

Kapitel 4

Kognitive Funktionen, Sprache und Persönlichkeit

4.1 Überblick

Intelligenztests wurden ursprünglich dazu entwickelt, um mit ihnen ein praktisches Problem zu lösen, und sie erfüllten diesen Zweck ziemlich gut. Die Testkonstrukteure bemerkten, was für niemanden neu war, daß der Mensch anscheinend mit zunehmendem Alter intellektuell fähiger wird. Sein Vermögen, die Welt so zu sehen, wie sie tatsächlich funktioniert, nimmt zu. Die Konstrukteure von Intelligenztests beschrieben jedoch nicht auf systematische Weise, wie sich die intellektuellen Funktionen einer Altersstufe von denjenigen einer anderen unterscheiden. Statt dessen bauten ihre Tests auf einer ziemlich bunten Reihe intellektueller Aufgaben auf, die Menschen verschiedener Altersstufen bewältigen konnten.

Der schweizer Psychologe Jean Piaget leistete einen großen Beitrag zur Lösung dieses Problems damit, daß er auf zusammenhängende und stimmige Weise beschrieb, wie sich die intellektuellen Funktionen mit der Entwicklung des Kindes verändern. Er begann in den zwanziger Jahren, Kinder zu beobachten und zu befragen, ihnen intellektuelle Aufgaben vorzulegen und ihre Antworten festzuhalten. Er berichtete über seine feinsinnigen Einsichten in vielen Abhandlungen mit Titeln wie „Le langage et la pensée chez l'enfant" (1923); „Le jugement et le raisonnement chez l'enfant" (1923); „La causalité physique chez l'enfant" (1927) und „Le jugement moral chez l'enfant" (1930). Seine späteren Arbeiten sind in enger Zusammenarbeit mit Bärbel Inhelder entstanden, z. B. Inhelder und Piaget: „De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent" (1958); Inhelder und Piaget: „Entwicklung der Logik im frühkindlichen Alter" (1964). Piagets Arbeiten waren bis in die fünfziger Jahre in der amerikanischen Psychologie relativ unbekannt. Erst nachdem sie durch Flavell (1963) in einer englischen Zusammenfassung vorgelegt wurden, wurde ihnen wesentlich mehr Beachtung geschenkt (z. B. Elkind, 1976; Furth, 1981; Furth & Wachs, 1982; Bybee & Sund, 1982; Ginsburg & Oppen, 1988). Eine umfassende Zusammenstellung des Quellenmaterials ist von Gruber und Vonèche besorgt worden und kam 1977 als *The Essential Piaget* heraus.

Piagets Theorien haben uns zu einem Verständnis dessen verholfen, in welcher Reihenfolge sich Verhaltensweisen entwickeln müssen, damit eine auf der

anderen aufbauen kann, wie ein Kind seine Erfahrungen in seine zunächst egozentrische Auffassung der Welt einbaut, wie sich die moralischen Werte des Kindes nacheinander entwickeln, wie sich die Vorstellungskraft ausbildet und verändert, wie sich das wissenschaftlich-logische Denken entwickelt, wie die Fähigkeit zu kategorisieren, zu generalisieren und zu diskriminieren mit den Erfahrungen des Kindes zunimmt und wie das Kind Symbolsysteme erlernt.

Auch Bruner (1966) und Wygotski (1978) haben sich ausführlich mit den Problemen der kognitiven Entwicklung beschäftigt, und ihre Arbeiten werden in diesem Kapitel ebenfalls kurz vorgestellt. Wie Piaget, Bruner und Wygotski einhellig feststellen, verändert sich die kognitive Entwicklung, sobald der Sprachlernprozeß beginnt. Die Entwicklung dieses hochkomplizierten Systems von Symbolen ermöglicht überhaupt erst jene komplexen logischen Denkprozesse, die allein vom Menschen geleistet werden können und die für den Lernprozeß von so ungemein großer Bedeutung sind.

