sondern auch positive Wirkung haben, wie etwa ein Lottogewinn oder eine Zufallsbekanntschaft, die den weiteren Lebensweg prägt (Bandura, 1982; Brim, 1992).

Geschichtsbedingte Einflußfaktoren ergeben sich aus historischen Zuständen (z.B. die Zeit einer frühen Hochkultur, die industrielle Gesellschaft), Ereignissen (z.B. Krieg, Wirtschaftskrise) und Umwälzungen (z.B. Erweiterung des Zugangs zum höheren Bildungssystem, Wiedervereinigung Deutschlands) und treffen alle zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt Lebenden. Interessanterweise sind von historischen Ereignissen und Umwälzungen jedoch häufig nicht alle gleichermaßen betroffen, sondern der Einfluß des historischen Kontextes hängt wesentlich davon ab, wie alt der jeweils Betroffene zum Zeitpunkt des historischen Ereignisses ist. Hier treten also geschichtsbedingte und altersabhängige Einflußfaktoren in eine Interaktion. So hat etwa die Weltwirtschaftskrise vor allem die Lebensschicksale junger Männer, deren Berufseintritt durch die Krise erschwert wurde, beeinträchtigt (Caspi & Elder, 1986; Elder, 1986). Demgegenüber haben junge Männer von einem Eintritt in den Militärdienst langfristig profitiert, sofern sie nicht im Krieg umkamen oder schwer verletzt wurden (Elder, 1986).

Nun kann man sich fragen, wie stark der Einfluß der drei Kontextfaktoren zu den verschiedenen Zeiten im Lebenslauf ist. Baltes et al. (1979) haben dazu hypothetische Lebensverlaufskurven vorgeschlagen (Baltes et al., 1979). Demnach sind altersgradiert normative Einflüsse in der Kindheit besonders stark,

im Erwachsenenalter eher schwach und im höheren Alter wieder stärker. Non-normative Einflüsse nehmen im Verlauf des Lebens mit der zunehmenden Ausdifferenzierung individueller Lebensverläufe und damit der Kontexte für «Zufallereignisse» in ihrer Rolle bei der Bestimmung des Lebenslaufs zu. Geschichtsbedingte Einflüsse schließlich sollten sich vor allem während der Adoleszenz, wenn der Lebenslauf wegen der Häufung altersnormativer Veränderungen besonders störanfällig ist, besonders stark auswirken.

Vor diesem allgemeinen konzeptuellen Hintergrund soll im weiteren die Lebenslauftheorie der Kontrolle und ihre Konkretisierung im Modell der Entwicklungsregulation im Lebenslauf vorgestellt werden (Heckhausen, im Druck a; Heckhausen & Schulz, 1993, 1995; Schulz & Heckhausen, im Druck).

### 3. Die Lebenslauftheorie der Kontrolle

Wenn man nach grundlegenden Charakteristiken menschlicher Entwicklung forscht, ist es zunächst einmal entscheidend, sich klarzumachen, daß jedwede Strukturiertheit und Gesetzmäßigkeit im Entwicklungsgeschehen alles andere als selbstverständlich ist. Im Gegenteil, es gibt im Prinzip für den Menschen eine unendliche Vielfalt an Möglichkeiten des Verhaltens und der ontogenetischen Entwicklung. Diese geringe Beschränktheit hat ihre wesentliche Ursache in der verhältnismäßig gering ausgeprägten Instinktgebundenheit und starken kulturellen Prägnanz menschlichen Verhaltens. Darüber hinaus hat die industrielle Entwicklung zumindest in den reicheren Industrienationen dafür gesorgt, daß die Lebenserwartung auf das doppelte der noch vor zweihundert Jahren gültigen maximalen Lebenszeit angestiegen ist. Gleichzeitig eröffnet die in den westlichen Industrienationen sozialstrukturell verfügbare soziale Mobilität, bei aller Privilegierung der herrschenden Klasse, der Mehrheit Veränderungschancen und -risiken in früher nie gekanntem Ausmaß. All dies trägt dazu bei, daß das Repertoire beschreitbarer Lebenswege dem Individuum schier unendlich und über-

wältigend erscheinen müßte, gäbe es nicht wesentliche Regulationsmechanismen, die den Lebenslauf alterschronologisch und ereignissequentiell strukturieren (Heckhausen, im Druck a).

Allgemein gesprochen gibt es zwei wesentliche Typen von Regulationsbedarf bei der Steuerung von menschlichem Verhalten und Entwicklung im Lebenslauf: die Gewährleistung der *Selektivität* und die *Kompensation* von Mißerfolg und Verlust (Heckhausen, im Druck; Heckhausen & Schulz, 1995). Was heißt das im einzelnen? Selektivität in Verhalten und Entwicklung bedeutet, daß aus der großen Vielfalt möglicher Optionen zu jedem gegebenen Zeitpunkt eine ausgewählt wird, in die das Individuum dann seine Ressourcen (z.B. Zeit, Aufmerksamkeit, Anstrengung, Fähigkeiten) investiert. Nur so kann Handeln und Interaktionen mit der Umwelt effektiv sein. Im Kontext der Entwicklung im Lebenslauf werden die Selektivitätsanforderungen und -folgen um so gravierender, weil es sich hier um die knappe Ressource Lebenszeit dreht. Jeder Mensch hat nur eine begrenzte Anzahl an Lebensjahren zur Verwirklichung eines erfolgreichen Lebens zur Verfügung. Wer also zwischen verschiedenen Lebenswegen und -zielen hin und her schwankt oder einen Lebenspfad einschlägt, der sich als Holzweg herausstellt, riskiert eine persönliche Tragödie, die nicht wieder gut zu machen ist. Es kommt also darauf an, aus der Vielzahl der Optionen diejenige auszuwählen, die nach Lage der Dinge (biologische, soziale, kulturelle, individuelle Voraussetzungen) am ehesten Erfolg verspricht, und dann konsequent dabei zu bleiben und sich nicht leichtfertig von diesem Lebensweg abbringen zu lassen.

Die zweite Regulationserfordernis ist die Kompensation von Mißerfolg und Verlust. Gerade wegen seiner großen Flexibilität und mangelnden Determiniertheit ist menschliches Verhalten nicht nur fehleranfällig, sondern von Mißerfolgserfahrungen geradezu abhängig. Neue Fähigkeiten können nur erworben werden, wenn man sich bisher nicht gemeisterte Ziele setzt, Mißerfolge erlebt und aus den Fehlern lernt. Das Erleben von Mißerfolgen bedeutet aber für den zur Selbstreflexion fähigen Menschen immer auch eine

Gefährdung der positiven Selbstbewertung und damit der motivationalen und emotionalen Ressourcen zum Handeln. Schon Vorschulkinder können negative Schlußfolgerungen für die Bewertung der eigenen Fähigkeit aus der Erfahrung von Mißerfolg ziehen (Geppert & H. Heckhausen, 1990; H. Heckhausen, 1984).

Auch für die Kompensation von Mißerfolg gilt, daß sie im Kontext des Lebenslaufs anspruchsvoller und folgenreicher wird. Mit dem biologischen Altern und der Einschränkung sozialer Rollen gehen im fortgeschrittenen Erwachsenenalter Kompetenzabbau und eine Einschränkung sozialer Einflußmöglichkeiten einher. Diese Verlusterlebnisse stellen gravierende Gefährdungen der erlebten eigenen Kompetenz, Handlungsfähigkeit und des Selbstwerts allgemein dar. Interessanterweise zeigt sich jedoch kein allgemeiner Einbruch von erlebter Handlungseffizienz und Selbstwert im höheren Alter (s. Brandtstädter & Greve, 1994; Brandtstädter, Rothermund & Dillmann, im Druck). Diese altersbedingten Verlusterlebnisse werden offenbar durch Prozesse der Umbewertung und Reinterpretation so kompensiert, daß sie sich nicht negativ auf das emotionale Wohlbefinden und die motivationalen Ressourcen auswirken (Heckhausen & Schulz, 1995). Solche kompensatorischen Prozesse, ihre Funktion, Charakteristika und Verwendung werden weiter unten im einzelnen diskutiert.

Wie werden Entwicklungsprozesse also reguliert? Welche «Instanzen» und Regulations Ebenen spielen eine Rolle? Allgemein lassen sich vier Regulationsebenen der individuellen Entwicklung im Lebenslauf unterscheiden: Biologie, Kultur, soziales System und Individuum.

Diese vier Regulationsebenen scheinen auf den ersten Blick den drei von Baltes und Kollegen (1979) postulierten Einflußfaktoren (altersgradiert, geschichtsbedingt und non-normativ) ähnlich zu sein. Sie beziehen sich jedoch alle auf die altersgradierte Strukturiertheit des Lebenslaufs und sind somit konzeptuell orthogonal zum Baltesschen Drei-Faktoren-Modell. Geschichtsbedingte Einflüsse werden insoweit berücksichtigt, als sie gesellschaftlich institutionalisierte Einflüsse auf Lebensverläufe und kulturell vermittelte

Normen zur Strukturierung des Lebenslaufs betreffen.

Aus der Sicht der Regulationsanforderungen an das Individuum können die biologisch, gesellschaftlich und kulturell gegebenen Regulationen als adaptive Einschränkungen aufgefaßt werden (Heckhausen, im Druck). Für das Individuum allein wären die Anforderungen der Selektivität und Kompensation überwältigend. Niemand verfügt über soviel Weisheit, Wissen und Voraussicht, alle relevanten Parameter eines Lebensplans aus dem Nichts (d.h. einer unstrukturierten Vielfalt von Optionen) zu generieren. Aber der menschliche Lebenslauf ist nicht unstrukturiert und beliebig.

Die *biologischen Einflüsse* Reifung und Altern sowie genetische Prädispositionen bestimmen wesentlich mit, was zu einem gegebenen Lebensalter möglich ist. Die grundlegendste Einschränkung ist dabei natürlich die Lebensspanne selbst, die selbst unter optimalen Bedingungen 115 Jahre nicht überschreitet (Danner & Schröder, 1992; Dinkel, 1992; Fries, 1980). Allgemein folgen die biologischen Entwicklungsressourcen einer umgekehrten U-Funktion, die sich aus Reifungsprozessen in Kindheit und Jugend, einem Funktionsplateau im frühen Erwachsenenalter und zunehmend beschleunigtem alterungsbedingtem Abbau im mittleren und späten Erwachsenenalter zusammensetzt. Dies hat evolutionäre Grundlagen, da eine Selektion für adaptive Merkmale im wesentlichen nur bis zum Reproduktionsalter stattfindet (Baltes, Lindenberger & Staudinger, im Druck). Später im Lebenslauf auftretende Merkmale haben keinen oder kaum Einfluß auf die Überlebens- und Fortpflanzungschancen der Nachkommen und werden so nicht im positiven (d.h. funktionalen) Sinne selektiert. Es wird sogar angenommen, daß viele negative Merkmale des Alterns (z.B. hohe Anfälligkeit für die Alzheimersche Krankheit) als Nebeneffekte positiver Merkmale aus der ersten Lebenshälfte gleichzeitig selektiert und wegen ihres mangelnden Einflusses auf die reproduktive Fitneß nicht herausgefiltert werden, sondern im Genpool verbleiben und so physiologische Abbauprozesse im Alter bedingen (Finch, 1990). Ein prototypisches Beispiel sind Abbauprozesse im Immun- (Miller,

1990) und Herz-Kreislauf-System (Lakatta, 1990), die mit dem Alter zunehmende Anfälligkeiten für Erkrankungen mit sich bringen. *Soziostrukturelle Einschränkungen* von Lebensverlaufsmustern stützen sich wesentlich auf institutionalisierte Altersbeschränkungen für bestimmte Statuspassagen (z.B. Einschulung, Verrentung; Hagestad & Neugarten, 1985; Kohli & Meyer, 1986), Sequenzierungsregeln für Statuspassagen (z.B. erst Lehre, dann Anstellung als Facharbeiter; Hogan, 1981; Marini, 1984) sowie auf die Kanalisierung von Lebensverläufen durch institutionell segregierte Lebenswege (Blossfeld & Mayer, 1988; Geulen, 1981). Schließlich sind Vorstellungen über das richtige oder ideale Leben und die angemessene alterszeitliche Abfolge von Entwicklungsereignissen Teil der *kulturellen Prägungen* des Menschen und stecken den Rahmen ab für individuelle Ziele und entwicklungsregulatives Handeln des einzelnen (Heckhausen, 1990a, im Druck). Ein zentrales Konzept in diesem Zusammenhang ist das der Entwicklungsaufgaben, nach dem jedem Lebensalter ein bestimmtes Repertoire an Entwicklungsanforderungen zugeordnet ist (Havighurst, 1953; Dreher & Dreher, 1985; Liepmann & Stiksrud, 1985; Lehr, 1984; Oerter, 1986; Thomae, 1975). Zu den kulturell vermittelten Strukturierungen des Lebenslaufes und der lebenslangen Entwicklung gehören auch die normativen Vorstellungen über Entwicklung im Lebenslauf, die schon im Jugendalter erworben (Heckhausen, 1989; Hosenfeld, 1988) und im Verlauf des Erwachsenenalters elaboriert werden (Heckhausen et al., 1989; Heckhausen & Baltes, 1991; Heckhausen & Krueger, 1993; für eine Übersicht s. Heckhausen, im Druck).

Non-normative ebenso wie normative Lebensläufe sind nur in bezug auf die biologisch, sozialstrukturell und kulturell begründete Norm identifizier- und realisierbar (Heckhausen, 1989). Man kann nur einer Norm entsprechen oder auch von ihr abweichen, wenn diese Norm als solche gesellschaftlich etabliert und bekannt ist. Daher sind die Vorstrukturierungen von Lebenslauf und Entwicklung unabdingbares Gerüst für die individuelle Lebenslaufgestaltung. Die verschiedenen Einflußsysteme, biologische Präadaptationen, soziostrukturelle Kanalisie-

rungen, kulturelle Prägungen und individuelles entwicklungsregulatives Handeln, treten in ihren Wirkungen in Interaktionen, die sich oft gegenseitig ergänzen, aber auch in Widerspruch geraten können (s. auch Durham, 1991).

Welche Möglichkeiten hat nun also das *Individuum*, seine Entwicklung aktiv zu gestalten und zu regulieren? Die *Lebenslauftheorie der Kontrolle* (Heckhausen & Schulz, 1995) unterscheidet zwischen primärer und sekundärer Kontrolle (s. auch Rothbaum, Weisz & Snyder, 1982). Das Streben nach *primärer Kontrolle* richtet sich auf die Außenwelt und versucht, Effekte in der Umwelt des Individuums hervorzubringen. Dazu gehören Verhaltensweisen wie etwa das Reparieren eines Autos, das Lernen für eine Prüfung oder auch der Versuch, einen Bekannten von der Wahl einer bestimmten Partei zu überzeugen. Im Unterschied dazu richtet sich das Streben nach *sekundärer Kontrolle* auf die eigene Innenwelt und versucht, die eigenen Ziele, Erwartungen und Erklärungsmuster zu beeinflussen. Dazu gehören solche Phänomene wie die nachträgliche Abwertung unerreichbarer Ziele («saure Trauben»), selbstwertdienliche Ursachenerklärungen für Mißerfolg («Ich habe eben Pech gehabt»), oder auch selbstwertdienliche soziale Vergleiche («Andere sind viel schlechter dran als ich.»).

Die Möglichkeit zur Realisierung primärer Kontrolle wandelt sich dramatisch im Verlauf des Lebens. Abbildung 3 zeigt hypothetische Lebensverlaufskurven für das Potential zur primären Kontrolle und für die Nutzung se-

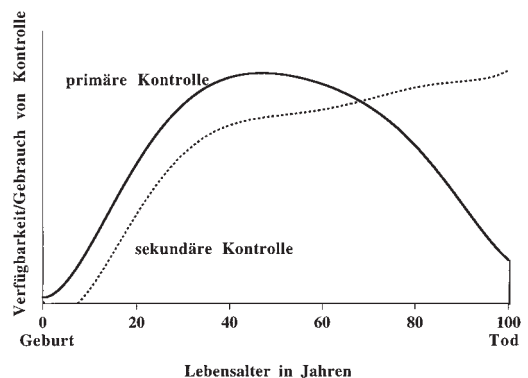


Abbildung 3: Lebensverlaufskurven der primären und sekundären Kontrolle

kundärer Kontrolle. In der Kindheit und Jugend steigt das primäre Kontrollpotential auf der Grundlage von Reifungs-, Lern- und Sozialisationsprozessen rapide an. Das Kind lernt beispielsweise laufen und sprechen, und der Jugendliche erwirbt Sachkenntnisse, die Grundlagen eines Handwerks und die Fähigkeit, anderen den eigenen Standpunkt nahezubringen (soziale Kompetenz). Das primäre Kontrollpotential erreicht im mittleren Erwachsenenalter, wenn die meisten Menschen eine Familie gegründet haben und auf dem Gipfel ihrer beruflichen Laufbahn stehen (letzteres ist für die meisten schon im frühen Erwachsenenalter erreicht), ein Plateau. Mit dem Beginn funktionaler Einschränkungen als Konsequenzen des biologischen Alterns und dem Verschwinden beruflicher Aufstiegschancen bis hin zur Verrentung fällt im höheren Alter das primäre Kontrollpotential rapide ab. Bezeichnenderweise entspricht diese Kurve in etwa der in Abbildung 1 gezeigten Lebenstreppe und illustriert so die zentrale Rolle primärer Kontrolle auch in den Laienvorstellungen vom menschlichen Leben.

Die Nutzung sekundärer Kontrollstrategien hängt von zweierlei Faktoren ab, die durch den Entwicklungsstand bedingte kognitive Verfügbarkeit einerseits und den Bedarf andererseits. Zum einen erfordert die sekundäre Kontrolle einen gewissen emotions- und motivationsregulativen Entwicklungsstand, der gerade im Kleinkindalter einem rapiden progressiven Wandel unterliegt (Bullock & Lütkenhaus, 1988; Heckhausen, 1987, 1988). Dazu kommen die wachsenden Möglichkeiten der kognitiven Repräsentation, die es ermöglichen, daß Kinder im Schul- und Jugendalter eine Vielfalt von sekundären Kontrollstrategien entwickeln (Altshuler & Ruble, 1989; Band & Weisz, 1988; Compas, 1987; Compas, Banez, Malcarne & Worsham, 1991; Flammer, 1990; Flammer, Züblin & Grob, 1988; Nolen-Hoeksema, Girgus & Seligman, 1992; Wertlieb, Weigel & Feldstein, 1987; s. Übersicht in Heckhausen, 1993; Heckhausen & Schulz, 1995).

Zum anderen werden sekundäre Kontrollstrategien dann um so mehr verwendet, wenn sie aufgrund besonders hoher Selektivitäts- oder Kompensationserfordernisse ge-

braucht werden. Wir wollen uns hier auf die Kompensationserfordernisse konzentrieren. Diese treten erstmalig auf, wenn Kinder im Alter von drei bis vier Jahren einen Mißerfolg auf das eigene Selbst rückbeziehen und entsprechend negative Schlüsse über die eigene Kompetenz ziehen können (Geppert & H. Heckhausen, 1990; H. Heckhausen, 1984; J. Heckhausen, 1988). Diese Fähigkeit zur negativen Selbstreflexion (die positive Variante in der Form von Stolz tritt schon gegen Ende des zweiten Lebensjahres auf) stellt eine potentielle Bedrohung des Selbstwerts und der emotional-motivationalen Ressourcen allgemein dar. Dies begründet den Bedarf an Kompensation durch sekundäre Kontrolle ab dem frühen Vorschulalter. Im höheren Lebensalter erfordern dann die alterungsbedingten Abbauprozesse und Verlusterlebnisse (Tod von Partner und engen Freunden, Verlassen der Berufswelt) umfassende Kompensationen, so daß die Verwendung sekundärer Kontrollstrategien im höheren Alter immer mehr zunimmt.

In ihrer Lebenslauftheorie der Kontrolle weisen Heckhausen und Schulz (1995) der primären Kontrolle ein funktionales Primat zu. Das Streben nach aktiver Einflußnahme – oder in der Terminologie der Psychologie, nach Kontrolle – gehört zu den Grundcharakteristiken menschlichen Verhaltens (s. Überblick in Heckhausen & Schulz, 1995). Das gilt übrigens ebenso sehr für die verschiedensten Spezies von Säugetieren und wahrscheinlich auch noch darüber hinaus (White, 1959). So ist das Streben nach Kontrolle von Verhaltens-Ereignis Kontingenzen (d.h. etwas tun, das einen wahrnehmbaren Effekt in der Außenwelt hat) ein grundlegender Motor des Verhaltens. Das ist nicht nur gut empirisch untermauert, sondern macht auch evolutionstheoretisch Sinn. Die aktive Kontrolle von Ereignissen in der Außenwelt ist der Schlüssel für alle für das individuelle und genetische (auf die Nachkommen bezogene) Überleben entscheidenden Verhaltensbereiche: die Nahrungssuche, die Verteidigung gegen Freßfeinde, den Wettbewerb um Partner und die Aufzucht der Nachkommen.

Daher ist das Streben nach primärer Kontrolle die treibende Kraft für kontrollbezogenes Verhalten (Heckhausen & Schulz, 1993,

1995; Schulz & Heckhausen, 1996). Sowohl primäres als auch sekundäres Kontrollstreben dienen letztendlich dem Ziel, langfristig über den Lebenslauf und die verschiedenen Lebensbereiche hinweg das Potential zur primären Kontrolle zu maximieren. Das bedeutet nicht, daß sekundäre Kontrolle in irgendeiner Weise negativ oder dysfunktional ist. Im Gegenteil, sekundäre Kontrolle ist unabdingbar, um im Hinblick auf die Grundanforderungen der Selektivität und der Mißerfolgskompensation die primäre Kontrolle motivational zu unterstützen.

#### 4. Entwicklungsregulation durch Optimierung von primärer und sekundärer Kontrolle

Auf der Grundlage der zwei Grunderfordernisse an die Regulation des Verhaltens, Selektivität und Kompensation, einerseits und der zwei Typen von Kontrollverhalten, primäre und sekundäre Kontrolle, andererseits läßt sich ein zweidimensionales Modell der Entwicklungsregulation entwickeln (Heckhausen & Schulz, 1993; Heckhausen, im Druck). Das Modell der Optimierung in primärer und sekundärer Kontrolle (OPS-Modell) identifiziert vier Typen von Kontrollstrategien, die in Tabelle 1 beschrieben sind: Selektive primäre, selektive sekundäre, kompensatorische primäre und kompensatorische sekundäre Kontrollstrategien.

*Selektive primäre Kontrolle* bezieht sich auf die Investition von Ressourcen wie Zeit, Anstrengung und Fähigkeit in ein Handlungsziel. Hier geht es also um Handlungen, die direkt auf bestimmte Ziele ausgerichtet sind. So wird jemand, der ein wissenschaftliches Manuskript schreiben will, so viel wie möglich der produktivsten Arbeitszeit während des Tages zum Schreiben dieses Textes verwenden. Im weiter unten folgenden Abschnitt zum kognitiven Altern werden wir auf solche Phänomene zum Beispiel im Zusammenhang mit Optimierungen von Höchstleistungen durch gezieltes Üben genauer eingehen.

*Kompensatorische primäre Kontrolle* kommt ins Spiel, wenn die internalen Ressourcen unzureichend sind, das gewählte Ziel zu erreichen. Dies ist zum Beispiel der Fall bei kleinen Kindern oder gebrechlichen älteren Menschen. Sie benötigen besondere externe Unterstützung, wie etwa die Hilfe anderer, technische Hilfsmittel (Rollstuhl, Hörgerät) oder auch die Verwendung ungewöhnlicher Handlungsmittel, die normalerweise nicht zu der Zielaktivität gehören. Ein Beispiel für die letztgenannte Art kompensatorischer primärer Kontrolle ist der Einsatz des Lippenbewegungslesens bei Schwerhörigen, deren akustische Wahrnehmungsfähigkeit nicht mehr ausreicht, gesprochene Sprache zu verstehen (Thompson, 1995). Im Zusammenhang mit entwicklungsregulativen Prozessen zum kognitiven Altern werden wir Möglichkeiten der kompensatorischen primären Kontrolle etwa bei älteren Weltklasse-Schachspielern oder bei Gedächtniskünstlern diskutieren.

*Selektive sekundäre Kontrolle* ist volitionales Selbstmanagement, das der Person hilft, die eigene motivationale Verpflichtung auf ein einmal gewähltes Handlungsziel zu verstärken (zur Volition s. Übersicht in Kuhl, 1994; Kuhl & Fuhrmann, im Druck). Hier geht es also um eine Art «Selbstmanipulation», bei der Sache zu bleiben. Im Zusammenhang mit dem oben angesprochenen Beispiel vom Schreiben an einem Manuskript könnten selektive sekundäre Kontrollstrategien folgender Art sein: Man stellt sich vor, wie man sich fühlt, wenn man den Artikel gedruckt sehen wird; man redet sich ein, daß alternative und konkurrierende Verpflichtungen weniger dringend sind; man malt sich aus, daß man einen sehr guten Artikel schreiben wird; man stellt das Telefon ab. All dies sind Strategien, die helfen sicherzustellen, daß man bei dem einmal gefaßten Ziel und der dazu relevanten Tätigkeit bleibt und sich nicht entmutigen oder von anderem ablenken läßt.

*Kompensatorische sekundäre Kontrolle* schließlich hat die Funktion, negative Wirkungen von Mißerfolgs- und Verlusterfahrungen auf die eigenen motivationalen und emotionalen Handlungsressourcen (z.B. Selbstwertgefühl, Optimismus, allgemeine Wirksamkeitserwartungen) abzufangen, zu mildern und so weit wie möglich zu vermeiden. Zu den kompen-

**Tabelle 1:** Entwicklungsregulationsmodell der Optimierung von primärer und sekundärer Kontrolle (OPS-Modell, nach Heckhausen & Schulz, 1993)

	Selektion	Kompensation
<b>Primäre Kontrolle</b>	<b>Selektive primäre Kontrolle</b> Investition von internen Ressourcen: Anstrengung, Zeit, Fähigkeiten aktivitätsintrinsicen Fertigkeiten	<b>Kompensatorische primäre Kontrolle</b> Gebrauch externen Ressourcen Hilfe, technische Hilfsmittel, aktivitätsfremde Fertigkeiten
<b>Sekundäre Kontrolle</b>	<b>Selektive sekundäre Kontrolle</b> Metavolution: Abfangen negativer Effekte von Mißerfolgen: Erhöhung der Zielbindung, Fokussierung, Zielabschirmung, Ablenkungsvermeidung	<b>Kompensatorische sekundäre Kontrolle</b> Zielwechsel, strategische soziale Vergleiche, strategische Ursachenzuschreibungen

satorischen sekundären Kontrollstrategien gehört etwa die Abwertung unerreichbarer Ziele («saure Trauben»), die Aufwertung erreichbarer Ziele oder unvermeidlicher Zustände («Dieser Beruf liegt mir sowieso nicht», «Nach dem Alter 40 fängt die beste Zeit des Lebens erst an.»), der Vergleich mit unterlegenen anderen («Denen geht es viel schlechter als mir.») und die selbstwertdienliche Zuschreibung von Ursachen («Dieser Mißerfolg ist nicht mein Fehler, sondern liegt an den besonders ungünstigen Umständen.»). Im Rahmen der Diskussion über Entwicklungsregulation im höheren Alter werden wir besonders auf die Rolle der strategischen (Abwärts-) Vergleiche und der Aufwertung unvermeidlicher Zustände zurückkommen.

Keine der vier Kontrollstrategietypen ist in sich funktional. Ob sie adaptiv sind oder nicht, hängt davon ab, inwiefern sie auf lange Sicht und lebensbereichsübergreifend die primäre Kontrolle optimieren (Heckhausen & Schulz, 1993; Schulz & Heckhausen, im Druck). Sie müssen also im Hinblick auf die jeweils gegebenen und zukünftig erwarteten Gelegenheitsstrukturen zur primären Kontrolle eingesetzt werden. Nach der Konzeption der Lebenslauftheorie der Kontrolle ist also die Gesamtheit der realisierten primären Kontrolle über verschiedene Funkti-

onsbereiche und über den Lebenslauf hinweg entscheidend dafür, ob ein Lebenslauf erfolgreich ist oder nicht.

Die *Optimierung* der Entwicklungsregulation sollte drei generellen Prinzipien folgen: dem Erhalt der Diversität, der an die jeweilige Gelegenheitsstruktur adaptierten Zielwahl und dem Management von positivem und negativem Transfer über Funktionsbereiche und Lebenslaufabschnitte (Heckhausen, im Druck; Schulz & Heckhausen, im Druck). *Diversität* in Entwicklungsprozessen ist deshalb wichtig, weil sie das Rohmaterial für die Selektion von neuen Varianten bereitstellt<sup>1</sup>. Der Erhalt von Diversität vermeidet die Verwundbarkeit zu enger Spezialisierung. Die Supersportlerin, die ihre Schulausbildung abgebrochen hat, wird nach der Beendigung ihrer Sportlerkarriere nicht in einen qualifizierten Beruf einsteigen können. Und der künstlerisch Begabte, der zwar einen nicht-künstlerischen Beruf ergreift, aber das Malen weiterhin als Hobby betreibt, wird davon später als Vater, als Rentner und vielleicht sogar als spätberufener Künstler profitieren. *Die angemessene Zielselektion* muß die altersgradierten Gelegenheitsstrukturen zur Verwirklichung primärer Kontrollziele berücksichtigen. Der gesellschaftlich strukturierte Lebenslauf erleichtert bestimmte Ziele zu bestimmten Lebenszeiten und erschwert sie zu anderen. Menschen, die ihre höhere Schulbildung nach dem Jugendalter erwerben wollen, haben mit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen und werden weniger institutionell unterstützt als solche, die ihre Bildung zur «normalen» Schulzeit erwerben. Das heißt

<sup>1</sup> In diesem Sinne ist das Diversitätsprinzip analog zum Variabilitätsprinzip in der Evolution. Nur Eigenschaften, die der Genpool enthält, kann die Selektion in ihrer Verbreitung in der Population unterstützen.

nicht, daß alle den gesellschaftlichen Strukturierungen des Lebenslaufes sklavisch folgen sollen, aber wer davon abweicht (wie etwa Absolventen des Zweiten Bildungsweges<sup>2</sup>), muß sich im klaren sein, daß dies besondere persönliche Investitionen erfordert. Das dritte Prinzip der Entwicklungsoptimierung betrifft das *Management von positivem und negativem Transfer* über Funktionsbereiche und Lebenslaufabschnitte. Kurzfristige und langfristige Konsequenzen primären Kontrollstrebens können miteinander in Konflikt geraten (Heckhausen, im Druck; Schulz & Heckhausen, im Druck). Dasselbe gilt für die Konsequenzen, die primäres Kontrollstreben in einem Lebensbereich (z.B. Beruf) für andere Lebensbereiche (z.B. Familie) hat. So ist etwa die Entscheidung für eine Hochleistungssportlerlaufbahn höchst riskant, weil sie die Ressourcen zur primären Kontrolle nahezu ausschließlich in einen Funktionsbereich investiert, der noch dazu nur für eine geringe Lebenszeit optimiert werden kann. Andere Bereiche des Lebens, wie etwa die Ausbildung und Entwicklung sozialer Beziehungen leiden unter dieser hochselektiven Investition in primäre Kontrolle, und das Individuum treibt möglicherweise einem Entwicklungsregulationsbankrott nach dem Verlust der Fähigkeit zu Spitzenleistungen entgegen. Solch eine Entscheidung ließe sich nur dann rechtfertigen, wenn die Sicherheit groß ist, daß die hohen Trainingsinvestitionen im Kindes- und Jugendalter zum Erfolg führen und wenn dieser Erfolg positiven Transfer auf das weitere Leben nach der Beendigung der Sportlerkarriere hat (z.B. durch finanzielles Kapital oder Expertenwissen als potentieller Trainer).

Nachdem wir nun den konzeptuellen Rahmen der Lebenslauftheorie der Kontrolle und des Modells der Entwicklungsregulation diskutiert haben, sollen in dem nun folgenden Abschnitt diese Konzepte auf das Phänomen des kognitiven Alterns angewendet werden. Hierbei geht es zunächst um den mit dem kognitiven Altern einhergehenden Abbau an primärem Kontrollpotential und im weiteren um die Möglichkeiten und Grenzen von Entwicklungsregulation durch selektive primäre, kompensatorische primäre, selektive sekundäre und kompensatorische sekundäre Kontrolle.

## 5. Das Beispiel des kognitiven Alterns: Möglichkeiten und Grenzen der Entwicklungsregulation

Eine wichtige Entwicklungsbeschränkung besteht in der über das Erwachsenenalter hinweg abnehmenden kognitiven Leistungsfähigkeit. Bevor wir uns die Schnittstelle zwischen der kognitiven Entwicklung über die Lebensspanne und der mit ihr im Zusammenhang stehenden Entwicklungsregulation betrachten, ist eine genaue Analyse der Art der Beschränkungen erforderlich, die aus der biologisch bedingten Reduktion kognitiver Leistungsfähigkeit erwachsen. Unsere Darstellung wird zeigen, wie eine der zentralen theoretischen Grundfragen der kognitiven Altersforschung während der letzten Jahre (bzw. die Antwort, die wir aufgrund unserer empirischen Forschung auf diese Frage geben würden) für die Frage der «Pragmatik» der Entwicklungsregulation im höheren Erwachsenenalter eine entscheidende Bedeutung erhält.

### 5.1 Das 3-Ebenen-Modell kognitiven Alterns

In Tabelle 2 ist das Bild kognitiven Alterns zusammengefaßt, das für die weiteren Überlegungen zur Entwicklungsregulation im Zusammenhang mit kognitiven Altersveränderungen Grundlage sein wird. Es beruht auf einer Integration von Ergebnissen aus der Literatur sowie neueren Arbeiten von Mayr

<sup>2</sup> Der Zweite Bildungsweg ist eine interessante Mischform von individueller und institutionell unterstützter Abweichung von normativen Lebensverlaufsmustern. Staatliche Institutionen stellen hier Ressourcen (finanziell, besondere Bildungseinrichtungen, Wohnanlagen) zur Verfügung, die es den Absolventen des Zweiten Bildungsweges erleichtern sollten, diesen non-normativen Lebensweg einzuschlagen. Die Tatsache, daß in Deutschland der Zweite Bildungsweg ein feststehender (großgeschriebener) Begriff ist, macht an sich schon deutlich, daß es sich hier um eine gesellschaftliche Institution der Nonnormativität handelt.

Tabelle 2: Profil kognitiven Alterns für wichtige Funktionsbereiche: Das 3-Ebenen-Modell Kognitiven Alterns

Ebene	Funktion Verlagsamung	Beispielsaufgabe	Proportionale
1	Zugriff auf semantisches und lexikalisches Wissen	lexikalische Entscheidung	1.0–1.4
2	«Direkter» Zugriff auf Information in der Umwelt und im Kurzzeitgedächtnis	Wahlreaktionsaufgaben, visuelle Suche – Gedächtnissuche	1.6–2.0
3	Koordination im Arbeitsgedächtnis, «Erzeugung» neuer Information	logische Denk- aufgaben, figurale Transformationen	3.0–4.0
3	Episodisches Gedächtnis	Paarassoziationslernen	3.0–4.0

und Kliegl (1993; Kliegl, Mayr & Krampe, 1994, 1995; Mayr, Kliegl & Krampe, 1996). Wichtige kognitive Funktionsbereiche sind dabei drei Ebenen zugeordnet. Das Aufteilungskriterium ist die Größe proportionaler Alterseffekte in den einzelnen Funktionsbereichen.

Das Kriterium «proportionale Alterseffekte» ist von zentraler theoretischer und, wie später argumentiert werden soll, auch pragmatischer Bedeutung. Es leitet sich aus einer der Grundfragen der kognitiven Altersforschung ab. Diese lautet: Ist das Altern intellektueller Leistungsfähigkeit durch die altersbedingte Abnahme einer unspezifischen kognitiven Ressource zu erklären oder sind funktionsspezifisch unterschiedliche Abbauprozesse anzunehmen? Unter der Annahme eines altersbedingten Abbaus in einer unspezifischen Ressource ergibt sich nämlich die Vorhersage, daß das Verhältnis zwischen der Leistung alter und junger Erwachsener über verschiedene Aufgaben hinweg konstant bleibt («proportionale Invarianz»), auch wenn die absoluten Unterschiede variieren (für eine genauere Darstellung s. z.B. Cerella, 1985; Mayr, 1994; Salthouse, 1985).

Metaanalysen aller zu der Zeit verfügbaren altersvergleichenden Reaktionszeitstudien schienen tatsächlich in Richtung proportionaler Invarianz über verschiedenste Funktionen hinweg und damit eines generellen «Altersfaktors» zu deuten (z.B. Cerella, 1985; Myerson, Hale, Wagstaff, Poon & Smith, 1990; Salthouse, 1985). Unabhängig von den jeweiligen Aufgaben schienen alte Erwachsene etwa um den Faktor 1.6 bis 2.0 langsamer zu

sein als junge Erwachsene (s. Ebene 2 in Tab. 2). Nur Aufgaben, die entscheidend auf einem semantischen oder lexikalischen Wissenskorpus beruhen (z.B. lexikalische Entscheidungsaufgaben), zeigten eine geringere proportionale Verlagsamung (Ebene 1 in Tab. 2; Lima, Hale & Myerson, 1989). Dies ist konsistent mit einem Ergebnis der psychometrischen Intelligenzforschung: Wissensabhängige, auch als «kristallin» bezeichnete Intelligenz, zeigt in der Regel weniger Altersabbau als wissensunabhängige kognitive Operationen (Horn, 1992).

Zu einer weiteren wichtigen Differenzierung des Bildes kognitiven Alterns führten methodische Fortschritte in der Erfassung kognitiver Prozesse durch sogenannte Zeit-Genauigkeits-Funktionen (Kliegl et al., 1994; Mayr et al., 1996). Dabei wird pro Person und Aufgabe die Genauigkeit in Abhängigkeit eines großen Spektrums von vorgegebenen Bearbeitungszeiten ermittelt. Dies erlaubt die Berechnung von Funktionen, die den Zeitbedarf kognitiver Prozesse auch in solchen Aufgaben charakterisieren, in denen üblicherweise Genauigkeit statt Reaktionszeiten als abhängige Variable verwendet wird; ein scheinbar rein «technologischer» Fortschritt, der aber eine wichtige Konsequenz hat: Die Durchsicht der relevanten Literatur zeigt nämlich, daß zwischen diesen beiden Klassen von Aufgaben ein theoretisch entscheidender Unterschied besteht. In reinen Reaktionszeitaufgaben kann die lösungsrelevante Information üblicherweise direkt aus dem Stimulusmaterial «herausgelesen» werden (z.B. in einer visuellen Suchaufgabe); mentale Mani-

pulationen des Materials sind in der Regel nicht erforderlich. Hingegen sind Aufgaben, in denen die Genauigkeit die zentrale abhängige Variable darstellt, in der Regel solche, in denen Lösungen durch eine komplexe Sequenz mentaler Manipulationen neuer Informationen erzeugt werden (z.B. Schlußfolgerungsaufgaben), oder Aufgaben, in denen neue Informationen gelernt werden sollen (z.B. episodische Gedächtnisaufgaben).

Die Zeit-Genauigkeits-Methode, auf letztere Funktionsbereiche angewendet, brachte ein überraschendes Ergebnis: Für Aufgaben, in denen eine Sequenz von Operationen zu koordinieren war oder neues Material erinnert werden mußte, lag der proportionale Verlangsamungsfaktor zwischen 3.0 und 4.0 (s. Ebene 3 in Tab. 2) statt des üblichen Faktors von 1.6 bis 2.0 in einfacheren Kontrollaufgaben (s. Ebene 2 in Tab. 2). Zur Verdeutlichung: In den von uns verwendeten Koordinationsaufgaben brauchten junge Erwachsene ca. fünf Sekunden, um zu einer Lösungsgenauigkeit von 90% zu gelangen, während gut trainierte alte Erwachsene fast 20 Sekunden benötigten (Mayr et al., 1996). Ein wenig verkürzt kann man also sagen, daß ältere Erwachsene ganz beträchtlich verlangsamt sind, wenn sie neue Informationen aus gegebenen Informationen erzeugen oder neue Informationen zur späteren Verwendung behalten sollen. Ein für die spätere Argumentation wichtiges Ergebnis ist aber auch, daß alte Probanden selbst in diesen komplexen Aufgaben in der Lage waren, eine Lösungsgenauigkeit von annähernd 100% zu erreichen.

Bei einer vorläufigen Antwort auf die theoretische Grundfrage nach einem generellen Altersfaktor oder mehreren spezifischen Altersfaktoren ist demnach also auf mindestens drei Einflußfaktoren zu verweisen: (1) Eine relativ breitflächige Verlangsamung zeigt sich «pur» vor allem in Aufgaben, in denen die Lösung vorwiegend auf Stimulusanalyse basiert (Ebene 2). (2) Diese Verlangsamung wird abgemildert, wenn statt auf Umweltinformationen auf «kristallines» Wissen zugegriffen wird (Ebene 1). (3) Eine sehr starke zusätzliche Verlangsamung ergibt sich immer dann, wenn neue Informationen durch komplexe Manipulationen erzeugt, gelernt oder erinnert werden sollen (Ebene 3).

Was sind nun aber die Implikationen dieser unterschiedlichen proportionalen Verlangsamungsfaktoren für die Funktionsweise des alternden kognitiven Systems? Hierzu zunächst zwei einfache Thesen: Erstens, es ist weitgehend unstrittig, daß, im Gegensatz zu Laborsituationen, Alltagsaufgaben zumeist offen in dem Sinne sind, daß es in der Regel mehr als einen Lösungsweg gibt, daß es häufig auch mehr als eine denkbare Lösung gibt und daß Menschen häufig suboptimale Lösungen in Kauf nehmen, wenn das Erreichen der optimalen Lösung zu aufwendig wäre (Gigerenzer & Goldstein, im Druck; Simon, 1982). Man denke etwa an einen Universitätsprofessor, der von einem Studenten wegen eines schwierigen inhaltlichen Problems um Rat gefragt wird. Eine Lösung wäre etwa der Verweis auf potentiell relevante Literatur. Der Professor könnte aber auch den aufwendigen Weg gehen und versuchen, das Problem zu durchdenken, um so vielleicht eine neue, kreative Lösung zu finden.

Die zweite These ist, daß «Anfragen» an unser kognitives System einen «Wettlauf» zwischen verschiedenen Funktionen auslösen und daß die Antwort auf eine Anfrage oft in dem besteht, was der «schnellste» Funktionsbereich als Lösung offeriert (z.B. Logan, 1988). Der oben eingeführte Universitätsprofessor hätte möglicherweise Informationen über potentiell relevante Literatur sehr schnell parat, da er sie aus seinem semantischen Wissen abrufen kann, und er würde es dann aufgeben, weiter nach einer Lösung zu suchen, die erst mühsam «erdacht» werden muß.

Aus der Perspektive dieser beiden Thesen wird deutlich, warum die Frage unterschiedlicher proportionaler Verlangsamungsfaktoren nicht nur eine theoretische Bedeutung hat, sondern auch eine pragmatische. Man stelle sich ein kognitives System vor, in dem alle Funktionen proportional gleichmäßig altern. Ein solches System wird auf Problemstellungen genauso reagieren wie ein «junges». Zwar dauert alles etwas länger, aber die relativen Geschwindigkeiten sind konstant, und daher ändert sich auch nichts an den Rangfolgen in den «Wettrennen der Funktionen» um die Lösung von Problemstellungen. Aufgrund der Tatsache dramatisch unterschiedlicher Verlangsamungsfaktoren für verschiedene Funk-

tionen ergibt sich ein völlig anderes Bild. Es verändert sich nicht nur die Grundgeschwindigkeit, sondern das gesamte «Gefüge».

Dies wird vor allem deutlich, wenn man die Funktionen der Ebenen 1 und 2 mit denjenigen der 3. Ebene kontrastiert. Relativ zu jungen Erwachsenen, werden im höheren Alter sehr viel schneller Lösungen zur Verfügung stehen, die sich aus überlerntem, «kristallinem» Wissen oder aus direkten Umweltangeboten ergeben. Sehr viel seltener sollten Lösungen zum Zuge kommen, die aktuell neu erdacht werden oder für die neue Informationen gelernt oder abgerufen werden müssen. Falls also unser Universitätsprofessor schon etwas älter ist, wird es ihm wahrscheinlich besonders schwer fallen, die schnelle Lösung aus dem Gedächtnis zugunsten der langwierigen, aktuell zu konstruierenden Lösung zurückzuhalten.

## 5.2 Das 3-Ebenen-Modell und Entwicklungsregulation

Was sind nun die Implikationen dieses Modells für die Pragmatik der Entwicklungsregulation? Wir wollen uns hier auf zwei Fragen konzentrieren. Erstens: In welchem Ausmaß ist dieses den modalen Prozeß kognitiven Alterns beschreibende 3-Ebenen-Szenario selbst Resultat von Regulationsprozessen? Zweitens: Welchen Spielraum läßt es für weitere Regulation im höheren Erwachsenenalter?

Im Hinblick auf die erste Frage ist die Betrachtung der Ebene 1, der des Zugriffs auf semantisches und lexikalisches Wissen, relevant. Warum sind hier Alterseffekte so gering? Kognitive Theorien zu Fähigkeitserwerb und Automatisierung verweisen auf die Beschleunigung kognitiver Prozesse, die sich durch den bloßen häufigen Gebrauch ergibt (z.B. Anderson, 1982; Logan, 1988). Eine plausible Vermutung ist daher, daß ältere Personen sich hier qua ihrer längeren Lebens- und damit «Übungszeit» einen Vorsprung gegenüber jüngeren Erwachsenen erwerben, der dem biologischen Alterungsprozeß zum Teil entgegenwirkt. Wäre dieses Szenario korrekt, dann würde es auf die grundsätzliche Möglichkeit der Optimierung bestimmter Funktionen trotz biologischen Alterns verweisen.

Dabei bieten Aufgaben zum semantischen und lexikalischen Wissen sicher nur eine Mindestabschätzung des potentiell Möglichen, da diese ja nur im Durchschnitt auf die längere «Übungszeit» älterer Erwachsener reagieren und in keiner Weise auf möglicherweise recht ideosynkratische Optimierungsbemühungen zugeschnitten sind. Insofern zeigt sich hier auch eine mögliche Beschränkung des 3-Ebenen-Modells auf kognitive Operationen, die nicht im Kontext lebenslang erworbenen Wissens stehen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang etwa die Tatsache, daß in Untersuchungen zur Abhängigkeit der Berufsleistung vom Alter in der Regel nur sehr geringe negative Effekte gefunden werden (s. z.B. Sparrow & Davies, 1988; Waldman & Avolio, 1986; für eine deutschsprachige Zusammenfassung s. Kliegl & Mayr, 1997). Prozeßanalytische Studien an ausgewählten Fähigkeiten geben zusätzliche Auskunft über die Frage, wie Leistungsfähigkeit trotz biologischen Alterns aufrechterhalten wird. Ein besonders interessantes Beispiel ist dabei das Schachspielen, da es eine prototypische Aufgabe in dem Sinne ist, daß hohe Leistungen entweder durch großes Wissen über Schachstellungen (Ebene 1) oder durch das «Durchdenken» in der aktuellen Spielsituation (Ebene 3) erreichbar sind. Wie Analysen von Charness (1981a, b) zeigten, haben ältere Schachspieler ein schlechteres Gedächtnis für Schachstellungen und überdenken weniger Züge als jüngere. Wenn sie aber Züge durchdenken, dann tun sie dies genauso tief wie junge Schachspieler, und die Zugentscheidungen, die sie treffen, sind genauso gut wie die von jüngeren Spielern. Dies deutet darauf hin, daß sie ihr umfangreicheres Wissen nutzen können, um sich in ihrer Analyse auf einige wenige, wahrscheinlich erfolgreiche Züge zu konzentrieren (s. auch Analysen zum Schreibmaschinenschreiben von Salthouse, 1984). Dieses Phänomen könnte man als implizit kompensatorische primäre Kontrolle auffassen, bei der altersbedingter Abbau in einer kognitiven Funktionskomponente (Gedächtnis) durch die Nutzung einer anderen Komponente (Wissen) kompensiert wird, ohne daß dies den Probanden bewußt wird oder gar strategisch intentional eingesetzt wird.

Die grundsätzliche Möglichkeit zur Kompensation biologischen Abbaus durch Erfahrung scheint also gegeben. Weniger klar wird jedoch aus diesen Untersuchungen: Was kann der einzelne während seines Lebens im Sinne primärer Kontrollprozesse tun, um eine hohe Leistungsfähigkeit aufrechtzuerhalten? Krampe und Ericsson (1996) untersuchten junge und alte Amateur- und Profipianisten, um auf diese Frage eine Antwort zu finden. Die Leistungsfähigkeit der Pianisten wurde über die Fähigkeit zur bimanuellen Koordination operationalisiert. Außerdem wurde in einem Interview die genaue Übungsbiographie erhoben. Zwei interessante Befunde ergaben sich: Erstens zeigten die alternden Profipianisten im Gegensatz zu den Amateurpianisten keinerlei Altersdefizite, außer in den komplexesten Koordinationsaufgaben. Zweitens ergaben sich starke korrelative Zusammenhänge zwischen der akkumulierten Übungszeit über die gesamte Lebenszeit und der Leistungsfähigkeit. Diese Studie stellt also einen kausalen Zusammenhang her zwischen der vom Individuum investierten selektiven primären Kontrolle (Übungsaufwand während der Lebenszeit) und der Leistungsfähigkeit im Alter. Allerdings werden auch die Kosten und Einschränkungen deutlich: So ist es etwa nicht bloßes Spielen des Instrumentes (z.B. mit Freunden oder im Orchester), sondern ausschließlich aktives Üben («deliberate practice»), das wirkungsvoll Leistung steigert und damit negativen Alterseffekten entgegenwirkt. Aktives Üben ist eine Strategie selektiver primärer Kontrolle, die gezielt eingesetzt und geplant werden muß (etwa das Spielen ganz bestimmter Etüden zur Kompensation von spezifischen Defiziten), die wenig intrinsisch belohnend ist und für die enorme zeitliche und andere Ressourcen aufgewendet werden müssen (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993). Dies hat natürlich einschränkende Wirkungen auf andere, um Zeit- und Energieressourcen konkurrierende Funktionsbereiche. Außerdem ist die Wirkung des aktiven Übens höchst spezifisch auf die Ziel-fähigkeit beschränkt: Die Profipianisten in der Untersuchung von Krampe und Ericsson (1996) zeigten «Altersresistenz» nur in Aufgaben, die mit ihrer Profession in direktem Zusammenhang stehen, in kognitiven Stan-

dardtests dagegen die gleichen negativen Trends wie Amateurpianisten.

Die Bedeutung aktiven und zielgerichteten Übens macht auch eine neuere Studie zum Schachspielen deutlich (Charness, Krampe & Mayr, 1996). Hier wurde in einer größeren, internationalen Stichprobe von Wettkampfschachspielern jeden Alters die Übungsbiographie und die Spielstärke erhoben. Auch hier war die Zeit, die während des Lebens auf zielgerichtetes Üben (und zwar alleine) verbracht wurde, die entscheidende Variable zur Aufklärung der Varianz in der Spielstärke. Selbst durch Trainer angeleitetes Üben konnte keine zusätzliche Varianz aufklären. Charness et al. spekulieren, daß aktiv und «alleine» Üben deshalb so wichtig ist, weil nur in dieser Situation das Individuum Art und Weise des Übens selbstkontrolliert auf sich zuschneiden kann (s. auch Ericsson et al., 1993).

Zusammenfassend läßt sich zu diesem Punkt also sagen: Dem Altern kognitiver Funktionen kann durch selektives und kompensatorisches, primäres Kontrollverhalten während des gesamten Lebens entgegenge-wirkt werden. Wie das Beispiel des Zugriffs auf semantisches und lexikalisches Wissen zeigt, scheint der häufige Gebrauch allein schon eine gewisse positive Wirkung zu haben. Wer allerdings auch im Alter noch Hochleistungen erreichen will, muß höchst zeitaufwendige selektive primäre Kontrollbestrebungen einsetzen («deliberate practice»). Die grundsätzliche Unmöglichkeit, kognitives Altern generell aufzuhalten, ergibt sich dabei aus dem großen zeitlichen Aufwand, der notwendig ist, um einzelne Fähigkeiten aufrechtzuerhalten. Hier zeigt sich in besonderer Deutlichkeit die Notwendigkeit, primäres Kontrollstreben selektiv den altersbedingten Möglichkeiten und Kosten entsprechend einzusetzen.

Eine weitere Begrenzung in der grundsätzlichen Möglichkeit, Fähigkeiten aufrechtzuerhalten, läßt sich aus dem 3-Ebenen-Modell ableiten: In Bereichen, in denen in Realzeit komplexe mentale Manipulationen notwendig sind, sollte eine vollständige Kompensation durch gezieltes Üben und Wissensakkumulation nur begrenzt möglich sein. So kann man annehmen, daß Schachgroßmeister, um

gegen gleichwertige Konkurrenten gewinnen zu können, auch in der Lage sein müssen, die Pfade des gefestigten Kanons des Schachwissens zu verlassen. Nur dann können sie für den Gegner überraschende Zugkombinationen produzieren. Entsprechend zeigen sich auch im Bereich des Hochleistungsschachs deutliche negative Alterstrends (Charness et al., 1996; Elo, 1965). Gleiches gilt auch in anderen Tätigkeiten, in denen unter Zeitdruck komplexe mentale Manipulationen auszuführen sind. Die Tätigkeit von Fluglotsen ist hierfür ein prototypisches Beispiel, und es überrascht nicht, daß das Pensionierungsalter in diesem Beruf bei 45 Jahren liegt.

Bislang beschäftigten wir uns mit der Frage, wie Regulationsprozesse in jüngeren Jahren biologischen Altersprozessen entgegenwirken können. Nun wenden wir uns der Frage zu: Welchen Spielraum läßt das 3-Ebenen-Modell für primäre Kontrollprozesse im höheren Alter? Dabei interessiert uns besonders die Frage, wie die im Alter problematische 3. Ebene gegenüber den anderen Ebenen gestärkt werden kann. Dies ist deshalb so wichtig, weil Erzeugung und Umgang mit neuen Informationen vor allem mittels Operationen dieser Ebene geschieht. Partizipation an gesellschaftlichem und technologischem Wandel im Alter dürfte daher in einem nicht unbeträchtlichen Ausmaß gerade von einer relativen Stärkung dieser Funktionen gegenüber den anderen Funktionsbereichen abhängen.

Wie die Literatur zur kognitiven Plastizität über die Lebensspanne hinweg zeigt, ist die Optimierung kognitiver Funktionen durch Übung und gezieltes Training nicht nur auf das junge und mittlere Erwachsenenalter beschränkt, sondern auch im höheren Alter noch möglich (z.B. Baltes, 1987). Selbst in Funktionen der 3. Ebene können alte Erwachsene durch relativ kurzfristige kompensatorische Interventionen auf das Leistungsniveau junger Erwachsener gebracht werden (Baltes, Dittmann-Kohli & Kliegl, 1986; Baltes & Lindenberger, 1988; Kliegl, Smith & Baltes, 1989; zusammenfassend s. auch Kliegl & Mayr, 1997). Allerdings gilt auch hier: Übungs- und Trainingserfolge sind höchst spezifisch. Man kann also nicht allgemein sein Gedächtnis verbessern, sondern lediglich

Strategien erwerben, die es einem erlauben, in bestimmten Situationen Gedächtnisleistungen trotz Abbaus in basalen Prozessen zu optimieren. Auch zeigen sich deutlich altersabhängige Grenzen kognitiver Komplexität: Sofern «periphere» Performanzfaktoren kontrolliert werden, profitieren junge Erwachsene von kognitiven Interventionen und Trainingsprogrammen mindestens genauso wie alte Erwachsene und oft sogar in höherem Maße (z.B. Baltes & Kliegl, 1992).

Eine weitere Einschränkung besteht darin, daß der Einsatz von selektiven und kompensatorischen primären Kontrollprozessen in der Realität noch dadurch begrenzt ist, daß das entsprechende psychologische Wissen über geeignete Interventionsstrategien noch kaum allgemein verfügbar ist. Künftige Generationen mit einem größeren Spielraum zur Ausschöpfung ihrer Entwicklungskapazitäten (Baltes, 1987) auszustatten, würde pädagogische Maßnahmen erfordern, die wegen ihrer gesellschaftspolitischen Bedeutung sicherlich gerechtfertigt wären.

Die Grenze der Wirksamkeit von Training und Übung als entwicklungsregulative Strategien der selektiven und kompensatorischen primären Kontrolle besteht darin, daß sie so spezifisch und dabei höchst ressourcenintensiv (Zeit, Energie) sind. Daher ist es eine wichtige Frage, ob es noch andere, möglicherweise flexibler einsetzbare, Regulationsprozesse gibt, die kognitives Funktionieren auf hohem Niveau ermöglichen. Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Ergebnis unserer Forschung zum Verhältnis zwischen Bearbeitungszeit und Genauigkeit bei unterschiedlichen kognitiven Funktionen (Kliegl et al., 1994; Mayr et al., 1996): Auch in den komplexen Aufgaben der 3. Ebene können alte Probanden in der Regel die gleiche Genauigkeit erreichen wie junge Probanden, wenn auch mit viel größerem Zeitaufwand. Dies bedeutet: Es untersteht prinzipiell der individuellen Kontrolle, ob man sich in einer bestimmten Situation mit suboptimalen Lösungen zufrieden gibt, die von relativ schnell operierenden Funktionen angeboten werden. Die Alternative, nämlich nach einer möglicherweise optimalen oder neuartigen Lösung zu streben, steht auch im hohen Alter zur Verfügung. Allerdings ist hier der Einsatz von

selektiven sekundären und kompensatorischen primären Kontrollprozessen unabdingbar. Erstens muß die Person sich hinreichend motivieren, um die erforderlichen langen «Denkzeiten» durchzuhalten und die Denkprozesse gegen Ablenkung abzuschirmen. Zweitens muß besonders viel Zeit investiert werden, um die Denkprozesse vor den zerstörerischen Wirkungen von Zeitdruck zu schützen. So mag der oben eingeführte ältere Professor den Studenten in einem späteren Termin bestellen, um zwischenzeitlich die Zeit zu finden, ohne externen Druck und Ablenkung (was in interaktiven Situationen leicht entsteht) das Problem zu durchdenken. Wenig untersucht sind bislang die «time-management»-Strategien von Personen, die auch im Alter noch auf hohem Niveau geistig aktiv sind. Wir würden vorhersagen, daß diese vor allem darin bestehen, kognitive Operationen der Ebene 3 sehr selektiv einzusetzen (man denke an das Beispiel der älteren Schachspieler, die nur noch wenige Züge durchdenken) und diese außerdem so im Tagesablauf zu plazieren, daß sie vor Zeitdruck geschützt sind. Ebenso gehört es aber zum «optimalen Altern», daß in Bereichen, in denen es nicht möglich ist, die zeitaufwendigen Operationen vor Zeitdruck zu schützen, diese ganz aufgegeben werden (s. z.B. das Beispiel der Fluglotsen).

Was geschieht, wenn bestimmte Bereiche primärer Kontrolle schließlich aufgegeben werden, sei es, daß kompensatorische primäre Kontrolle wirkungslos, sei es, daß diese zu aufwendig geworden ist? Das Aufgeben von Funktionsbereichen birgt Gefahren für die motivationalen und emotionalen Ressourcen des Individuums. Da das primäre Kontrollstreben eine so große Rolle für Menschen aller Altersgruppen spielt, drohen bei Einschränkungen in dieser Hinsicht negative Folgen für den Selbstwert, die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit und die Zuversichtlichkeit allgemein. Wie können derartige negative Folgen vermieden werden?

Hier kommen kompensatorische sekundäre Kontrollstrategien ins Spiel. Kompensatorische sekundäre Kontrollstrategien zum kognitiven Altern kann vielerlei Formen annehmen: die Herabsetzung von Anspruchsniveaus (z.B. eine neue Sprache nur soweit ler-

nen, daß es zu elementaren Interaktionen reicht), die Veränderung von Zielhierarchien (z.B. es kommt nicht mehr darauf an, wie schnell ich eine Situation erfasse, sondern darauf, daß ich sinnvolle Ratschläge geben kann), selbstwertdienliche Ursachenzuschreibungen (z.B. die Ampelschaltung habe ich übersehen, weil ein anderes Fahrzeug mich abgelenkt hat) oder strategische soziale Vergleiche (z.B. andere Leute in meinem Alter haben ein viel schlechteres Gedächtnis; s. auch detaillierte Diskussion dazu im weiteren).

Insbesondere hinsichtlich des kognitiven Alterns gibt es nur wenig empirische Forschung zur Verwendung solcher Strategien, die als kompensatorisch sekundäre Kontrollstrategien gelten können. Zu den wenigen Ausnahmen zählen Arbeiten zur Selbstkonzeptimmunisierung (Greve, 1990, Wentura & Greve, im Druck), die zeigen, daß Erwachsene verschiedenen Alters für die kognitiven Funktionsbereiche (z.B. Gedächtnis, Intelligenz), in denen sie einen Leistungsabbau (z.B. schlechteres Namensgedächtnis) bei sich selbst wahrnehmen, die Kriterien für zufriedenstellende Leistungen so ändern (z.B. Namensgedächtnis ist nicht wichtig), daß sie ihre Selbsteinschätzung auf der entsprechenden Dimension (z.B. Gedächtnis) nicht herabsetzen müssen. Auf diese Weise wird das Selbstkonzept eigener Fähigkeiten und damit eine wesentliche motivational-emotionale Ressource gegen mögliche negative Effekte von erlebtem Abbau primärer Kontrolle im kognitiven Bereich geschützt.

Zur Bewältigung von Alterungsprozessen allgemein (nicht nur kognitives Altern) gibt es eine Fülle von Studien (z.B. Blanchard-Fields & Irion, 1988; Brandtstädter & Greve, 1994; Folkman, Lazarus, Pimley & Novacek, 1987; s. Übersicht in Heckhausen & Schulz, 1995). Beispielhaft für kompensatorische sekundäre Kontrollstrategien im Alter ist die strategische Verwendung sozialer Abwärtsvergleiche mit Personen, denen man sich überlegen fühlt. Bei ihren repräsentativen Befragungen in den USA fanden Harris und andere (Harris & Assoc., 1975, 1981; Schulz & Fritz, 1988), daß ältere Menschen glauben, sie selbst hätten deutlich weniger Probleme (z.B. Alleinsein, finanzielle Probleme, gesundheit-

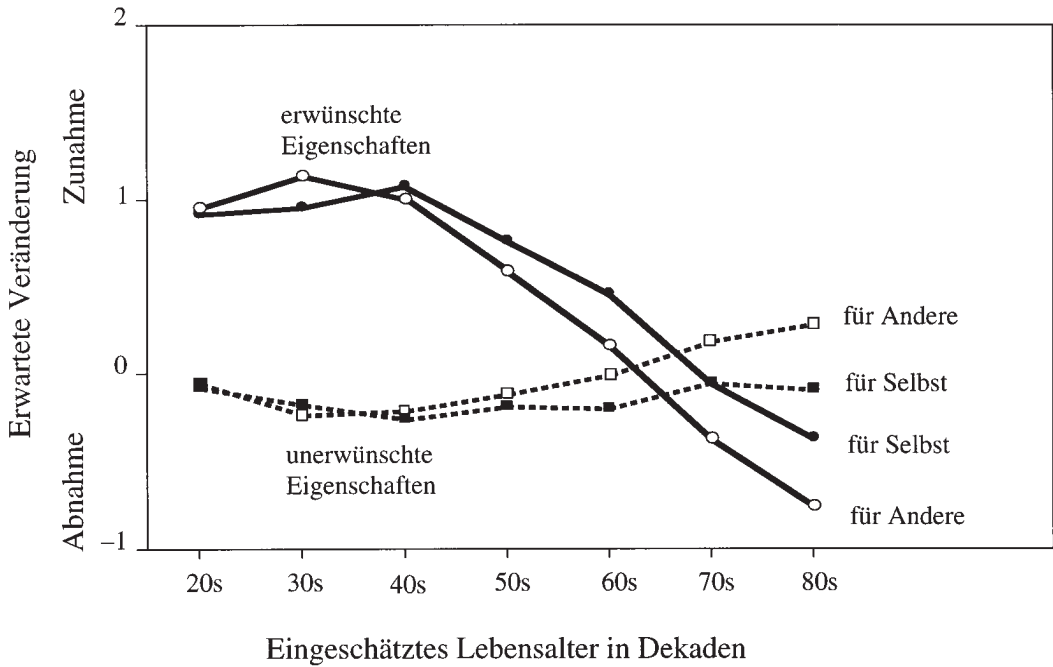


Abbildung 4: Von älteren Erwachsenen erwartete Veränderungen erwünschter und unerwünschter Eigenschaften im Erwachsenenalter für das Selbst und «die meisten anderen Menschen» (nach Heckhausen & Krueger, 1993)

liche Probleme) als andere Menschen ihres Alters. O'Gorman (1980) konnte in einer Sekundäranalyse der Harris-Daten und Heckhausen und Brim (im Druck) in einer repräsentativen Studie zum gesamten Erwachsenenalter sogar zeigen, daß diese Tendenz, den Altersgenossen schwerwiegendere Probleme zuzuschreiben, um so stärker ausgeprägt war, je mehr die älteren Befragten selbst von dem jeweiligen Problem betroffen waren. Wer also zum Beispiel selbst gesundheitliche Probleme hatte, glaubte, daß die meisten anderen älteren Menschen besonders schwerwiegende gesundheitliche Probleme hatten. Offenbar dient also der soziale Abwärtsvergleich der Kompensation der eigenen Betroffenheit und überzeugt einen davon, daß man selbst im Vergleich mit anderen gar nicht so schlecht dasteht.

Läßt sich Analoges auch für psychologische Eigenschaften zeigen? Gibt es strategische soziale Abwärtsvergleiche hinsichtlich alterungsbedingter Entwicklungsverluste in psychologischen Merkmalen? Heckhausen

und Krueger (1993) gaben jungen, mittelalten und alten Erwachsenen Listen mit psychologischen Eigenschaften (z.B. vergeßlich, gütig, weise, ausgeglichen, aggressiv, aktiv) und baten um Einschätzungen zur Veränderung dieser Merkmale in jeder von sieben Erwachsenenaltersdekaden (zwanziger, dreißiger, ... achtziger). Diese Einschätzungen wurden einmal für die eigene Entwicklung abgegeben und zum anderen für die Entwicklung «der meisten anderen Leute». Es zeigte sich, daß die Probanden aller Altersgruppen weitgehend kongruente Einschätzungen für sich selbst und die meisten anderen abgaben. Für die letzten drei Altersdekaden im höheren Alter gab es jedoch charakteristische Unterschiede, und zwar vor allem für die älteren Befragten. Abbildung 4 zeigt, daß die älteren Befragten die eigene Entwicklung deutlich günstiger einschätzten als die Entwicklung anderer. Sie erwarteten für sich selbst weniger und späteren Abbau erwünschter Eigenschaften und weniger und späteren Anstieg unerwünschter Eigenschaften im Alter. Eine Sicht

des Alterns, die von Verlustwartungen geprägt ist (negative Altersvorstellung), kann demnach möglicherweise sogar eine adaptive Rolle spielen. Wer deutlich negative Alterungseffekte für normal hält, wird sich selbst bei moderaten Alterungserfahrungen für eine günstige oder sogar lobenswerte Ausnahme halten und so das eigene Altern als weniger bedrohlich erleben.

Das Beispiel des kognitiven Alterns zeigt, daß ältere Menschen vielfältige entwicklungsregulative Strategien verwenden können, um die alterungsbedingten Einschränkungen des primären Kontrollpotentials zu moderieren und auch dann, wenn der Verlust von primärer Kontrolle unvermeidlich geworden ist, die abträglichen Folgen solcher Kontrollverluste auf die motivationalen und emotionalen Ressourcen des Selbst zu mildern, wenn nicht sogar abzuwenden.

## 6. Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden allgemeine Prinzipien der Lebenslaufentwicklungspsychologie vorgestellt. Am Beispiel der Entwicklungsregulation des kognitiven Alterns wurde die Kapazität des Menschen, mit Entwicklungsherausforderungen, Gewinnen wie Verlusten, im Lebenslauf aktiv und adaptiv umzugehen, diskutiert. Diese entwicklungsregulative Kapazität hat jedoch auch ihre Grenzen (Heckhausen & Schulz, 1995). Sie kann letztlich den Rahmen der objektiven Realitäten des biologischen Alterns nicht sprengen und die gesellschaftlichen Strukturierungen des Lebenslaufes nicht einfach außer acht lassen. Modifikation, Nonnormativität und sogar Devianz von normativen Entwicklungsverläufen ist möglich, aber sie erfordert eine hochselektive Investition von Ressourcen und ein hohes motivationales Engagement der Person. Wer dieses (mit gutem Grund) scheut, sollte sich enger an die altersgradierten Gelegenheitsstrukturen halten und sich so das biologische und gesellschaftliche Lebenslaufgerüst zunutze machen, «die richtigen Dinge zur rechten Zeit tun», um den eigenen Lebenslauf so erfolgreich wie möglich zu gestalten.

## Literatur

- Altshuler, J. L. & Ruble, D. N. (1989). Developmental changes in children's awareness of strategies for coping with uncontrollable stress. *Child Development*, *60*, 1337–1349.
- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, *89*, 346–406.
- Baltes, P. B. (1983). Life-span developmental psychology: Observations on history and theory revisited. In R. M. Lerner (Hrsg.), *Developmental psychology: Historical and philosophical perspectives* (S. 79–111). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, *23*, 611–626.
- Baltes, P. B. (1990). Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Theoretische Leitsätze. *Psychologische Rundschau*, *41*, 1–24.
- Baltes, P.B., Lindenberger, U. & Staudinger, U.M. (im Druck). Life-span theory in developmental psychology. In W. Damon (Hrsg.), *Handbook of Child psychology*. New York: Wiley.
- Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1989). Optimierung durch Selektion und Kompensation: Ein psychologisches Modell erfolgreichen Alterns. *Zeitschrift für Pädagogik*, *35*, 85–105.
- Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Hrsg.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (S. 1–34). New York, NY: Cambridge University Press.
- Baltes, P. B. & Kliegl, R. (1992). Negative age differences in cognitive plasticity of a memory skill during adulthood: Further testing of limits. *Developmental Psychology*, *28*, 121–125.
- Baltes, P. B. & Lindenberger, U. (1988). On the range of cognitive plasticity in old age as a function of experience: 15 years of intervention research. *Behavior Therapy*, *19*, 283–300.
- Baltes, P. B., Cornelius, S. W. & Nesselroade, J. R. (1979). Cohort effects in developmental psychology. In J. R. Nesselroade & P. B. Baltes (Hrsg.), *Longitudinal research in the study of behavior and development* (S. 61–87). New York, NY: Academic Press.
- Baltes, P. B., Dittmann-Kohli, F. & Dixon, R. A. (1984). New perspectives on the development of intelligence in adulthood: Toward a dual-process conception. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 6, S. 33–76). New York, NY: Academic Press.
- Baltes, P. B., Dittmann-Kohli, F. & Kliegl, R. (1986). Reserve capacity of the elderly in aging-sensitive tests of fluid intelligence: Replication and extension. *Psychology and Aging*, *1*, 172–177.
- Baltes, P. B., Reese, H. W. & Lipsitt, L. P. (1980). Life-span developmental psychology. *Annual Review of Psychology*, *31*, 65–110.
- Band, E. B. & Weisz, J. R. (1988). How to feel better when it feels bad: Children's perspectives on coping with everyday stress. *Developmental Psychology*, *24*, 247–253.

- Bandura, A. (1982). The psychology of chance encounters and life paths. *American Psychologist*, *37*, 747-755.
- Blanchard-Fields, R. & Irion, J. C. (1988). The relation between locus of control and coping in two contexts: Age as a moderator variable. *Psychology and Aging*, *3*, 197-203.
- Blossfeld, H.-P. & Mayer, K. U. (1988). Labor market segmentation in the Federal Republic of Germany: An empirical study of segmentation theories from a life course perspective. *European Sociological Review*, *4*, 123-140.
- Brandstädter, J. (1990). Entwicklung im Lebenslauf: Ansätze und Probleme der Lebensspannen-Entwicklungspsychologie. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, *31*, 322-350.
- Brandstädter, J. & Greve, W. (1994). The aging self: Stabilizing and protective processes. *Developmental Review*, *14*, 52-80.
- Brandstädter, J. & Renner, G. (1990). Tenacious goal pursuit and flexible goal adjustment: Explication and age-related analysis of assimilative and accommodative strategies of coping. *Psychology and Aging*, *5*, 58-67.
- Brandstädter, J. & Renner, G. (1992). Coping with discrepancies between aspirations and achievements in adult development: A dual-process model. In L. Montada, S.-H. Filipp & R. M. Lerner (Hrsg.), *Life crises and experiences of loss in adulthood* (S. 301-319). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brandstädter, J. & Rothermund, K. (1994). Self-precepts of control in middle and later adulthood: Buffering losses by rescaling goals. *Psychology and Aging*, *9*, 265-273.
- Brandstädter, J., Rothermund, K. & Dillmann, U. (in Druck). Maintaining self-integrity and efficacy in later life: The adaptive functions of assimilative persistence and accommodative flexibility. In J. Heckhausen & C. S. Dweck (Hrsg.), *Motivation and Self-Regulation Across the Life Span*.
- Brandstädter, J., Wentura, D. & Greve, W. (1993). Adaptive resources of the aging self: Outlines of an emergent perspective. *International Journal of Behavioral Development*, *16*, 323-349.
- Brim, O. G., Jr. (1992). *Ambition: How we manage success and failure throughout our lives*. New York, NY: Basic Books.
- Brim, O. G., Jr. & Ryff, C. D. (1980). On the properties of life events. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 3, S. 367-388). New York, NY: Academic Press.
- Bühler, C. (1933). *Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem*. Leipzig: Hirzel.
- Bullock, M. & Lütkenhaus, P. (1988). The development of volitional behavior in the toddler years. *Child Development*, *59*, 664-674.
- Carstensen, L. L. (1993). Motivation for social contact across the life-span: A theory of socioemotional selectivity. In J. Jacobs (Hrsg.), *Nebraska symposium on motivation* (Vol. 40, S. 205-254). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Carus, F. A. (1808). *Psychologie. Zweiter Teil: Specialpsychologie*. Leipzig: Barth & Kummer.
- Caspi, A. & Elder, G. H. (1986). Life satisfaction in old age: Linking social psychology and history. *Psychology and Aging*, *1*, 18-26.
- Cerella, J. (1985). Information processing rates in the elderly. *Psychological Bulletin*, *98*, 67-83.
- Charness, N. (1981a). Aging and skilled problem solving. *Journal of Experimental Psychology: General*, *110*, 21-38.
- Charness, N. (1981b). Search in chess: Age and skill differences. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, *7*, 467-476.
- Charness, N., Krampe, R. T. & Mayr, U. (1996). The role of practice and coaching in entrepreneurial skill domains: An international comparison of life-span chess skill acquisition. In K. A. Ericsson (Hrsg.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts, sciences, sports and games*. (S. 51-80). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Compas, B. E. (1987). Coping with stress during childhood and adolescence. *Psychological Bulletin*, *101*, 393-403.
- Compas, B. E., Banez, G. A., Malcarne, V. & Worsham, N. (1991). *Perceived control, coping with stress, and depressive symptoms in school-age children*. Burlington, VT: University of Vermont.
- Craik, F. I. M. & Salthouse, T. A. (Hrsg.). (1992). *The handbook of aging and cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Danner, D. B. & Schröder, H. C. (1992). Biologie des Alterns: Ontogenese und Evolution. In P. B. Baltes & J. Mittelstraß (Hrsg.), *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung* (S. 95-123). Berlin: de Gruyter.
- Dinkel, R. H. (1992). Demographische Alterung: Ein Überblick unter besonderer Berücksichtigung der Mortalitätsentwicklung. In P. B. Baltes & J. Mittelstraß (Hrsg.), *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung* (S. 62-93). Berlin: de Gruyter.
- Dreher, E. & Dreher, M. (1985). Wahrnehmung und Bewältigung von Entwicklungsaufgaben im Jugendalter: Fragen, Ergebnisse und Hypothesen zum Konzept einer Entwicklungs- und Pädagogischen Psychologie des Jugendalters. In R. Oerter (Hrsg.), *Lebensbewältigung im Jugendalter* (S. 30-61). Weinheim VCH-Verlagsgesellschaft.
- Durham, W. H. (1991). *Coevolution: Gene, culture & human diversity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Elder, G. H., Jr. (1986). Military times and turning points in men's lives. *Developmental Psychology*, *22*, 233-245.
- Elo, A. E., (1965). Age changes in master chess performances. *Journal of Gerontology*, *20*, 289-299.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, *100*, 363-406.
- Erikson, E. H. (1959). *Identity and the life cycle. Psychological Issues Monograph 1*. New York, NY: International University Press.
- Filipp, S.-H. (Hrsg.). (1981). *Kritische Lebensereignisse*. München: Urban & Schwarzenberg.

- Filipp, S.-H., Klauer, T., Freudenberg, E. & Ferring, D. (1990). The regulation of subjective well-being in cancer patients: An analysis of coping effectiveness. *Psychology and Health*, 4, 305–317.
- Finch, C. E. (1990). *Longevity, Senescence, and the genome*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Flammer, A. (1988). *Entwicklungstheorien: Psychologische Theorien der menschlichen Entwicklung*. Bern: Huber.
- Flammer, A. (1990). *Erfahrung der eigenen Wirksamkeit: Einführung in die Psychologie der Kontrollmeinung*. Bern: Huber.
- Flammer, A., Züblin, C. & Grob, A. (1988). Sekundäre Kontrolle bei Jugendlichen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 20, 239–262.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Pimley, S. & Novacek, J. (1987). Age differences in stress and coping processes. *Psychology and Aging*, 2, 171–184.
- Fries, J. F. (1980). Aging, natural death, and the compression of morbidity. *New England Journal of Medicine*, 303, 130–135.
- Geppert, U. & Heckhausen, H. (1990). Ontogenese der Emotion. In K. R. Scherer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Vol. C/IV/3, Psychologie der Emotionen* (S. 115–213). Göttingen: Hogrefe.
- Geulen, D. (1981). Zur Konzeptionalisierung sozialisationstheoretischer Entwicklungsmodelle. In J. Matthes (Hrsg.), *Lebenswelt und soziale Probleme. Verhandlungen des 20. Deutschen Soziologentages* (S. 537–556). Frankfurt a. M.: Campus.
- Gigerenzer, G. & Goldstein, D. G. (im Druck). Reasoning the fast and frugal way: models of bounded rationality. *Psychological Review*.
- Greve, W. (1990). Stabilisierung und Modifikation des Selbstkonzeptes im Erwachsenenalter: Strategien der Immunisierung. *Sprache und Kognition*, 4, 218–230.
- Groffmann, K. I. (1970). Life-span developmental psychology in Europe. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Hrsg.), *Life-span developmental psychology: Research and theory* (S. 54–68). New York, NY: Academic Press.
- Hagestad, G. O. & Neugarten, B. L. (1985). Age and the life course. In R. H. Binstock & E. Shanas (Hrsg.), *Handbook of aging and the social sciences* (S. 35–61). New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Harris, L. & Associates (1975). *The myth and reality of aging in America*. Washington, DC: National Council on the Aging.
- Harris, L. & Associates (1981). *Aging in the eighties: America in transition*. Washington, DC: National Council on the Aging.
- Havighurst, R. J. (1953). *Human development and education*. London: Longmans.
- Heckhausen, H. (1984). Emergent achievement behavior: Some early developments. In J. Nicholls (Hrsg.), *The development of achievement motivation* (Vol. 3, S. 1–32). Greenwich, CT: JAI Press.
- Heckhausen, J. (1987). Balancing for weaknesses and challenging developmental potential: A longitudinal study of mother-infant dyads in apprenticeship interactions. *Developmental Psychology*, 23, 762–770.
- Heckhausen, J. (1988). Becoming aware of one's competence in the second year: Developmental progression within the mother-child dyad. *International Journal of Behavioral Development*, 11, 305–326.
- Heckhausen, J. (1989). Normatives Entwicklungswissen als Bezugsrahmen zur (Re)Konstruktion der eigenen Biographie. In P. Alheit & E. Hoerning (Hrsg.), *Biographisches Wissen: Beiträge zu einer Theorie lebensgeschichtlicher Erfahrung* (S. 202–282). Frankfurt: Campus.
- Heckhausen, J. (1990a). Entwicklung im Erwachsenenalter aus der Sicht junger, mittelalter und alter Erwachsener. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 22, 1–21.
- Heckhausen, J. (1990b). Erwerb und Funktion normativer Vorstellungen über den Lebenslauf: Ein entwicklungspsychologischer Beitrag zur sozio-psychischen Konstruktion von Biographien. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 31, 351–373.
- Heckhausen, J. (1993). The development of mastery and its perception within caretaker-child dyads. In D. Messer (Hrsg.), *Mastery motivation in early childhood: Development, measurement and social processes* (S. 55–79). New York, NY: Routledge.
- Heckhausen, J. (1997). Developmental regulation across adulthood: Primary and secondary control of age-related challenges. *Developmental Psychology*, 33, 176–187.
- Heckhausen, J. (im Druck). *Developmental regulation in adulthood*. New York: Cambridge University Press.
- Heckhausen, J. & Baltes, P. B. (1991). Perceived controllability of expected psychological change across adulthood and old age. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 46, 165–173.
- Heckhausen, J. & Brim, O.G. (im Druck). Perceived problems for self and other: Self-enhancement by social downgrading throughout adulthood. *Psychology and Aging*.
- Heckhausen, J., Dixon, R. A. & Baltes, P. B. (1989). Gains and losses in development throughout adulthood as perceived by different adult age groups. *Developmental Psychology*, 25, 109–121.
- Heckhausen, J. & Krueger, J. (1993). Developmental expectations for the self and most other people: Age grading in three functions of social comparison. *Developmental Psychology*, 29, 539–548.
- Heckhausen, J. & Schulz, R. (1993). Optimisation by selection and compensation: Balancing primary and secondary control in life-span development. *International Journal of Behavioral Development*, 16, 287–303.
- Heckhausen, J. & Schulz, R. (1995). A life-span theory of control. *Psychological Review*, 102, 284–304.
- Hogan, D. (1981). *Transitions and the life course*. New York, NY: Academic Press.
- Hollingworth, H. L. (1927). *Mental growth and decline: A survey of developmental psychology*. New York, NY: Appleton.
- Horn J. L. (1992). The theory of fluid and crystallized intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. In F. I. M. Craik & S. Trehub (Hrsg.), *Aging and cognitive processes*, (S. 237–278). New York: Plenum Press.

- Hosenfeld, B. (1988). *Persönlichkeitsveränderungen im Erwachsenenalter aus der Sicht Jugendlicher*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Psychologie, Freie Universität Berlin.
- Hultsch, D. F. & Plemons, J. K. (1979). Life events and life-span development. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 2, S. 1–37). New York, NY: Academic Press.
- Jung, C. G. (1933). *Modern man in search of a soul*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Kliegl, R. & Baltes, P. B. (1987). Theory-guided analysis of mechanisms of development and aging through testing-the-limits and research on expertise. In C. Schooler & K. W. Schaie (Hrsg.), *Cognitive functioning and social structure over the life course* (S. 95–119). Norwood, NJ: Ablex.
- Kliegl, R. & Mayr, U. (1997). Kognitive Leistung und Lernpotential im höheren Erwachsenenalter. In F. E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie – Pädagogische Psychologie. Band IV: Psychologie der Erwachsenenbildung*. (S. 87–114). Stuttgart: Hogrefe.
- Kliegl, R. & Mayr, U. & Krampe, R. T. (1994). Time-accuracy functions for determining process and person differences: An application to cognitive aging. *Cognitive Psychology*, 26, 134–164.
- Kliegl, R. & Mayr, U. & Krampe, R. T. (1995). Process dissociations in cognitive aging. In M. Bergener, J. C., Bocklehurst & S. I. Finkel (Hrsg.), *Aging, health, and healing*. Berlin: Springer.
- Kliegl, R., Smith, J. & Baltes, P. B. (1989). Testing-the-limits and the study of adult age differences in cognitive plasticity of a mnemonic skill. *Developmental Psychology*, 26, 894–904.
- Kohli, M. & Meyer, J. W. (1986). Social structure and social construction of life stages. *Human Development*, 29, 145–180.
- Krampe, R. T. & Ericsson, K. A. (1996). Maintaining excellence: Deliberate practice and elite performance in young and old pianists. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125, 331–359.
- Kuhl, J. (1994). Motivation and volition. In G. d'Ydewalle, Bertelson & Eelen (Hrsg.), *Current advances in psychological science: An international perspective*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuhl, J. & Fuhrmann, A. (im Druck). Decomposing volition: The volitional components checklist and its motivational and behavioral correlates. In J. Heckhausen & C. S. Dweck (Hrsg.), *Motivation and self-regulation across the life span*.
- Lakatta, E. G. (1990). Heart and Circulation. In E. L. Schneider & J. W. Rowe (Hrsg.), *Handbook of the biology of aging* (3rd ed., S. 181–216). New York, NY: Academic Press.
- Lang, F. R. & Carstensen, L. L. (1994). Close emotional relationships in late life: Further support for proactive aging in the social domain. *Psychology and Aging*, 9, 315–324.
- Lehr, U. (1984). *Psychologie des Alterns* (5. Aufl.). Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Lehr, U. & Thoma, H. (1987). *Formen seelischen Alterns. Ergebnisse der Bonner Gerontologischen Längsschnittstudie (BOLSA)*. Stuttgart: Enke.
- Lerner, R. M. (1989). Developmental contextualism and the life-span view of person-context interaction. In M. Bornstein & J. S. Bruner (Hrsg.), *Interaction in human development* (S. 217–239). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Liepmann, D. & Stiksrud, A. (1985). *Entwicklungsaufgaben und Bewältigungsprobleme in der Adoleszenz: Sozial- und entwicklungspsychologische Perspektiven*. Göttingen: Hogrefe.
- Lima, S. D., Hale, S., Myerson, J. (1989). How general is general slowing? Evidence from the lexical domain. *Psychology and Aging*, 6, 416–425.
- Logan, G. D. (1988). Toward an instance theory of automatization. *Psychological Review*, 95, 492–527.
- Marini, M. M. (1984). Age and sequencing norms in the transition to adulthood. *Social Forces*, 63, 229–244.
- Marsiske, M., Lang, F. R., Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1995). Selective optimization with compensation: Life-span perspectives on successful human development. In R. A. Dixon & L. Bäckman (Hrsg.), *Compensating for psychological deficits and declines. Managing losses and promoting gains* (S. 35–79). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Mayr, U. (1994). *Age-based performance limitations in figural transformations. The effect of task complexity and practice*. Berlin: Sigma.
- Mayr, U. & Kliegl, R. (1993). Sequential and coordinative complexity: Age-based processing limitations in figural transformations. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19, 1297–1320.
- Mayr, U., Kliegl, R. & Krampe, R. T. (1996). Sequential and coordinative processing dynamics across the life-span. *Cognition*, 59, 61–90.
- Miller, R. A. (1990). Aging and the immune response. In E. L. Schneider & J. W. Rowe (Hrsg.), *Handbook of the biology of aging* (3rd ed., S. 157–180). New York, NY: Academic Press.
- Myerson, J., Hale, S., Wagstaff, D., Poon, L. W. & Smith, G. A. (1990). The information-loss model: A mathematical theory of age-related cognitive slowing. *Psychological Review*, 97, 475–487.
- Nolen-Hoeksema, S., Girgus, J. S. & Seligman, M. E. P. (1992). Predictors and consequences of childhood symptoms: A 5-year longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 405–422.
- Oerter, R. (1986). Developmental task through the life span: A new approach to an old concept. In P. B. Baltes, D. L. Featherman & R. M. Lerner (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 7, S. 233–269). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- O'Gorman, H. J. (1980). False consciousness of kind: Pluralistic ignorance among the aged. *Research on Aging*, 2, 105–128.
- Quételet, A. (1835). *Sur l'homme et de développement de ses facultés*. Paris: Bachelier.
- Reinert, G. (1979). Prolegomena to a history of life-span developmental psychology. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 2, S. 205–254). New York, NY: Academic Press.

- Riley, M. W. & Riley, J. W. Jr. (1992). Individuelles und gesellschaftliches Potential des Alterns. In P. B. Baltes & J. Mittelstraß (Hrsg.), *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung* (S. 437–460). Berlin: De Gruyter.
- Rothbaum, F., Weisz, J. R. & Snyder, S. S. (1982). Changing the world and changing the self: A two-process model of perceived control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *42*, 5–37.
- Rowe, J. W. & Kahn, R. L. (1987). Human aging: Usual and successful. *Science*, *237*, 143–149.
- Rudinger, G. & Thomae, H. (1990). The Bonn longitudinal study of aging: Coping, life adjustment, and life satisfaction. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Hrsg.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (S. 265–295). New York, NY: Cambridge University Press.
- Schaie, W. (1990). The optimization of cognitive functioning in old age: Predictions based on cohort-sequential and longitudinal data. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Hrsg.), *Successful aging: perspectives from the behavioral sciences* (S. 99–117). New York: Cambridge University Press.
- Salthouse, T. A. (1984). Effects of age and skill in typing. *Journal of Experimental Psychology: General*, *113*, 345–371.
- Salthouse, T. A. (1985). *A theory of cognitive aging*. Amsterdam: North Holland Press.
- Schulz, R. & Fritz, S. (1988). Origins of stereotypes of the elderly: An experimental study of the self-other discrepancy. *Experimental Aging Research*, *13*, 189–195.
- Schulz, R. & Heckhausen, J. (1996). A life-span model of successful aging. *American Psychologist*, *51*, 702–714.
- Schulz, R. & Rau, M. T. (1985). Social support through the life course. In S. Cohen & L. Syme (Hrsg.), *Social support and health* (S. 129–149). New York, NY: Academic Press.
- Simon, H. A. (1982). *Models of bounded rationality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sparrow, P. R. & Davies, D. R. (1988). Effects of age, tenure, training and job complexity on technical performance. *Psychology and Aging*, *3*, 307–314.
- Staudinger, U. M., Marsiske, M. & Baltes, P. B. (1993). Resilience and levels of reserve capacity in later adulthood: Perspectives from life-span theory. *Development and Psychopathology*, *5*, 541–566.
- Tetens, J. N. (1777). *Philosophische Versuche über die menschliche Natur und ihre Entwicklung*. Leipzig: Weidmanns Erben und Reich.
- Thomae, H. (1959). *Handbuch der Psychologie, Vol. 3: Entwicklungspsychologie* (2nd ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Thomae, H. (1970). Theory of aging and cognitive theory of personality. *Human Development*, *12*, 1–16.
- Thomae, H. (1975). The developmental-task approach to a theory of aging. *Zeitschrift für Gerontologie*, *8*, 125–137.
- Thomae, H. (1979). The concept of development and life-span developmental psychology. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Hrsg.), *Life-span development and behavior* (Vol. 2, S. 281–312). New York, NY: Academic Press.
- Thomae, H. (1981). Expected unchangeability of life stress in old age. A contribution to a cognitive theory of aging. *Human Development*, *24*, 229–239.
- Thomae, H. (1983). *Alternsstile und Altersschicksale. Ein Beitrag zur Differentiellen Gerontologie*. Bern: Huber.
- Thomae, H. (1992). Contributions of longitudinal research to a cognitive theory of adjustment to aging. *European Journal of Personality*, *6*, 157–175.
- Thomae, H. & Lehr, U. (1986). Stages, crises, conflicts, and life-span development. In A. B. Sørensen, F. E. Weinert & L. R. Sherrod (Hrsg.), *Human development and the life course: Multidisciplinary perspectives* (S. 343–375). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Thompson, L.A. (1995). Encoding and Memory for Visible Speech and Gestures: A Comparison Between Young and Older Adults. *Psychology and Aging*, *10*, 215–228.
- Waldman, D. A. & Avolio, B. J. (1986). A meta-analysis of age differences in job performance. *Journal of Applied Psychology*, *71*, 33–38.
- Wentura, D. & Greve, W. (im Druck). Selbstkonzept-Immunsierung: Evidenz für automatischeselbstbildstabilisierende Begriffsanpassungen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*.
- Wertlieb, D., Weigel, C. & Feldstein, M. (1987). Measuring children's coping. *American Journal of Orthopsychiatry*, *57*, 548–560.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, *66*, 297–333.

# Kapitel IV. 4: Alter und Altern

Marcus Hasselhorn, Göttingen

## Inhaltsverzeichnis

0. Einleitung .....	424	3. Ursachen psychischen Alterns .....	434
1. Altersdefizite und -kompetenzen im kognitiven Bereich .....	424	3.1 Ursachen allgemeiner Altersveränderungen	434
1.1 Psychometrische Beschreibungen des Altersverlaufs intellektueller Fähigkeiten ..	425	3.2 Ursachen differentiellen Alterns .....	435
1.2 Aktuelle Hypothesen über kognitive Altersdefizite .....	426	4. Verarbeitung und Bewältigung von Altersveränderungen .....	436
1.3 Aktuelle Hypothesen über kognitive Alterskompetenzen .....	429	4.1 Die Rolle sozialer Unterstützung .....	436
2. Altersveränderungen und -invarianzen motivationaler und sozial-emotionaler Persönlichkeitsmerkmale .....	430	4.2 Strategien «erfolgreichen» Alterns .....	436
2.1 Altersstereotype – Alterserwartungen .....	430	5. Beeinflußbarkeit unerwünschter Alterserscheinungen .....	437
2.2 Motive und Emotionen .....	431	5.1 Kognitive Trainingsprogramme .....	438
2.3 Selbstkonzepte .....	432	5.2 Ansätze zur Förderung von Motivation und Selbständigkeit .....	439
2.4 Sozial-emotionale Persönlichkeitsmerkmale	432	6. Resümee .....	439
2.5 Altersrisiko der Depressivität .....	433	Literatur .....	440

## 0. Einleitung

Die Einsicht in die Notwendigkeit der Etablierung einer Alter(n)spsychologie hat sich im letzten Drittel dieses Jahrhunderts immer mehr durchgesetzt. Die Tatsache, daß mittlerweile etwa 25 % der Weltbevölkerung das 60. Lebensjahr überschritten hat, dürfte hierzu ebenso beigetragen haben wie Hochrechnungen, denen zufolge der Überalterungstrend insbesondere in den westlichen Industrienationen noch weiter anhalten wird. Die traditionellen reifungstheoretisch orientierten Entwicklungskonzepte, die das Entwicklungsgeschehen auf universelle, unidirektionale, irreversible und sequentielle Veränderungen einzuschränken versuchten, erwiesen sich als zu eng und eher ungeeignet, um Altersveränderungen im Verhalten und Erleben beschreiben und erklären zu können. An die Stelle des reifungstheoretischen Entwicklungskonzeptes trat daher das «Entwicklungskonzept der Lebensspanne» (vgl. Baltes, 1990), demzufolge jegliche (positive oder negative) Veränderung in der adaptiven Kapazität des Organismus als Entwicklung zu bezeichnen ist. Gerade für die Gerontopsychologie, wie man die Entwicklungspsychologie des Alterns nennt, haben sich etliche Grundpositionen des Lebensspannenkonzeptes als besonders fruchtbar erwiesen: so z. B. die Auffassung, daß Entwicklung prinzipiell während der gesamten Lebensspanne beeinflussbar ist (Annahme der *Plastizität*); die Überzeugung, daß Entwicklung sich in verschiedenen Bereichen der Persönlichkeit zwar gleichzeitig vollzieht, aber nicht gleichartig (*Multidimensionalität*); und die These, daß sich Gewinne und Verluste von Erkenntnis- und Erlebnismöglichkeiten auf allen Altersstufen finden lassen (*Multidirektionalität*).

Im konzeptionellen Rahmen der Lebensspannenpsychologie hat die gerontopsychologische Forschung in den letzten Jahrzehnten eine Vielzahl von Befunden vorgelegt, die das Bild von den Veränderungen des individuellen Verhaltens und Erlebens im Alter in mancherlei Hinsicht verändert. D. h. nicht etwa, daß das verbreitete negative Altersstereotyp nun durch ein positives ersetzt wird. Es deutet sich vielmehr an, daß es einer Vielzahl unterschiedlicher Altersbilder bedarf, um

der Differenziertheit des Alters und des Alterns gerecht zu werden. Das vorliegende Kapitel versucht, die wesentlichen Linien möglicher Bilder aufzuzeigen. Dabei dienen die vier grundlegenden Aufgaben der Gerontopsychologie, wie sie von Weinert (1992) identifiziert wurden, als Orientierungsrahmen. Der Beschreibung und Analyse von Altersveränderungen und -invarianzen psychischer Merkmale und Mechanismen sind die beiden ersten Abschnitte des Kapitels gewidmet. Hier geht es einerseits um Altersdefizite und -kompetenzen im kognitiven Bereich und andererseits um Altersveränderungen und -invarianzen motivationaler und sozial-emotionaler Persönlichkeitsmerkmale. Die zweite grundlegende Aufgabe ist Weinert (1992) zufolge die Analyse der psychischen oder sich psychologisch manifestierenden Bedingungen des menschlichen Alterns. Dementsprechend wird im dritten Abschnitt das Thema «Ursachen psychischen Alterns» thematisiert.

Die beiden verbleibenden grundlegenden Aufgaben sind in besonderem Maße für die angewandte Gerontopsychologie von Interesse. Geht es dabei doch um die Beschreibung und Analyse der psychischen Verarbeitung und Bewältigung des Alter(n)s und der damit verbundenen Defizite (Abschnitt 4) und um die Analyse der psychosozialen Beeinflussbarkeit unerwünschter Alterserscheinungen (Abschnitt 5).

Die folgenden Ausführungen erheben nicht nur keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern sie müssen auch als lediglich vorläufige Skizze psychologischer Bilder vom Alter und vom Altern aufgefaßt werden. Bei der gegenwärtigen Vitalität der gerontopsychologischen Forschungsdynamik ist in den nächsten Jahren mit weiteren Erkenntnissen zu rechnen, die die hier skizzierten Altersbilder in Zukunft noch bedeutsam modifizieren können.

## 1. Altersdefizite und -kompetenzen im kognitiven Bereich

Neben körperlichen Ausfallerscheinungen gehört das Nachlassen geistiger Möglichkei-

ten zu den am meisten gefürchteten Altersproblemen. Die Angst vor dementiellen Erkrankungen wie z. B. der Alzheimer-Krankheit als Folge einer tückischen Hirnschrumpfung, bei der nach und nach viele Neurone den Kontakt zu ihren Nachbarzellen verlieren, ist angesichts der steigenden Lebenserwartung sicherlich nicht als völlig unrealistisch einzustufen. Wie Abbildung 1 veranschaulicht, ist zwar die Auftretenswahrscheinlichkeit dementieller Erkrankungen im siebten Lebensjahrzehnt äußerst gering, sie nimmt aber im achten und neunten Lebensjahrzehnt deutlich zu, und bei den über 90jährigen leidet bereits jede dritte Person an dementiellen Ausfallerscheinungen.

Störungen des Kurz- und Langzeitgedächtnisses sind das zentrale Charakteristikum der Demenz. Hinzu kommen oft Beeinträchtigungen des abstrakten Denkens, des Urteilsvermögens oder andere Störungen höherer kortikaler Funktionen (vgl. Bruder, 1994).

Trotz des unleugbaren Risikos der Altersdemenz kann man den in Abbildung 1 angeführten Daten aber auch entnehmen, daß der Großteil der Bevölkerung auch im hohen Alter von dementiellen Erkrankungen verschont bleibt. Dementielle Erkrankungen gehören daher nicht zum typischen, normalen Altersbild, sondern sind pathologisch und daher weniger Gegenstandsbereich der *Gerontopsychologie* als vielmehr der *Gerontopsychiatrie* (vgl. Bruder, 1994). Im folgenden wird das pathologische kognitive Altern weitgehend ausgeklammert, auch wenn der meist schleichende Beginn dementieller Symptome die Abgrenzung zu normalen Leistungseinbußen im Alter sehr erschwert.

Beim Studium kognitiver Veränderungen im Alter werden oft Altersveränderungen sensorischer Funktionen vernachlässigt. Dies kann zur Folge haben, daß bei spezifischen Leistungsproblemen älterer Menschen fälschlicherweise auf Defizite in anspruchsvolleren kognitiven Funktionen geschlossen wird. Es ist jedoch zu beachten, daß die Sinnessysteme mit zunehmendem Alter generell immer weniger sensitiv gegenüber Reizen aus der Umwelt werden (vgl. Tesch-Römer & Wahl, 1996). Dieser Befund ist vor allem ein Resultat des alterskorrelierten Anstiegs im Prozentsatz von Personen mit gravierenden sensorischen Defi-

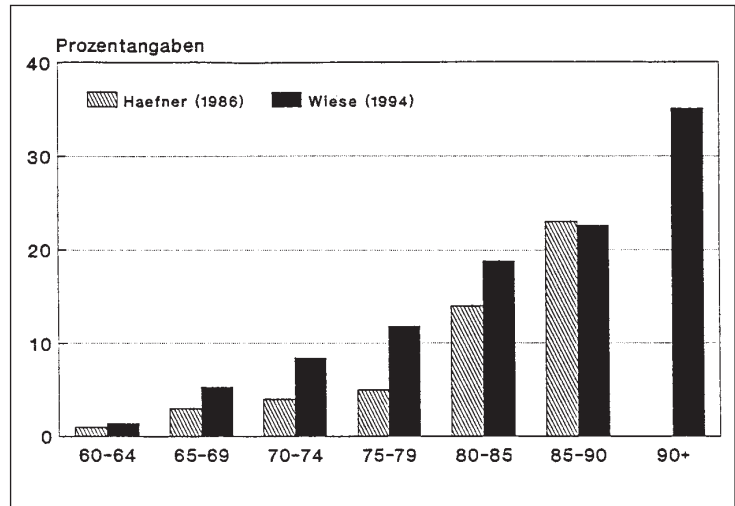
ziten, die durch Schädigungen der Rezeptoren, Degenerationen im peripheren Nervensystem und Veränderungen im zentralen Nervensystem bedingt sein können. Woodruff (1983) hat deshalb darauf hingewiesen, daß sich Senioren im Vergleich zu jungen Personen in einem Zustand sensorischer Deprivation befinden, was zu kognitiv weniger anregenden Interaktionen mit der Umwelt führt und damit im Laufe der Zeit zu einem immer niedrigeren intellektuellen Funktionsniveau.

### 1.1 Psychometrische Beschreibungen des Altersverlaufs intellektueller Fähigkeiten

In der psychometrischen Tradition werden die Leistungen in verschiedenen seit Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelten Intelligenztests analysiert. Charakteristisch für die Psychometrie ist die grundlagenwissenschaftliche Zielsetzung, die relevanten Dimensionen intellektueller Leistungsvariabilität zu identifizieren. Mathematische Techniken der Faktorenanalyse gelten dabei als Mittel der Wahl. Bereits früh stellte man fest, daß es bei unterschiedlichen extrahierbaren Faktoren der Intelligenz zu unterschiedlichen Altersverläufen kommt. Betrachtet man Fähigkeitsbündel (Faktoren zweiter Ordnung), so kommt man zu dem von Cattell (1971) und Horn (1982) seit Ende der fünfziger Jahre propagierten Bild des Altersverlaufs intellektueller Fähigkeiten mit der Unterscheidung zwischen einer «fluiden Intelligenz» und einer «kristallisierten Intelligenz». Während die Leistungen im Bereich der kristallisierten Intelligenz bei vielen Menschen bis ins achte Lebensjahrzehnt stabil bleiben oder gar ansteigen, weisen Leistungen aus dem Bereich der fluiden Intelligenz einen oft schon im frühen Erwachsenenalter einsetzenden Altersabbau auf.

Die Unterscheidung der Cattell-Horn-Theorie ist bis heute Grundlage vieler Arbeiten zum kognitiven Altern, wobei einem Vorschlag von Baltes (1990) folgend oft von der wissensfreien *Mechanik* (fluide Intelligenz) und der wissensbasierten *Pragmatik* der Kognition (kristallisierte Intelligenz) gesprochen wird. Eine differenzierte Betrachtung des Al-

**Abbildung 1:** Häufigkeit dementieller Erkrankungen alter Menschen in der BRD in Abhängigkeit vom Lebensalter (Daten aus Häfner, 1986, und Wiese, 1994)



tersverlaufs wichtiger Teilfähigkeiten (Faktoren erster Ordnung) der mechanisch-fluiden Intelligenz hat vor kurzem Schaie (1994) vorgelegt. Danach ist es vor allem die *Wahrnehmungsgeschwindigkeit*, bei der bereits im dritten Lebensjahrzehnt deutliche Leistungseinbußen zu verzeichnen sind, die bis ins hohe Alter immer weiter zunehmen. Das Leistungspotential dieses Faktors wird auf die Geschwindigkeit zurückgeführt, mit der visuelle Konfigurationen identifiziert und verglichen werden können.

Für die übrigen mechanisch-fluiden Teilfähigkeiten liegt der Höhepunkt der Leistungsfähigkeit den Schätzungen Schaies (1994) zufolge eher im fünften als im dritten Lebensjahrzehnt. Außerdem ist ein positiver *säkularer Trend* zu verzeichnen, d. h. das mittlere intellektuelle Leistungsniveau scheint von Generation zu Generation zuzunehmen. Letzteres gilt im übrigen auch für die pragmatisch-kristallisierten Teilfähigkeiten, für die der Leistungszenit im Mittel im siebten Lebensjahrzehnt erst erreicht wird.

Das tendentiell eher positive moderne psychometrische Bild des kognitiven Alterns wird durch jüngste Analysen der Veränderungen ab dem achten Lebensjahrzehnt jedoch stark relativiert. Schaies (1994) längsschnittliche Schätzungen der Altersverläufe für verschiedene Fähigkeitskonstrukte ergeben ausnahmslos Abnahmen der Leistungsfähigkeit,

wobei sich der Unterschied zwischen mechanisch-fluiden und pragmatisch-kristallisierten Fähigkeiten nur noch in der Deutlichkeit dieser Abnahme widerspiegelt. Durch diese Homogenisierung der Fähigkeitsprofile finden sich in neueren Untersuchungen keine Anhaltspunkte mehr dafür, daß im hohen Alter eine Unterscheidung zwischen mechanisch-fluiden und pragmatisch-kristallisierten Fähigkeiten (im Sinne von Faktoren zweiter Ordnung) sinnvoll ist (Lindenberger & Baltes, 1995). Dieser Befund entspricht der These, daß es im hohen Alter zu einer Art De-differenzierung intellektueller Fähigkeiten kommt.

## 1.2 Aktuelle Hypothesen über kognitive Altersdefizite

Neben der psychometrischen Tradition hat sich in den letzten Jahrzehnten eine am Informationsverarbeitungsansatz und seiner Computer-Metapher orientierte kognitive Ausrichtung durchgesetzt. Kognitive Leistungen werden dabei nicht mehr über Fähigkeitsdimensionen, sondern mit Hilfe von Konzepten wie Wissensrepräsentation und -aktivierung, Strategien, exekutive Prozesse und mentale Kapazität charakterisiert. Altersdefizite im kognitiven Bereich werden im Rahmen dieses Ansatzes meist über eine oder

mehrere der folgenden vier Annahmen erklärt: die des Strategiedefizits, der reduzierten Arbeitsgedächtniskapazität, der nachlassenden Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und der reduzierten kognitiven Hemmung.

*Strategiedefizithypothese.* Grundlage dieser Hypothese ist die Annahme, daß der Mensch Informationen verarbeiten und speichern muß, wenn er kognitive Anforderungen bewältigt. Dies wiederum setzt voraus, daß die Informationen zunächst aufgenommen bzw. enkodiert werden und später – bei Bedarf – wieder abgerufen werden. In den siebziger Jahren führte diese Vorstellung zur Diskussion der Frage, ob eher defekte Enkodierstrategien oder eher defizitäre Abrufstrategien als Ursache kognitiver Altersprobleme in Frage kommen. Burke und Light (1981) faßten diese Diskussion so zusammen, daß zwar in beiden Bereichen alte Menschen jungen Erwachsenen unterlegen sind, daß jedoch den Abrufproblemen vergleichsweise mehr Bedeutung zukommt.

Als die Frage nach der Lokalisierung des Strategiedefizits im Informationsverarbeitungsprozeß hinreichend beantwortet war, bemühte man sich verstärkt um die Klärung der Qualität des Strategiedefizits alter Menschen. Die frühe Annahme von Kausler (1970), wonach ältere Menschen einfach Strategien weniger spontan produzieren als junge Erwachsene (*Produktionsdefizit*) gilt längst als widerlegt (Burke & Light, 1981; Salthouse, 1991, S. 245 ff.). Oft zeigen sich keine prinzipiellen Altersunterschiede im Ausmaß der spontanen Strategieproduktion, wohl aber verändert sich die Qualität der Strategienutzung im Alter. So zeigt sich etwa, daß alte Menschen beim Abrufen von Informationen, die sie sich in einer Lernepisode angeeignet haben, spezifische Probleme damit haben, Merkmale des Kontextes zu aktualisieren (vgl. Hasselhorn, Hager & Cienciala, 1989). Dieses Problem beim Aktualisieren von Merkmalen des Lernkontextes wird um so offenkundiger, je mehr Zeit zwischen Informationsaufnahme und -abruf liegt.

Aufgrund umfangreicher Analysen zum strategischen Gedächtnisverhalten hat Knopf (1987; vgl. auch Kap. V.3) die These vom *Wirksamkeitsdefizit* (besser *Nutzungseffizienz*)

formuliert. Danach produzieren alte Menschen zwar spontan Strategien, diese sind jedoch weniger effizient, d. h. weniger leistungsdienlich als bei jungen Erwachsenen. Leider läßt die These von der Nutzungseffizienz offen, warum es zu der Ineffizienz kommt. Deshalb prüften Hasselhorn und Hager (1993) verschiedene Hypothesen über die Ursachen der Nutzungseffizienz von Abrufstrategien bei Senioren. Dabei bestätigte sich die Annahme, daß diese die Folge einer im Alter reduzierten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses darstellt.

*Hypothese der reduzierten Arbeitsgedächtniskapazität.* Unter Arbeitsgedächtnis versteht man ein System von begrenzter Kapazität, das den Menschen in die Lage versetzt, Informationen kurzfristig im bewußten Zugriffsbereich seines Gedächtnisses zu halten. Dieses System ermöglicht ihm die Bewältigung komplexer kognitiver Anforderungen. Da Altersdefizite im kognitiven Bereich i. d. R. um so deutlicher ausfallen, je komplexer die gestellte Anforderung ist, liegt die Vermutung nahe, daß es im Alter zu einer Reduzierung der verfügbaren Arbeitsgedächtniskapazität kommt.

Eines der seit längerem intensiv diskutierten Modelle des Arbeitsgedächtnisses stammt von Baddeley (1986). Diesem Modell zufolge kontrolliert und koordiniert eine *zentrale Exekutive* die Arbeit zweier modalitätsspezifischer Hilfssysteme. Das eine Hilfssystem, der «visuell-räumliche Notizblock» ist für die Verarbeitung visuell-räumlicher Information zuständig, während die Verarbeitung sprachlicher Informationen über die «phonologische Schleife» erfolgt. Die phonologische Schleife wird als zeitlich begrenztes System mit phonetischer Kodierung beschrieben, das aus zwei Komponenten besteht: einem phonetischen Speicher und einem subvokalen artikulatorischen Kontrollprozeß («*rehearsal*»). Die funktionale Kapazität des Arbeitsgedächtnisses wird durch beide Komponenten bestimmt, sie läßt sich über die sog. *Gedächtnisspanne* abschätzen, die im Alter (trotz gegenteiliger Behauptungen in der Literatur) deutlich nachläßt (Hasselhorn, 1988). Experimentelle Altersanalysen der phonologischen Schleife ergaben eine *Altersinvarianz* der Kapazität des phonetischen Speichers bis ins achten Lebensjahrzehnt, aber einen *Altersab-*

bau der subvokalen Rehearsalgeschwindigkeit (Hasselhorn, 1990).

Die beobachtbaren Altersdifferenzen in der Gedächtnisspanne lassen sich allerdings nicht vollständig über die nachlassende subvokale Rehearsalgeschwindigkeit erklären (vgl. Hasselhorn, 1990). Dies spricht für die von Baddeley (1986) geäußerte Vermutung, daß auch die Kapazität der zentralen Exekutive, die für die Überwachung und Kontrolle kognitiver Aktivitäten zuständig ist, Altersseinbußen erfährt. In direkten Prüfversuchen konnte diese Annahme allerdings nicht bestätigt werden (Salthouse, Fristoe, Lineweaver & Coon, 1995). Viele Autoren favorisieren daher die Hypothese einer im Alter reduzierten Geschwindigkeit, mit der elementare kognitive Operationen ausgeführt werden können. Damit vereinbar sind nicht nur die Nachweise der reduzierten subvokalen Rehearsalgeschwindigkeit im Alter (s. o.), sondern auch die wenigen Altersanalysen zur Bewältigung visuell-räumlicher Gedächtnisanforderungen, bei denen ebenfalls die Verarbeitungszeit bzw. -geschwindigkeit die Haupterklärung für Leistungsunterschiede zwischen jungen und alten Menschen lieferte (z. B. Gold & Hasselhorn, 1991).

*Hypothese der nachlassenden Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit.* Die Beliebtheit dieser Sichtweise dürfte damit zusammenhängen, daß sich die Annahme der nachlassenden Verarbeitungsgeschwindigkeit sowohl mit Befunden der psychometrischen Tradition (Faktor *Wahrnehmungsgeschwindigkeit*) wie der kognitiven Tradition begründen läßt. Alle bisher analysierten Reaktions- bzw. Latenzzeiten nehmen mit zunehmendem Alter exponentiell beschleunigt zu (vgl. Cerella, 1990). Ob es jedoch nur *einen* übergeordneten kognitiven Geschwindigkeitsmechanismus gibt, ist fraglich, da die Interkorrelationen zwischen verschiedenen kognitiven Geschwindigkeitsleistungen von nur mäßiger Größenordnung sind (Salthouse, 1991).

Dennoch sind die empirischen Belege für die zentrale Bedeutung der nachlassenden Verarbeitungsgeschwindigkeit beeindruckend. So lassen sich 80 bis 95 Prozent (!) der Altersdifferenzen in den Leistungen bei kognitiven Anforderungen mit «Speed»-Charakter (also unter Zeitdruck) und 55 bis 75 Prozent der

Altersvarianz bei kognitiven Anforderungen ohne Zeitdruck (sog. «Power»-Tests) auf die nachlassende Verarbeitungsgeschwindigkeit zurückführen (Salthouse, 1993, 1994).

*Hypothese der reduzierten kognitiven Hemmung.* Während die bisher skizzierten Hypothesen die Qualität, Quantität und Geschwindigkeit der *Aktivierung* von Informationen im Blick hatten, ist in jüngerer Zeit der Grundgedanke entwickelt worden, daß auch die *Hemmung* irrelevanter Informationen für viele kognitive Leistungen entscheidend ist (Dempster, 1992). Man vermutet, daß kognitive Hemmungsmechanismen vom Frontallappen gesteuert werden, der als Kontrollinstanz für die Planung und Durchführung zielgerichteten Verhaltens verantwortlich ist. Phylogenetisch ist der Frontallappen die jüngste Gehirnregion und auch in der Ontogenese benötigt sie mehr Zeit als alle anderen Gehirnregionen, um die volle Funktionstüchtigkeit zu erlangen.

Die Effizienz kognitiver Hemmung läßt sich experimentell über das Phänomen des «*negativen Priming*» demonstrieren. Darunter versteht man die verlangsamte Reaktion auf ein Ziel-Item, das unmittelbar vorher schon einmal als irrelevanter Distraktor (Ablenk-Item) dargeboten wurde. Wenn also im Experiment auf dem Bildschirm für sehr kurze Zeit ein roter und ein gelber Buchstabe gezeigt werden mit der Aufforderung, sich nur den roten Buchstaben zu merken, dann wird der rote Buchstabe weniger gut oder langsamer erkannt, wenn der gleiche Buchstabe einen Versuchsdurchgang vorher als gelber, also irrelevanter Buchstabe verwendet worden war. Während bei jungen Erwachsenen dieser Effekt des negativen Priming relativ zuverlässig erzeugt werden kann, findet man ihn bei alten Menschen nur beim Verarbeiten von Lokationsmerkmalen (Connelly & Hasher, 1993), nicht aber bei semantischen Informationsmerkmalen wie im oben genannten Beispiel (Kane, Hasher, Stoltzfus, Zacks & Connelly, 1994).

Für die daraus abgeleitete Hypothese, daß die Effizienz der kognitiven Hemmung im Alter abnimmt, spricht auch die erhöhte Anfälligkeit alter Menschen für *proaktive Interferenzen*, wie man sie z. B. beim Stroop-Test bzw. bei der Brown-Peterson-Aufgabe nach-

weisen kann (Dempster, 1993). Allerdings tritt auch hier wieder das schon von der Verarbeitungsgeschwindigkeits-Hypothese her bekannte Problem auf: Die Interkorrelationen zwischen verschiedenen Aufgaben zur kognitiven Hemmung sind nur von mäßiger Größenordnung.

### 1.3 Aktuelle Hypothesen über kognitive Alterskompetenzen

Die bisherigen Ausführungen über die gerontopsychologischen Hypothesen zur Erklärung von Altersdefiziten im kognitiven Bereich könnten den Leser zu dem voreiligen Schluß verleiten, daß auch ohne dementielle Erkrankung das hohe Alter eine Lebensphase darstellt, in der der kognitive Bereich nur durch Defekte charakterisiert ist. Kaum vereinbar mit dieser Sichtweise ist die Tatsache, daß führende Positionen in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft bevorzugt mit vergleichsweise alten Personen besetzt werden. Das Bild vom Altern als geistige Zerfallserscheinung widerspricht auch der dominierenden subjektiven Einschätzung, wonach die kognitive Kompetenz von 60- bis 70jährigen Personen keineswegs geringer eingeschätzt wird als die von 20- bis 30jährigen. Auch Untersuchungen über die Bewältigung von Alltagsproblemen bzw. über das Lösen sozialer und praktischer Probleme kommen zu einer viel positiveren Einschätzung der kognitiven Möglichkeiten alter Menschen als aufgrund der im vorigen Abschnitt skizzierten Befunde der kognitiven Gerontopsychologie zu erwarten wäre (z. B. Heidrich & Denney, 1994). Dies wirft die Frage auf, warum alte Menschen trotz defizitärer kognitiver Veränderungen (s. o.) noch zu so guten Leistungen in der Lage sind.

Eine Antwort auf diese Frage läßt sich bereits der Annahme der altersintakten pragmatisch-kristallisierten Intelligenz (s. o.) entnehmen. Gegenwärtig werden verschiedene Konzepte herangezogen, um die *kognitiven Alterskompetenzen* zu beschreiben. Gemeinsame Grundannahme dieser Konzepte, von denen hier nur kurz auf die bedeutendsten eingegangen werden soll, ist die Überzeugung, daß

bei allem Nachlassen basaler (mechanisch-fluider) kognitiver Funktionen sich die *Qualität des Denkens* im Alter verändern kann.

*Weisheit – dialektisches Denken.* Baltes (1990) definiert Weisheit als «Expertenwissen im Bereich grundlegender Lebensfragen». Gemäß diesem Ansatz verfügen weise Leute über (1) viel Faktenwissen zu verschiedenen Lebensbereichen, (2) reichhaltiges Handlungswissen, (3) ein hohes Maß an Verständnis der unterschiedlichen (oft auch widersprüchlichen) Kontextgebundenheiten des Lebens, (4) Wissen, daß jedes Urteil immer nur relativ zu kulturellen und persönlichen Wertsystemen gültig ist, und (5) sind sie zur Erkenntnis gelangt, daß jede Analyse von Lebensproblemen zwangsläufig unvollständig bleibt. Weisheit scheint also nicht nur von kognitiven Möglichkeiten abzuhängen, sondern auch eine Frage der Persönlichkeit zu sein.

In ganz ähnlicher Weise wird in den strukturalgenetischen Varianten der kognitiven Entwicklungspsychologie davon ausgegangen, daß es im Alter zu einem *postformal-dialektischen* Denken kommen kann. Dieses Denken ist durch drei Grundhaltungen gekennzeichnet: erstens durch die Grundhaltung, daß alles Wissen relativ ist, zweitens durch die Erkenntnis, daß Widersprüchlichkeit keine Ausnahme, sondern grundlegender Aspekt der Realität ist, und drittens, daß sich scheinbar noch so unvereinbare Widersprüche in ein «übergeordnetes Ganzes» integrieren lassen (vgl. Labouview-Vief, 1992).

*Erfahrung – Expertise.* Eine alternative theoretische Beschreibung der pragmatischen Alterskompetenzen bietet die Expertiseforschung. Danach sind es (a) die Quantität und Qualität des inhaltspezifischen Wissens, (b) die persönlichen Erfahrungen und (c) einige hoch-automatisierte Routinen, die für die Bewältigung von kognitiven Anforderungen im Alltag entscheidend sind und somit die *Expertise* für einen bestimmten Aufgabenbereich bestimmen, die oft bis ins hohe Alter verfügbar bleibt (vgl. Weinert, 1992).

Das Expertisekonzept liefert auch einen geeigneten Rahmen, um das *Prinzip der Kompensation durch selektive Optimierung* (Baltes & Baltes, 1990) zu veranschaulichen, das eine gelungene Charakterisierung der Alterskom-

petenzen nicht nur im kognitiven Bereich erlaubt. Das Prinzip leugnet nicht die Abbau-Phänomene im Alter, indem es die Wissenskompetenzen alter Leute lobt. Vielmehr präzisiert es die Funktion intakter Wissensbestände, die in der Kompensation von Abbauprozessen im mechanisch-fluiden Bereich besteht. Indem intakte Kompetenzen selektiv optimiert werden, werden sie zu bedeutsameren Leistungsgaranten als sie dies in jungen Jahren waren. Die bisweilen geäußerte Hoffnung, daß kognitive Leistungseinbußen im Alter durch zukünftige geschickte selektive Optimierung intakter Kompetenzen *völlig* vermieden werden könnten, ist jedoch eher skeptisch zu beurteilen (vgl. Gold, 1995).

## 2. Altersveränderungen und -invarianzen motivationaler und sozial-emotionaler Persönlichkeitsmerkmale

Auch wenn in diesem Kapitel eine Trennung zwischen dem «kognitiven Bereich» und dem Bereich «motivationaler und sozial-emotionaler Persönlichkeitsmerkmale» vorgenommen wird, wäre es Unsinn anzunehmen, es gäbe ein Altern der Kognition und ein anderes, davon völlig unabhängiges Altern der Persönlichkeit. Beides sind Aspekte eines Alternsprozesses, dem Individuen ausgesetzt sind und den sie erleben. Im Zusammenhang mit dem Weisheitskonzept wurde bereits darauf hingewiesen, daß es schwer fällt, Alterskompetenzen im kognitiven Bereich unabhängig von Persönlichkeitsmerkmalen zu erklären. Ebenso ist davon auszugehen, daß Altersveränderungen von Einstellungen, Motiven, Emotionen, Selbstkonzepten und sozial-emotionalen Persönlichkeitsmerkmalen nicht unabhängig von kognitiven Veränderungen verstehbar sind.

Dennoch wird hier eine Trennung zwischen beiden Bereichen vorgenommen, die sich nicht nur aus didaktischen Gründen anbietet, sondern auch deshalb sinnvoll ist, weil beide Bereiche forschungshistorisch in je spezifische Forschungsprogramme eingebettet sind. Während die kognitive Gerontopsycho-

logie vorrangig dem allgemeinspsychologischen Forschungsprogramm mit seinem universellen Ansatz verhaftet ist, sind die in diesem Abschnitt betrachteten Aspekte des Alter(n)s eher dem differentiellen Ansatz der Psychologie (vgl. Asendorpf, 1995) zuzuordnen. Ohne die differentielle Perspektive scheint es kaum möglich zu sein, angemessene Bilder des menschlichen Alter(n)s zu entwickeln, denn es gibt nicht *die* Alterspersönlichkeit. Im Gegenteil nehmen interindividuelle Differenzen im Alter sogar noch eher zu als ab (Baltes & Schmid, 1987). Für verschiedene Facetten der alternden Persönlichkeit sollen im folgenden die derzeit diskutierten Altersveränderungen und -invarianzen skizziert werden.

### 2.1 Altersstereotype – Alterserwartungen

Das psychische Altern ist nicht nur durch «objektive» Veränderungen biologischer, kognitiver und anderer Funktionen gekennzeichnet. Weinert (1992) hat darauf hingewiesen, daß darüber hinaus die Bedeutung der oft gesellschaftlich vermittelten persönlichen Überzeugungen, die intuitiven Erklärungen bzw. subjektiven Theorien des Alterns und die vor diesem Hintergrund aus der Deutung der eigenen Situation abgeleiteten Zukunftserwartungen nicht unterschätzt werden sollte. Die gesellschaftlich dominierenden Alterserwartungen haben die Funktion von Stereotypen, mit denen sich jeder einzelne um so mehr auseinanderzusetzen hat, je mehr er sich selbst dem hohen Erwachsenenalter nähert. Negative Altersstereotype sind bis heute sehr verbreitet, wenn auch ein leichter Trend zur Revision beobachtbar ist (vgl. Heckhausen, Dixon & Baltes, 1989).

Nicht immer decken sich jedoch die Alterserwartungen von jung und alt, wie sich den Ergebnissen einer Befragung von Perlmutter (1988) zur erwarteten Altersabhängigkeit der Leistungsfähigkeit bei 45 verschiedenen Anforderungen entnehmen läßt. Während die befragten jüngeren Erwachsenen eine Altersabnahme in nahezu allen Bereichen außer der Weisheit befürchteten, glaubten die Sech-

zig- bis Achtzigjährigen, sich in allen Funktionsbereichen – außer dem der Weisheit – mit zunehmendem Alter verbessert zu haben.

Betrachtet man nur die Alterserwartungen von Senioren, so zeigt sich eine andere Diskrepanz. Alte Menschen neigen nämlich dazu, bei anderen Personen gleichen Alters große Leistungseinbußen und negative Altersveränderungen zu erwarten, nicht aber bei sich selbst. Die verbreitete Mentalität: «Alt sind nur die anderen. Man ist nur so alt wie man sich fühlt, und ich fühle mich noch ziemlich jung!» mag man als Anzeichen von Alterssenilität belächeln, man kann sie aber auch als Ausdruck eines adaptiven motivationalen Mechanismus betrachten, den die Natur als Schutz gegen das Risiko der Altersdepressivität (s. u.) eingerichtet hat.

## 2.2 Motive und Emotionen

Für die Suche nach angemessenen psychologischen Bildern vom Alter(n) ist auch von Interesse, ob es bei den dispositionalen Aspekten des motivationalen Geschehens im Alter zu Veränderungen kommt. Veroff, Reuman und Feld (1984) haben eine Entwicklungsanalyse über die Lebensspanne für das *Leistungsmotiv*, das *Anschlußmotiv* und das *Machtmotiv* vorgelegt. Die Leistungsmotiviertheit scheint generell im Alter abzunehmen, da die Zukunftsperspektive schrumpft. Bei Frauen scheint diese Abnahme der Leistungsmotivation im Mittel deutlicher auszufallen als bei Männern. Aber nicht nur die Leistungsmotivation, auch die Anschlußmotivation scheint bei Frauen im Alter eher abzunehmen. Dagegen verändert sich die Bedeutung der Machtthematik bei Frauen im Alter kaum.

Für Männer fanden Veroff et al. (1984) eine andere Alterssystematik. Während bei ihnen die Machtthematik zwar im mittleren Lebensalter zunimmt, verliert sie im Alter wieder an Bedeutsamkeit. Im Gegensatz dazu scheint das Anschlußmotiv bei Männern altersinvariant zu sein.

Überhaupt scheinen Altersinvarianzen im motivationalen Bereich sehr viel häufiger zu sein als landläufig angenommen wird. Selbst

die verbreiteten Ansichten über ein Abflachen der Sexualmotivation im Alter basieren im wesentlichen auf Fehleinschätzungen: 80 % der über Sechzigjährigen erleben sexuelle Aktivität ebenso lustvoll wie zuvor (vgl. Brecher, 1993).

Als eher spärlich sind die bisher vorliegenden gerontopsychologischen Untersuchungen zu Emotionen zu bezeichnen. Die vorliegenden Befunde sprechen jedoch dafür, daß auch das vorherrschende Altersstereotyp emotionaler Altersveränderungen revisionsbedürftig ist. Die klassischen Bilder von den mißmutig-pessimistischen Alten, bei denen die Intensität und die Variabilität des emotionalen Empfindens nachläßt und die sich von sozialen Aktivitäten zurückziehen, scheinen das Produkt typischer Generalisierungsfehler zu sein. Weder ein gehäuftes Auftreten negativer Affektzustände, noch eine Abnahme der subjektiven Wichtigkeit von Emotionen im Alter ließ sich empirisch nachweisen. Das Gegenteil scheint eher der Fall zu sein. So berichten etwa Carstensen und Turk-Charles (1994) von einer Alterszunahme der subjektiven Bedeutsamkeit von Emotionen, und die von Labouvie-Vief und DeVoe (1991) zusammengetragenen Befunde sprechen dafür, daß nicht die Intensität von Emotionen im Alter nachläßt, sondern eher die Selbstregulation bzw. Kontrolle eigener Emotionen im Alter zunimmt.

Eine interessante Verknüpfung motivationaler und emotionaler Alter(n)sbilder bietet die *sozioemotionale Selektivitätstheorie* von Carstensen (1993). Carstensen's Theorie ist ein gelungenes Beispiel für ein differenziertes psychologisches Alter(n)sbild im Bereich des Sozialverhaltens. Sie postuliert, daß sich im Alter die *Konstellation* der Motive ändert, die für das soziale Verhalten verantwortlich sind. Während im mittleren Erwachsenenalter das *Informationsbedürfnis* ein wesentliches Motiv zur Aufnahme sozialer Kontakte darstellt, tritt dies bei alten Menschen in den Hintergrund. In den Vordergrund rückt hier vielmehr die *emotionale Qualität* der sozialen Begegnung. Die Folge dieser veränderten Motivkonstellation sind qualitative Veränderungen in den sozialen Aktivitäten: Diese nehmen zwar an Variabilität ab, jedoch an Intensität zu.

## 2.3 Selbstkonzepte

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß alte Menschen ihr eigenes Altern weniger dramatisch und beeinträchtigend wahrnehmen als das Altern anderer um sie herum. In Übereinstimmung damit sprechen vorliegende empirische Befunde dafür, daß die Selbstwertschätzung («self-esteem») sich im Alter – wenn überhaupt – positiv verändert (Bengtson, Reedy & Gordon, 1985). Dies ist nicht nur Ausdruck eines selbstwertdienlichen motivationalen Mechanismus, sondern z. T. auch die Folge davon, daß mit zunehmendem Alter viele Menschen immer elaboriertere und differenziertere Selbstkonzepte aufbauen. Dies betrifft etwa das Selbstkonzept eigener Tüchtigkeit, das sich in Abhängigkeit von tatsächlichen Leistungsfähigkeiten ausdifferenziert, die Kontrollüberzeugungen und die Selbstwirksamkeitserwartungen, deren Elaboriertheit von individuell erlebten Wirksamkeitserfahrungen abhängig ist. Die Abhängigkeiten der Selbstkonzepte sind allerdings nicht so zu verstehen, daß sie notwendigerweise die Realität widerspiegeln, sondern hier scheinen eher höchst selektive und situativ variable Erfahrungsbewertungen maßgeblich zu sein.

Die bisweilen verblüffende Inkonsistenz empirischer Befunde und entsprechende Heterogenität theoretischer Interpretationen zu Selbstkonzeptveränderungen im Alter mag ein Indiz dafür sein, daß die Frage, ob Selbstkonzepte im Alter optimistischer oder pessimistischer werden, falsch gestellt ist oder zumindest irreführend ist. Nicht eine spezifische Qualität der Realitätsverzerrung ist das Charakteristikum unterschiedlicher Facetten des Selbstkonzeptes im Alter, sondern die beobachtbaren großen *intraindividuellen* Variationen und *interindividuellen* Unterschiede.

## 2.4 Sozial-emotionale Persönlichkeitsmerkmale

Die gerontopsychologische Persönlichkeitsforschung wird in wesentlichen Teilen durch zwei Debatten geprägt, denen jeweils eine gewisse Polarität zugrundeliegt. Die historisch

ältere sowie bis heute vitalere der beiden Debatten kreist um die Frage der *Altersstabilität* vs. *-instabilität* sozial-emotionaler Persönlichkeitsmerkmale, die andere um die angemessene Betrachtungsebene der gerontopsychologischen Persönlichkeitsforschung: Ist der Erkenntnisertrag größer bei Betrachtung einzelner Variablen bzw. Persönlichkeitsmerkmale (*sub-personale Ebene*) oder ist es vielmehr erforderlich, immer die ganze Person als übergeordnete Einheit psychischer Merkmale (*personale Ebene*) zu berücksichtigen?

*Stabilität vs. Instabilität sozial-emotionaler Persönlichkeitsmerkmale.* Der Begriff der Altersstabilität hat in der entwicklungspsychologischen Literatur vor allem deshalb bisweilen zu Verwirrungen geführt, weil er verschiedene Arten von Entwicklungsstabilitäten umfaßt. Wenigstens vier verschiedene Stabilitäten sind für die Alter(n)spsychologie bedeutsam (vgl. auch Filipp & Schmidt, 1995). Von *ipsativer Stabilität* wird gesprochen, wenn die zeitliche Konstanz der Merkmalskonstellation innerhalb einzelner Personen gegeben ist. Der Begriff der *Niveaustabilität* wird hingegen verwendet, wenn nicht einzelne Personen, sondern die Ausprägung einzelner Merkmale über viele Personen hinweg betrachtet wird. Verändert sich die Ausprägung eines Merkmals im Durchschnitt nicht mit zunehmendem Alter, so ist für dieses Merkmal Niveaustabilität gegeben. Interessiert man sich unabhängig von Niveauveränderungen eines Merkmals für die zeitliche Konstanz der interindividuellen Merkmalsunterschiede zwischen Personen, so spricht man von *differentieller* bzw. *interindividueller Stabilität*. Schließlich wird von der *strukturellen Stabilität* gesprochen, wenn eine zeitliche Invarianz der Zusammenhangsmuster zwischen verschiedenen Merkmalen gegeben ist.

Aus der gerontopsychologischen Persönlichkeitsforschung liegen vor allem Befunde zur differentiellen Stabilität und zur Niveaustabilität einzelner Merkmale vor. Relativ gut bestätigt werden konnte dabei die schon von Bloom (1964) aufgestellte These, nach der die differentiellen Stabilitäten für Persönlichkeitsmerkmale im Alter zunehmen (vgl. Kogan, 1990). Selbst über ein zeitliches Intervall von 45 Jahren hinweg fand Conley (1985) für verschiedene Persönlichkeitsdi-

mensionen bemerkenswert hohe interindividuelle Stabilitäten von bis zu  $r = .50$ .

Im Mittelpunkt neuerer Untersuchungen zur differentiellen wie zur Niveaustabilität von Persönlichkeitsmerkmalen stand das sogenannte Fünf-Faktoren-Modell («Big Five»), das vor allem wegen der strukturellen Altersstabilität der Faktoren für die Altersforschung geeignet ist. Dem Modell zufolge läßt sich zwischen den Faktoren Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für neue Erfahrungen, Freundlichkeit (Soziabilität) und Gewissenhaftigkeit (Willensstärke) unterscheiden. Während für alle fünf Faktoren in einer neunzehnjährigen Längsschnittuntersuchung hohe interindividuelle Stabilitäten gefunden wurden (vgl. Costa & McCrae, 1988), sind die Befunde zur Niveaustabilität der fünf Faktoren eher uneinheitlich (Costa & McCrae, 1988; Helson & Moane, 1987). Insbesondere für den Faktor Extraversion muß mit Niveauinstabilität gerechnet werden, da zumindest in Querschnittstudien eine im Alter zunehmende Introvertiertheit («inward shift») beobachtbar ist. Da dieser Befund jedoch in der Längsschnittstudie von Costa und McCrae (1988) nicht bestätigt werden konnte, ist unklar, ob es sich bei diesem Effekt wirklich um einen Alternseffekt oder aber um einen Kohorteneffekt handelt (zur Unterscheidung von Alters- und Kohorteneffekten vgl. Kap. III.3).

*Theoretische Ansätze zu einer personalen Gerontopsychologie.* Die Frage, ob die Merkmals- bzw. Variablenorientierung der Persönlichkeitsforschung nicht zukünftig verstärkt durch eine Personorientierung ergänzt werden müßte, wird mittlerweile auch in der Alter(n)sforschung diskutiert (vgl. Weinert, 1992). Hintergrund dieser Diskussion ist die Vorstellung, daß auf der Merkmalsebene nachweisbare psychologische Gesetzmäßigkeiten nicht unabhängig von konkreten Personen verstehbar sind, deren Handeln durch Werte, Ziele und Selbstreflexionen bestimmt wird. Nicht das Gedächtnis oder die Extraversion altert, sondern konkrete Individuen. Die provokante Frage Weinerts (1992, S. 197): «Altern wir und bleiben doch die Alten?» spielt in diesem Sinne auf die ipsative Stabilität individueller Merkmalskonstellationen trotz einzelner Merkmalsveränderungen an.

Auch wenn die forschungsmethodischen Implikationen der Forderung nach einer eher personenorientierten Gerontopsychologie noch ungeklärt sind, so finden sich doch theoretische Abhandlungen, die im Sinne einer personalen Alter(n)spsychologie interpretierbar sind. Hierzu zählen vor allem *stadien-theoretische* Konzeptionen des Alterns, die trotz ihrer Beliebtheit unter Lehrbuchautoren und in der breiten Öffentlichkeit empirisch bisher nur unzureichend bearbeitet worden sind. Das bekannteste Modell dieser Art ist der neo-psychoanalytische Entwurf von Erikson, bei dem im Alter die achte und letzte Krise («Integrität vs. Verzweiflung») der individuellen Identitätsentwicklung ansteht (vgl. das kasuistische Belegmaterial für dieses Altersstadium von Erikson, Erikson & Kivnick, 1986).

## 2.5 Altersrisiko der Depressivität

Neben der Altersdemenz mit ihren kognitiven Störungen (s. o.) gibt es auch im motivational-emotionalen Bereich das Risiko zu einer pathologischen Altersveränderung, nämlich das der Altersdepressivität. Die Symptome sind keineswegs altersspezifisch. Sie lassen sich über die Aufzählung folgender Zustände umschreiben: Verzagttheit, Antriebschwäche, Pessimismus, Suizid, geringes Selbstwertgefühl, Apathie, psychomotorische Verlangsamung, Schlafstörungen und Konzentrationsschwächen. Obwohl es sich bei der Altersdepressivität um eine der häufigsten psychischen Störungen im Alter handelt, basieren Schätzungen, denen zufolge die Prävalenz schwerer Depressivität stark alterserhöht sei, auf Mißverständnissen. Es ist zwar richtig, daß ca. 30 % der in Altenheimen wohnenden Senioren als depressiv klassifizierbar sind, in der Gesamtbevölkerung liegt die Prävalenzrate bei den Personen über 60 Jahren jedoch mit 10 % nur unwesentlich höher als bei jüngeren Erwachsenen (Murphy, 1993). Bei körperlichen Krankheiten erhöht sich allerdings das Depressivitätsrisiko im Alter (Bruder, 1994). Es ist daher wenig verwunderlich, daß Altersdepressivität in verstärktem Maße durch körperbezogene Befürchtungen gekennzeichnet ist.

Die von Abramson, Metalsky und Alloy (1989) in Anlehnung an das bekannte Konzept der «erlernten Hilflosigkeit» elaborierte Theorie der *Hoffnungslosigkeit* scheint einen guten Beschreibungs- und Erklärungsrahmen für die Genese der typischen Altersdepression abzugeben. Die Theorie unterscheidet zwei proximal-hinreichende Ursachen der Depressivität, nämlich einerseits die Erwartung negativer Ereignisse und andererseits die Antizipation, diesen Ereignissen hilflos ausgesetzt zu sein. Auslöser solcher Erwartungen sind objektiv negative Lebensereignisse, die bei entsprechenden situativen Hinweisen als Streß empfunden werden. Bleiben die entsprechenden Erfahrungen bereichsspezifisch, ist *Pessimismus* die Folge. Einer der wichtigsten Risikofaktoren dafür, daß ein solcher Pessimismus zur Depression wird, ist ein depressogener Attributionsstil, der dadurch charakterisiert ist, daß negative Ereignisse als sehr wichtig bewertet werden und auf stabile, internale und globale Faktoren attribuiert werden.

### 3. Ursachen psychischen Alterns

Die Frage, warum es zu den in den beiden voranstehenden Abschnitten beschriebenen kognitiven und motivational-emotionalen Altersveränderungen kommt, ist nicht leicht beantwortbar. Allein die Multidimensionalität, Multidirektionalität und die hohe interindividuelle Variabilität der auszumachenden Veränderungen spricht dafür, daß eine einfache Bedingungsstruktur von Ursachenfaktoren des psychischen Alterns kaum möglich ist. Die Diskussion der wichtigsten Ursachenfaktoren hat erst in den letzten Jahren ein systematisches Niveau erreicht. Baltes (1990) unterscheidet z. B. drei Klassen von Einflußfaktoren auf den Alternsprozesse. Die vergleichsweise geringste Bedeutung spricht er dabei den *historisch-gebundenen* Faktoren zu (z. B. veränderte politische Systeme, zunehmende Technisierung des Alltagslebens). Für bedeutsamere Ursachen des psychischen Alterns hält Baltes (1990) *altersnormative* Faktoren, wie z. B. das «Großeltern-Werden» oder

die Pensionierung. Doch weder historisch-gebundene noch altersnormative Faktoren liefern eine befriedigende Erklärung für die bereits mehrfach erwähnte Zunahme interindividueller Verhaltensunterschiede im Alter. Daher scheint die relativ größte Bedeutung individuell wirksamen Faktoren zuzukommen, die Baltes als *nicht-normativ* bezeichnet. Hierunter können höchst unterschiedliche Sachverhalte subsumiert werden, wie z. B. der Verlust des Ehepartners, das Überleben eines schweren Unglücks oder ein großer Lotteriegewinn.

Von einem weniger ereignisbezogenen Ansatz gehen Dannefer und Perlmutter (1990) aus, die zwischen *biologischen* (z. B. physiologische Veränderungen), *umweltbezogenen* (z. B. Gewöhnung, Anpassung) und *selbstgenerierten* Ursachen (z. B. durch das Setzen von Zielen oder das Verfolgen von Absichten) des Entwicklungsgeschehens im Alter unterscheiden. Die folgenden Ausführungen basieren eher auf der Klassifizierung von Dannefer und Perlmutter (1990), wobei allerdings zusätzlich eine Differenzierung zwischen verschiedenen psychologischen Perspektiven des Alter(n)s vorgenommen wird. Gemeint ist die Unterscheidung zwischen allgemeinen und differentiellen Altersveränderungen, die durchaus unterschiedlich bedingt sein können.

#### 3.1 Ursachen allgemeiner Altersveränderungen

Unter allgemeinen Altersveränderungen versteht man die universellen Aspekte des individuellen Alterns. Vor allem in der kognitiven Gerontopsychologie hat man sich bevorzugt mit diesen allgemeinen Aspekten des Alterns beschäftigt. Als Ursachen allgemeiner Altersveränderungen werden hauptsächlich *biologische* Veränderungen diskutiert (vgl. Perlmutter & Hall, 1992). Dabei stehen sich vor allem drei unterschiedliche theoretische Grundpositionen gegenüber, die sog. Programmtheorien, die Beschädigungstheorien und die Reparaturtheorien. Die Programmtheorien gehen davon aus, daß die Systeme des menschlichen Organismus einem genetisch programmierten Altersabbau unterlie-

gen. Über die Lokalisation und Wirkungsmechanismen dieser Abbauprogramme gibt es kontroverse Sichtweisen. Die wohl bekannteste Programmtheorie geht davon aus, daß es in den Zellen des Organismus eine «biologische Uhr» gibt, durch die die jeweils zellspezifische Lebensdauer festgelegt ist (sog. *Hayflick-Grenze*).

Die Vertreter der Beschädigungstheorien halten dagegen eher zufällige Schäden an der Erbsubstanz der Zellen für die Ursache biologischer Veränderungen, weshalb Theorien dieser Kategorie auch als stochastische Theorien bezeichnet werden. Eine prominente stochastische Theorie ist die *Radikalthese*, der zufolge Zellen altern, weil sie atmen: Beim Atmen, also bei der Energieversorgung, entstehen vorübergehend aggressive Sauerstoffverbindungen («freie Radikale»), die das Erbgut angreifen und somit über einen Zufallsprozeß dafür sorgen, daß mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit der Regenerationsfähigkeit einer Zelle immer mehr abnimmt.

Eine dritte Modellvorstellung wird von den Vertretern der Reparaturtheorien ins Spiel gebracht. Diese Theorien gehen davon aus, daß Schädigungen der Zellen vom Beginn des Lebens an der Normalfall seien. Dies ist aber zunächst kein Problem, da ein molekularer Reparaturbetrieb, der ebenfalls von Anfang an funktioniert, die Schäden permanent beseitigt. Nun steht jedoch das Genom unter Dauerbeschuß von Strahlung und chemischen Schadstoffen, was dazu führt, daß der molekulare Reparaturbetrieb des Erbmaterials mit zunehmendem Alter immer schlechter funktioniert.

Unabhängig davon, welcher der von den verschiedenen Theorien postulierten Mechanismen in welchem Umfange die biologischen Veränderungen zu erklären vermag, zeichnet sich gegenwärtig ein Trend ab, allgemeine Altersveränderungen auf biologische Veränderungen zurückzuführen.

### 3.2 Ursachen differentiellen Alterns

Die mitunter beträchtlichen interindividuellen Differenzen von Altersveränderungen

scheinen auf wenigstens drei verschiedene Ursachenfaktoren zurückführbar zu sein. Für den Einfluß *genetischer Unterschiede* sprechen eine ganze Reihe empirischer Befunde (vgl. Plomin & McClearn, 1990). So weiß man beispielsweise aus Zwillingsuntersuchungen, daß eineiige Zwillinge sich auch hinsichtlich ihrer Lebensdauer ähnlicher sind als zweieiige Zwillinge. In gleicher Weise kann auch die Tatsache, daß die Lebensdauer der leiblichen Eltern ein guter Prädiktor für die Lebensdauer von Personen ist, als Argument für die These eines genetischen Faktors interpretiert werden. Und schließlich sprechen auch Symptome des vorzeitigen Alterns bei Personen mit spezifischen genetischen Defekten (etwa beim «Down-Syndrom») für diese Annahme.

Neben genetischen Unterschieden gehören auch *kritische Lebensereignisse* zu den Ursachen des differentiellen Alterns. Typische Beispiele altersrelevanter kritischer Lebensereignisse sind etwa der Tod des Partners, der Eintritt in den Ruhestand oder das Auftreten von Krankheiten. Die Konfrontation mit solchen Ereignissen kann zu Störungen der Person-Umwelt-Passung und damit zu gravierenden Handlungsbeeinträchtigungen führen. Die große Variabilität in der Art, der Häufigkeit und den Zeitpunkten sowie in der Bewältigung (s. u.) kritischer Lebensereignisse macht ihre Bedeutsamkeit für interindividuelle Unterschiede im Altern plausibel.

Schließlich scheint auch der *Lebensstil* ein wesentlicher Faktor individueller Altersverläufe zu sein. Physische Aktivitäten, soziale Aktivitäten und intellektuelle Aktivitäten sind nicht nur Charakteristika individueller Lebensstile, sondern auch gute Prädiktoren für ein «erfolgreiches» Altern. Einer von Finkel und McGue (1993) vorgelegten Analyse zufolge sind die interindividuellen Unterschiede im Lebensstil alter Menschen vorrangig durch personenspezifische soziale Faktoren determiniert. Die von den Autoren durchgeführten Varianzschätzungen ergaben, daß 65% der Unterschiede in der intellektuellen Aktivität und sogar 78% der Unterschiede in der physischen Aktivität bei Senioren durch personenspezifische Umweltfaktoren erklärbar sind.

Eine Generalisierung dieser Befunde auf andere Verhaltensunterschiede im Alter ist al-

lerdings nicht möglich. So gilt z.B. für viele kognitiven Verhaltensmerkmale, daß die interindividuellen Unterschiede im hohen Alter weitaus stärker genetisch determiniert sind als in jungen Jahren. Neuere Analysen von Plomin, Pedersen, Lichtenstein und McClearn (1994) ergaben für die allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit bei Senioren eine genetische Varianz von immerhin 80% (im Vergleich von 50% bei jungen Erwachsenen). All diesen Analysen liegt jedoch das Grundproblem der quantitativen Verhaltensgenetik zugrunde, daß nämlich nicht-additive Geneffekte, die durch systematische Kovariationen und Interaktionen zwischen genetischen und Umweltfaktoren zustande kommen, nicht berücksichtigt werden (vgl. auch Kapitel I.3).

## 4. Verarbeitung und Bewältigung von Altersveränderungen

Die Lebensqualität hängt nicht nur im hohen Alter vom allgemeinen subjektiven Wohlbefinden ab, das selbst wiederum im wesentlichen von Gesundheitsstatus, sozialer Integration und sozioökonomischem Status bestimmt wird (Larson, 1978). Gelingt es Personen, ein solches Wohlbefinden möglichst lange bei weitgehend intakter psychischer und physischer Gesundheit aufrecht zu erhalten, so spricht man von «optimalem» bzw. «erfolgreichem Altern» (Gerok & Brandstädter, 1994), zu dem auch eine prinzipielle Zufriedenheit mit dem vergangenen Leben gehört.

### 4.1 Die Rolle sozialer Unterstützung

Soziale Netzwerke und soziale Unterstützung gelten als wichtige «Prothesen» der Alter(n)s bewältigung. Trotz weitgehender Einigkeit über die Bedeutung sozialer Integration wird in der angewandten Gerontopsychologie immer wieder die Frage diskutiert, ob eine professionelle Bereitstellung sozialer Unterstützung bei alten Menschen überhaupt sinn-

voll ist. Vor allem zwei Argumente werden in diesem Zusammenhang ins Spiel gebracht. Zum einen, daß alte Leute soziale Kontakte gar nicht wollten; und zum anderen, daß externe Hilfe die Lebenszufriedenheit nicht verbessert, sondern eher reduziert, weil sie das Gefühl des Nutzlosseins vermittelt. Das erste Argument entspringt einer höchst bedenklichen Interpretation der im Alter zunehmend beobachtbaren sozialen Isolation, der zufolge ein «intrinsisches Disengagement» im Sinne eines endogen bedingten Prozesses der Abnahme sozialer Bezüge hierfür verantwortlich sei. Wie der Übersicht der empirischen Befunde zu diesem Thema von Minnemann und Lehr (1994) zu entnehmen ist, handelt es sich bei dieser These um einen widerlegten Mythos.

Das zweite Argument ist weniger leicht von der Hand zu weisen. Hilfestellungen für alte Leute beinhalten eine gewisse Zweischneidigkeit: Einerseits erleichtern sie die Alltagsbewältigung, andererseits können sie auch zu einem Erleben von Kontrollverlust führen und damit einen Abbau der Potentiale zur Alter(n)sbewältigung auslösen. Minnemann und Lehr (1994) betonen deshalb, daß die Qualität, mit der soziale Unterstützung die *Eigeninitiative* älterer Menschen stärkt, entscheidend für ein erfolgreiches Altern ist. Diese Betonung der Eigeninitiative weist darauf hin, daß der soziale Rahmen, in dem Personen alt werden, zwar eine wichtige Stützfunktion erfüllen kann, er aber nicht die Verarbeitung und Bewältigung des Älterwerdens und der damit verbundenen Veränderungen leisten kann. Hierzu bedarf es zusätzlicher persönlicher *Coping-Strategien* im Sinne von geeigneten Gedanken und Handlungen, die Personen einsetzen, um Anforderungen und Belastungen zu meistern.

### 4.2 Strategien «erfolgreichen» Alterns

Nach Folkman und Lazarus (1980) läßt sich die Vielzahl unterschiedlicher persönlicher Coping-Strategien zwei verschiedenen Kategorien zuordnen: dem *problemlöse-orientierten* Ansatz und dem *emotions-zentrierten* Ansatz. Der problemlöse-orientierte Ansatz überwiegt

bei den Bewältigungsstrategien, die man im vierten und fünften Lebensjahrzehnt beobachten kann: Konstruktive Handlungen werden geplant, soziale Unterstützung wird gesucht, oder es wird eine kämpferische Konfrontation mit der Situation realisiert. Mit Altersdifferenzen in den Bewältigungsstrategien und im Umgang mit Streß haben sich Folkman, Lazarus, Pimley und Novacek (1987) beschäftigt. Ihren Analysen zufolge gibt es trotz großer interindividueller Differenzen in den persönlichen Bewältigungsstrategien ab dem siebtem Lebensjahrzehnt eine zunehmende Tendenz zur emotions-zentrierten Bewältigung. D. h., alte Menschen halten sich aus Konfliktsituationen eher heraus und tun so, als wäre nichts passiert. Sie attribuieren belastende Ereignisse entweder auf internale Ursachen, oder aber nehmen eine positiv verzerrende Uminterpretation der Situation vor, wobei letztere Strategie für ein «erfolgreiches» Altern günstiger sein dürfte.

Ähnliche Befunde finden sich in Arbeiten, in denen der Umgang mit spezifischen Streßereignissen untersucht wurde. Auch hier läßt sich bei alten Menschen in stärkerem Maße die Tendenz zu einem eher problemdeakzentuierenden Verhalten beobachten (vgl. Blanchard-Fields & Camp, 1990): Emotional belastende soziale Situationen werden eher als in jungen Jahren für unproblematisch gehalten. Dies weist auf Mechanismen in der Bewältigung von Streßerleben hin, die durchaus adaptiv für die Lebensqualität im hohen Alter sind.

Die Frage nach den besten Strategien für ein erfolgreiches Altern läßt sich jedoch auf einem generellen Niveau kaum beantworten, wie folgendes Beispiel illustriert: Die Übersiedlung in ein Altenpflegeheim ist eine im Alter typische Streßsituation. Neben normaler Intelligenz und mindestens durchschnittlicher Gesundheit erwies sich für eine gelungene Neuanpassung an die veränderte Lebenssituation als besonders günstig ein Verhalten, das man als aggressiv, fordernd und schnell verärgert bezeichnen könnte. Daraus nun allerdings zu schlußfolgern, daß ein aggressiv-assertives Verhalten sich besonders gut als Strategie des erfolgreichen Alterns eignet, wäre eine unzulässige Übergeneralisierung. Aggressiv-assertive Menschen haben

nämlich ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre, aber auch für andere Krankheiten als Personen, die eher «relaxed» erscheinen.

Eine bei alten Menschen verbreitete Strategie «erfolgreichen» Alterns ist der sog. Lebensrückblick («*life review*»). Auch wenn Angehörige oft wenig erfreut darüber sind, daß alte Menschen viel und gerne von früher erzählen, so kann man doch davon ausgehen, daß die damit verbundenen Rückerinnerungen die Lebenszufriedenheit und das subjektive Wohlbefinden erhöhen können. Wong und Watt (1991) identifizierten sechs verschiedene Varianten bzw. Qualitäten des Lebensrückblicks, von denen drei (die defensive, die zwangsneurotische und die narrative Reminiszenz) eher ungeeignete, die drei übrigen jedoch geeignete Strategien erfolgreichen Alterns darstellen: die *integrative* Rückschau, die vor allem durch Akzeptanz des eigenen Lebens in seinen positiven wie negativen Aspekten gekennzeichnet ist, die *instrumentelle* Rückschau mit ihrer die internale Kontrolle reflektierenden Problemfokussiertheit und die *generative* Rückschau, bei der es um die Weitergabe persönlicher Erfahrungen und kultureller Werte geht. Diese Arten von Lebensrückblick dürften darüber hinaus auch eine wichtige Komponente der Altersweisheit (s. o.) sein.

## 5. Beeinflußbarkeit unerwünschter Alterserscheinungen

Die Analyse der psychosozialen Beeinflußbarkeit unerwünschter Alterserscheinungen gehört zu den wichtigsten Aufgaben der angewandten Gerontopsychologie. Aber obwohl auch zu dieser Thematik bereits umfangreiches Forschungsmaterial vorgelegt wurde, ist unser derzeitiger Kenntnisstand über die Beeinflussungsmöglichkeiten im Alter alles andere als befriedigend. Dies hat einerseits mit der prinzipiellen Vielfalt gerontopsychologischer Interventionsmaßnahmen zu tun, die Filipp (1987) einer Vierfelderklassifikation unterzogen hat. Danach lassen sich *ereignisunspezifische* von *ereignisspezifischen* Maßnahmen unterscheiden, die entweder

*kontextzentriert* oder *personenzentriert* sind. So gehört z. B. eine Beratung nach Partnerverlust zu den personenzentriert-ereignisspezifischen Interventionen und Projekte zur städteplanerischen Gestaltung alternativer Wohnmöglichkeiten für alte Menschen (vgl. Thompson, 1994) zu den kontextzentriert-ereignisunspezifischen Maßnahmen. Im folgenden soll lediglich auf eine Auswahl personenzentrierter ereignisunspezifischer Programme zur Beeinflussung von Altersveränderungen eingegangen werden, da hier seit den siebziger Jahren ein eindeutiger Schwerpunkt gerontopsychologischer Interventionsforschung auszumachen ist.

## 5.1 Kognitive Trainingsprogramme

Kognitive Interventionsmöglichkeiten in den Bereichen Denken bzw. Intelligenz und Lernen bzw. Gedächtnis sind in den vergangenen Jahrzehnten besonders intensiv untersucht worden (vgl. Baltes & Sowarka, 1995). Die kognitive Plastizität im Alter hat sich dabei insbesondere bei *Denk- und Intelligenztrainings* überzeugend nachweisen lassen (Baltes & Lindenberger, 1988). Die Hoffnung, mit Hilfe geeigneter Trainingsmethoden bei alten Menschen *neue* intellektuelle *Kompetenzen* aufzubauen, hat sich allerdings bisher nicht erfüllt. So sind die Effekte der meist als systematisches Einüben von spezifischen Typen von Testaufgaben konzipierten Trainings i. d. R. sehr bereichsspezifisch. Und auch die in bisherigen Evaluationen erzielten Effektgrößen sprechen eher dafür, daß Intelligenztrainings im Alter eine *Reaktivierung* (nicht einen Neuaufbau) spezifischer Teilfähigkeiten bewirken können.

Diese Einschränkung gilt grundsätzlich auch für ein interessantes neues Trainingsprogramm, das auf einer präskriptiven Theorie des induktiven Denkens basiert (Klauer, 1994). Trotz des relativ anspruchsvollen Übungsmaterials dieses Denktrainings erwies es sich bei Realisierung individueller Trainingssitzungen auch für ältere Altenheimbewohner als kurzfristig sehr wirksam (Hasselhorn, Hager, Huber & Gödecke, 1995). Längerfristige Trainingseffekte ließen sich jedoch nicht nachweisen, so daß auch bei diesem

Programm nicht damit zu rechnen ist, daß Kompetenzsteigerungen bzw. der Aufbau neuer Kompetenzen erzielt werden.

Besonders großer Beliebtheit in der gerontopsychologischen Praxis erfreuen sich *Gedächtnisstrainings*. Eine statistische Metaanalyse über die 33 bis Anfang der neunziger Jahre verfügbaren relativ kurzen experimentellen Interventionen zur Verbesserung des Gedächtnisverhaltens alter Menschen haben Verhaeghen, Marcoen und Goossens (1992) vorgelegt. In diesen Trainingsstudien wurden i. d. R. spezifische Gedächtnisstrategien (Ankerwortmethode, Visualisierungstechniken, Organisationsstrategien) über eine bis 20 Sitzungen vermittelt und der Leistungszuwachs vom Vortest zum Nachtest bei strategiespezifischen Gedächtnisanforderungen überprüft. Es zeigte sich ein im Vergleich zu Kontrolltrainings mäßiger Vorteil von etwa 0.3 Standardabweichungen, der allerdings nur in den ersten 14 Tagen nach Trainingsende überprüft wurde. Außerdem fiel der Trainingserfolg um so geringer aus, je älter die durchweg über 60jährigen Trainingsteilnehmer waren und wenn die einzelnen Trainingssitzungen länger als eine Stunde betragen.

Angesichts der bescheidenen Wirkungen spezifischer Strategietrainings ist es verständlich, daß in der Praxis komplexere Gedächtnisstrainings für alte Menschen benötigt werden. Hierzu ist vor kurzem das Nürnberger Gedächtnisstraining (Oswald & Rödel, 1995) erschienen, dessen Konzept darin besteht, verschiedene Grundfunktionen der Informationsverarbeitung zu üben, über das Funktionieren des Gedächtnisses zu informieren und alltagsnahe Gedächtnisstrategien zu vermitteln. Trainings dieser Art haben eine gewisse Tradition. Allerdings liegen bis heute keine empirischen Evaluationen vor, die eine Beurteilung der Effektivität erlaubten.

Vermutlich bleiben die traditionellen Trainingsprogramme aufgrund ihrer einseitigen Ausrichtung auf die direkte Korrektur kognitiver Prozesse weit hinter den Beeinflussungsmöglichkeiten zurück. Das aktuelle Bearbeiten kognitiver Anforderungen hängt nämlich nicht allein von den verfügbaren kognitiven Möglichkeiten ab, sondern auch von motivationalen Parametern, die sich im Alter durchaus ungünstig verändern können. Kognitive

Trainings sollten daher dann besonders effektiv sein, wenn sie (auch) zu positiven Veränderungen von Aspekten des Selbstkonzeptes führen, wie sie in Einzelfällen bereits nachgewiesen wurden (Dittmann-Kohli, 1986). Als eigentliche Herausforderung an zukünftige Trainingsprogramme zur Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit alter Menschen kann man daher das Ziel bezeichnen, nachhaltige Veränderungen der oft sehr stabilen negativen Motivparameter zu realisieren. Erste Ansätze hierzu, bei denen insbesondere die Beeinflussung persönlicher Kontrollüberzeugungen (Lachman, Weaver, Bandura, Elliott & Lewkowicz, 1992) bzw. Attributionsstile (Weinert & Knopf, 1990) gelang, liegen mittlerweile vor.

## 5.2 Ansätze zur Förderung von Motivation und Selbständigkeit

Folgt man den zuletzt dargelegten Überlegungen zur Bedeutung motivationaler Haltungen und Systeme, so kann man zu dem Schluß gelangen, daß personenzentrierte ereignis-spezifische Interventionen im Alter in erster Linie der Förderung *tätigkeitsbezogener* Motivation dienen sollten. Schneider, Götzl und Henrich (1992) haben folgende Prinzipien vorgeschlagen, um dies zu realisieren: Erstens sollte eine Verlagerung der Anreize des Leistungshandelns aus dem Bereich der Leistungsmotivation in den Bereich der Anschluß- und Anerkennungsmotivation angestrebt werden; zweitens sollten die Handlungsanreize von den Resultaten auf die Tätigkeit selbst umverlagert werden; drittens sollte dafür gesorgt werden, daß vermehrt Lernziele (anstelle von Ergebniszielen) und autonome Standards betont werden und der soziale Vergleich eher devaluiert wird; und viertens müsse eine Rekonstruktion des Leistungsselbstkonzeptes angestrebt werden, was wohl nur über das Vermitteln positiver Leistungserfahrungen realisierbar ist.

Fertige Trainingsprogramme, die gemäß dieser Trainingsziele konzipiert wären, liegen bisher m.W. nicht vor. Allerdings sind ein psychomotorisches Training (Baumann & Leye, 1995) und ein Kompetenztraining (Oswald & Gunzelmann, 1995) vorgelegt

worden, mit denen auf anderem Wege ähnliche Ziele angestrebt werden. Elaborierte Programmevaluationen fehlen hier jedoch noch ebenso wie eine differentiell orientierte Interventionsforschung, bei der auch geklärt wird, unter welchen Bedingungen welche Interventionsmaßnahmen für welche alten Menschen was bewirkt.

## 6. Resümee

Wir sind damit am Ende unserer vorläufigen Skizze psychologischer Bilder vom Alter und vom Altern angelangt. Die meisten Bilder sind noch sehr unvollständig, und dennoch deutet sich bereits an, daß hinsichtlich Rahmen, Formen und Farben sich die meisten Bilder ähneln. Da sind zunächst die Bilderahmen, die im Alter immer engere Grenzen der Entwicklung vorgeben. Die Rahmen finden sich vor allem im Bereich des kognitiven Alterns. Aufgrund biologischer Entwicklungszwänge kommt es allgemein zu einer Reduzierung der Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung und zu einem Nachlassen der Hemmungseffizienz irrelevanter Informationen. Die Enge dieser Rahmen kann natürlich individuell höchst unterschiedlich ausfallen. Dennoch werden prinzipiell alle Rahmen in dieser Hinsicht enger.

Gemeinsamkeiten finden sich aber auch in der Form- und Farbgebung der verschiedenen Alter(n)sbilder. Schroffe Formen findet man mit zunehmendem Alter immer seltener, und die Zunahme von Pastelltönen ist unverkennbar. Viele Bilder bekommen im Alter einen introvertierteren Charakter, die Darstellungsweise ist nicht sehr konfliktfreudig, ja, bisweilen scheint die Aussage des Bildes im Bild selbst wieder relativiert zu werden. Um nicht mißverstanden zu werden: Natürlich findet man nicht bei allen Alter(n)sbildern alle diese Veränderungen der Form und Farbe, aber bei fast allen etwas davon. In dieser Hinsicht bleibt keiner beim Altern der Alte.

Beim Durchstöbern der vielen einzelnen Bilder drängt sich dem Betrachter unweigerlich die Frage auf, ob sie eher Grund zum Pessimismus oder zum Optimismus geben. Diese Frage kann nicht generell beantwortet wer-

den. Zwar ist es richtig, daß die individuellen Entwicklungsoptionen im Alter im gleichen Maße abnehmen, wie die Unterschiedlichkeit individueller Entwicklungsverläufe und -produkte zunimmt, aber dennoch hat jedes Bild weitere Entwicklungsoptionen, solange es nicht nur aus Rahmen besteht. Diese Entwicklungsoptionen zu entdecken, ist nicht nur Aufgabe der zukünftigen psychologischen Alter(n)sforschung, sondern ebenso Herausforderung des Lebens an jeden einzelnen.

## Literatur

- Abramson, L. Y., Metalsky, G. I. & Alloy, L. B. (1989). Hopelessness depression: A theory-based subtype of depression. *Psychological Review*, *96*, 358–372.
- Asendorpf, J. B. (1995). Persönlichkeitspsychologie: Das empirische Studium der individuellen Besonderheit aus spezieller und differentieller Perspektive. *Psychologische Rundschau*, *46*, 235–247.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baltes, M. M. & Schmid, U. (1987). Psychological gerontology. *The German Journal of Psychology*, *11*, 87–123.
- Baltes, M. M. & Sowarka, D. (1995). Kognitive Intervention im Alter. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (3. Aufl., S. 1116–1126). Weinheim: PVU.
- Baltes, P. B. (1990). Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Theoretische Leitsätze. *Psychologische Rundschau*, *41*, 1–24.
- Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Hrsg.), *Successful aging. Perspectives from the behavioral science* (S. 1–34). Cambridge: Cambridge University Press.
- Baltes, P. B. & Lindenberger, U. (1988). On the range of cognitive plasticity in old age as a function of experience: 15 years of intervention research. *Behavior Therapy*, *19*, 283–300.
- Baumann, H. & Leye, M. (Hrsg.) (1995). *Psychomotorisches Training. Ein Programm für Seniorengruppen*. Göttingen: Hogrefe.
- Bengtson, V. L., Reedy, M. N. & Gordon, C. (1985). Aging and self-conceptions: Personality processes and social contexts. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Hrsg.), *Handbook of the psychology of aging* (2. Aufl., S. 544–593). New York: Van Nostrand.
- Blanchard-Fields, F. & Camp, C. J. (1990). Affect, individual differences, and real world problem solving across the adult life span. In T. M. Hess (Hrsg.), *Aging and cognition: Knowledge organization and utilization* (S. 461–497). Amsterdam: Elsevier.
- Bloom, B. S. (1964). *Stability and change in human characteristics*. New York: Wiley.
- Brecher, E. M. (1993). Love, sex and aging. In J. Johnson (Hrsg.), *Aging and later life* (S. 107–111). London: Say Publications.
- Bruder, J. (1994). Gerontopsychiatrische Erkrankungen. In E. Olbrich, K. Sammes & A. Schramm (Hrsg.), *Kompendium der Gerontologie. Interdisziplinäres Handbuch für Forschung, Klinik und Praxis* (Kap. V-16, S. 1–67). Landsberg/Lech: Ecomed Verlagsgesellschaft.
- Burke, D. M. & Light, L. L. (1981). Memory and aging: The role of retrieval processes. *Psychological Bulletin*, *90*, 513–546.
- Carstensen, L. L. (1993). Motivation for social contact across the life span: A theory of socioemotional selectivity. In J. Jacobs (Hrsg.), *Nebraska symposium on motivation: 1992, Developmental perspectives on motivation* (Vol. 40, S. 209–254). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Carstensen, L. L. & Turk-Charles, S. (1994). The salience of emotion across the adult life span. *Psychology and Aging*, *9*, 259–264.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Cerella, J. (1990). Aging and information-processing rate. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Hrsg.), *Handbook of the psychology of aging* (3. Aufl., S. 201–221). San Diego: Academic Press.
- Conley, J. J. (1985). Longitudinal stability of personality traits: A multitrait-multimethod-multioccasion analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*, 1266–1282.
- Connelly, S. L. & Hasher, L. (1993). Aging and inhibition of spatial location. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *19*, 1238–1250.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1988). Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO personality inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 853–863.
- Dannefer, D. & Perlmutter, M. (1990). Development as a multidimensional process: Individual and social constituents. *Human Development*, *33*, 108–137.
- Dempster, F. N. (1992). The rise and fall of the inhibitory mechanism: Toward a unified theory of cognitive development and aging. *Developmental Review*, *12*, 45–75.
- Dempster, F. N. (1993). Resistance to interference: Developmental changes in a basic processing mechanism. In M. L. Howe & R. Pasnak (Hrsg.), *Emerging themes in cognitive development, Vol. 1: Foundations* (S. 3–27). New York: Springer.
- Dittmann-Kohli, F. (1986). Die trainingsbedingte Veränderung von Leistungselbstbild und kognitiven Fähigkeiten im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie*, *19*, 309–322.
- Erikson, E. H., Erikson, J. M. & Kivnick, H. Q. (1986). *Vital involvement in old age*. New York: Norton.
- Filipp, S.-H. (1987). Intervention in der Gerontopsychologie. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (2. Aufl., S. 934–970). München-Weinheim: PVU.

- Filipp, S.-H. & Schmidt, K. (1995). Mittleres und höheres Erwachsenenalter. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (3. Aufl., S. 439–486). Weinheim: PVU.
- Finkel, D. & McGue, M. (1993). The origins of individual differences in memory among the elderly: A behavior genetic analysis. *Psychology and Aging*, 8, 527–537.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, 21, 219–239.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Pimley, S., Novacek, J. (1987). Age differences in stress and coping procedures. *Psychology and Aging*, 2, 171–184.
- Gerok, W. & Brandstädter, J. (1994). Normales, krankhaftes und optimales Altern: Variations- und Modifikationsräume. In P. B. Baltes, J. Mittelstraß & U. M. Staudinger (Hrsg.), *Alter und Altern: Ein interdisziplinärer Studientext zur Gerontologie* (S. 356–385). Berlin: de Gruyter.
- Gold, A. (1995). *Gedächtnisleistungen im höheren Erwachsenenalter. Der Einfluß von Vorwissen und Aufgabenkomplexität*. Bern: Huber.
- Gold, A. & Hasselhorn, M. (1991). Altersunterschiede beim Lernen und Behalten visuell-räumlichen Materials. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 4, 221–231.
- Häfner, H. (1986). *Psychische Gesundheit im Alter*. New York: Gustav-Fischer-Verlag.
- Hasselhorn, M. (1988). Wie und warum verändert sich die Gedächtnisspanne über die Lebensspanne? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie u. Pädagogische Psychologie*, 20, 322–337.
- Hasselhorn, M. (1990). Altersdifferenzen und -invarianzen im Arbeitsgedächtnis. Eine gerontopsychologische Studie zum Wortlängen-Effekt. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 3, 181–189.
- Hasselhorn, M. & Hager, W. (1993). Altersprobleme in der Nutzungseffizienz von Abrufstrategien: Metagedächtnis- und/oder Kapazitätsdefizite? *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 6, 207–215.
- Hasselhorn, M., Hager, W. & Cienicala, D. (1989). Wiedererkennen und Reproduzieren von Wörtern: Altersabhängige Aktualisierung von Kontextinformationen beim Abrufen episodischer Gedächtnisinhalte. *Zeitschrift für Gerontologie*, 22, 298–307.
- Hasselhorn, M., Hager, W., Huber, M. & Gödecke, D. (1995). Intelligenz- und Denkförderung bei älteren Menschen. Eine Evaluation des Aachener Denkttrainings für Senior(inn)en. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 8, 169–180.
- Heckhausen, J., Dixon, R. A. & Baltes, P. B. (1989). Gains and losses in development through adulthood as perceived by different adult age groups. *Developmental Psychology*, 25, 109–121.
- Heidrich, S. M. & Denney, N. W. (1994). Does social problem solving differ from other types of problem solving during the adult years? *Experimental Aging Research*, 20, 105–124.
- Helson, R. & Moane, G. (1987). Personality change in women from college to midlife. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 176–186.
- Horn, J. L. (1982). The theory of fluid and crystallized intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. In F. I. M. Craik & S. Trehub (Hrsg.), *Aging and cognitive processes* (S. 237–278). New York: Plenum Press.
- Kane, M. J., Hasher, L., Stoltzfus, E., Zacks, R. T. & Connelly, S. L. (1994). Inhibitory attentional mechanisms and aging. *Psychology and Aging*, 9, 103–112.
- Kausler, D. H. (1970). Retention-forgetting as a nomological network for developmental research. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Hrsg.), *Life-span developmental psychology: Research and theory* (S. 305–353). New York: Academic Press.
- Klauer, K. J. (1994). Über den Einfluß eines Trainings zum induktiven Denken auf Variablen der fluiden Intelligenz und des Lernens bei älteren Menschen. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 7, 29–46.
- Knopf, M. (1987). *Gedächtnis im Alter*. Heidelberg: Springer.
- Kogan, N. (1990). Personality and aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Hrsg.), *Handbook of the psychology of aging* (3. Aufl., S. 330–346). San Diego: Academic Press.
- Labouvief-Vief, G. (1992). A neo-Piagetian perspective on adult cognitive development. In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Hrsg.), *Intellectual development* (S. 197–228). Cambridge: Cambridge University Press.
- Labouvief-Vief, G. & DeVoe, M. (1991). Emotional regulation in adulthood and later life: A developmental view. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 11, 172–194.
- Lachman, M. E., Weaver, S. L., Bandura, M., Elliott, E. & Lewkowicz, C. J. (1992). Improving memory and control beliefs through cognitive restructuring and self-generated strategies. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 47, P293–P299.
- Larson, R. (1978). Thirty years of research on the subjective well-being of older Americans. *Journal of Gerontology*, 33, 109–125.
- Lindenberger, U. & Baltes, P. B. (1995). Kognitive Leistungsfähigkeit im hohen Alter: Erste Ergebnisse aus der Berliner Altersstudie. *Zeitschrift für Psychologie*, 203, 283–317.
- Minnemann, E. & Lehr, U. (1994). Der ältere Mensch in Familie und Gesellschaft. In E. Olbrich, K. Sammes & A. Schramm (Hrsg.), *Kompodium der Gerontologie* (VI-2.1, S. 1–28).
- Murphy, E. (1993). Depression in later life. In J. Johnson (Hrsg.), *Aging and later life* (S. 94–99). London: Say Publications.
- Oswald, W. D. & Gunzelmann, T. (Hrsg.) (1995). *Kompetenztraining. Ein Programm für Seniorengruppen*. Göttingen: Hogrefe.
- Oswald, W. D. & Rödel, G. (Hrsg.) (1995). *Gedächtnis-training. Ein Programm für Seniorengruppen*. Göttingen: Hogrefe.
- Perlmutter, M. (1988). Cognitive potential throughout life. In J. E. Birren & V. L. Bengtson (Hrsg.), *Emergent theories of aging* (S. 247–268). New York: Springer.
- Perlmutter, M. & Hall, E. (1992). *Adult development and aging* (2. Aufl.). New York: Wiley.

- Plomin, R. & McClearn, G. E. (1990). Human behavioral genetics of aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Hrsg.), *Handbook of the psychology of aging* (3. Aufl., S. 67–78). San Diego: Academic Press.
- Plomin, R., Pedersen, N. L., Lichtenstein, P. & McClearn, G. E. (1994). Variability and stability in cognitive abilities are largely genetic later in life. *Behavior Genetics*, *24*, 207–215.
- Salthouse, T. A. (1991). *Theoretical perspectives on cognitive aging*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Salthouse, T. A. (1993). Speed mediation of adult age differences in cognition. *Developmental Psychology*, *29*, 722–738.
- Salthouse, T. A. (1994). The nature of the influence of speed on adult age differences in cognition. *Developmental Psychology*, *30*, 240–259.
- Salthouse, T. A., Fristoe, N. M., Lineweaver, T. T. & Coon, V. E. (1995). Aging of attention: Does the ability to divide decline? *Memory & Cognition*, *23*, 59–71.
- Schaie, K. W. (1994). The course of adult intellectual development. *American Psychologist*, *49*, 304–313.
- Schneider, K., Götzl, H. & Henrich, S. (1992). *Veränderungen motivationaler Verhaltensdispositionen und emotionaler Reaktionsweisen im höheren Lebensalter und Möglichkeiten zur Beeinflussung dieses Wandels durch Verhaltenstraining*. Arbeitsbericht Nr. 78 aus der AE Allgemeine und Entwicklungspsychologie der Ruhr-Universität Bochum.
- Tesch-Römer, C. & Wahl, H.-W. (Hrsg.) (1996). *Hör- und Seheinbußen älterer Menschen*. Darmstadt: Steinkopff.
- Thompson, I. (1994). Woldenberg Village: An illustration of supportive design for older adults. *Experimental Aging Research*, *20*, 239–244.
- Verhaeghen, P., Marcoen, A. & Goossens, L. (1992). Improving memory performance in the aged through mnemonic training: A meta-analytic study. *Psychology and Aging*, *7*, 242–251.
- Veroff, J., Reuman, D. & Feld, S. (1984). Motives in American men and women across the adult life span. *Developmental Psychology*, *20*, 1142–1158.
- Weinert, F. E. (1992). Altern in psychologischer Perspektive. In P. B. Baltes & J. Mittelstraß (Hrsg.), *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung* (S. 180–203). Berlin: de Gruyter.
- Weinert, F. E. & Knopf, M. (1990). Gedächtnistraining im höheren Erwachsenenalter – Lassen sich Gedächtnisleistungen verbessern, während sich das Gedächtnis verschlechtert? In R. Schmitz-Scherzer, A. Kruse & E. Olbrich (Hrsg.), *Altern – Ein lebenslanger Prozeß der sozialen Interaktion. Festschrift zum 60. Geburtstag von Frau Professor U. M. Lehr* (S. 91–102). Darmstadt: Steinkopff.
- Wiese, M. (1994). Häufigkeit und Verteilung der hausärztlichen Diagnose «dementielle Erkrankung». *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, *7*, 195–199.
- Wong, P. T. P. & Watt, L. M. (1991). What types of reminiscence are associated with successful aging? *Psychology and Aging*, *6*, 272–279.
- Woodruff, D. S. (1983). Physiology and behavior relationships in aging. In D. S. Woodruff & J. E. Birren (Hrsg.), *Aging: Scientific perspectives and social issues* (2. Aufl.). Monterey, CA: Brooks/Cole.