Die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten ist aber nur ein Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung. Persönlichkeit an sich bedeutet mehr. Mit diesem Begriff bezeichnen wir die Integration aller Merkmale, Fähigkeiten und Motive eines Menschen, wozu auch seine Stimmungen, Einstellungen, Meinungen, Überzeugungen, emotionalen Verhaltensweisen, kognitiven Stile, sein Charakter und seine Moralvorstellungen gehören. Das heißt also, daß der Begriff Persönlichkeit alle Aspekte menschlichen Verhaltens umfaßt; und daher müssen wir ebenfalls verstehen lernen, wie sich Eigenschaften der Persönlichkeit entfalten, die nicht zum kognitiven Bereich gehören.

Dies untersuchen wir zunächst an Erik Erikson's Theorie der Persönlichkeitsentwicklung, einer allgemeinen Theorie, die beschreibt, wie sich die Persönlichkeit eines Menschen von der Geburt an bis ins hohe Alter hinein entwickelt. Erikson faßt die Persönlichkeitsentwicklung als eine Reihe von - insbesondere adoleszenten - Krisen auf und er zeigt, wie sich Vertrauen, Autonomie, Entschlußkraft und Identität entwickeln. Erikson beschäftigt sich auch mit der Frage, wie unter ungünstigen Umständen Mißtrauen, Scham-, Schuld- und Minderwertigkeitsgefühle und eine Verwirrung über die eigene Identität als Ergebnis der frühen Jahre der Kindheit und der Adoleszenz entstehen können.

Danach gehen wir in diesem Kapitel auf eine mehr spezifische Theorie der Persönlichkeit ein, die sich auf einen bestimmten Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung konzentriert - die Entwicklung von Moral.

Schließlich werden wir uns mit den Aspekten der Persönlichkeit befassen, die Eigenschaften genannt werden, die die meisten Menschen als Bezeichnungen zur Beschreibung anderer Menschen verwenden. Wir werden uns mit den Eigenschaften Ehrlichkeit, Kreativität, Selbstbild, Angst und Aggressivität befassen. Dabei werden wir die Betonung auf die Unterschiedlichkeit und Veränderbarkeit von Persönlichkeitszügen, wie sie sich uns in der Klasse darstellen, legen.

So werden wir uns in diesem Kapitel über die Persönlichkeitsentwicklung zunächst mit einer allumfassenden Theorie beschäftigen, danach mit einer Theorie, die sich mit einer einzelnen Persönlichkeitsdimension befaßt, und abschließend mit einzelnen Persönlichkeitszügen und ihrer unterschiedlichen Ausprägung und Modifizierbarkeit.

4.2 Piagets Stufenmodell

Piaget unterscheidet in der intellektuellen Entwicklung generell vier Hauptstufen: die sensomotorische, die präoperationale (die er nochmal in eine präoperationale und eine intuitive unterteilt), die konkret-operationale und die formal-operationale (vgl. Abbildung 4-1). Die Zuordnung eines bestimmten Lebensalters zu jeder einzelnen Stufe ist nicht streng, sondern als Annäherung aufzufassen. Die Übergänge zwischen den einzelnen Stufen sind nicht abrupt, sondern fließend. Ein Kind kann z. B. in einigen Bereichen noch präoperational denken, während es in anderen bereits logisch denken kann.

Erste Stufe: die sensomotorische Stufe

Die sensomotorische Stufe erstreckt sich in etwa über die ersten beiden Lebensjahre. Sie ist durch eine zunehmende Fähigkeit des Kindes gekennzeichnet, einfache Wahrnehmungs- und motorische Tätigkeiten durchzuführen. Diese Stufe umfaßt den Zeitraum, in dem das Kind die Reflexaktivität des Neugeborenen verläßt und sich einer in höherem Ausmaß organisierten Tätigkeitsart zuwendet. Das Kind lernt,

- sich selbst als von den Objekten seiner Umwelt getrennt wahrzunehmen;
- sich der Stimulation durch Licht und Geräusche zuzuwenden;
- den Versuch zu unternehmen, interessante Erfahrungen auszudehnen;
- Dinge durch Manipulation zu bestimmen;
- ein Objekt trotz seiner Ortsveränderungen oder trotz der Veränderungen des eigenen Blickwinkels als konstant zu betrachten.

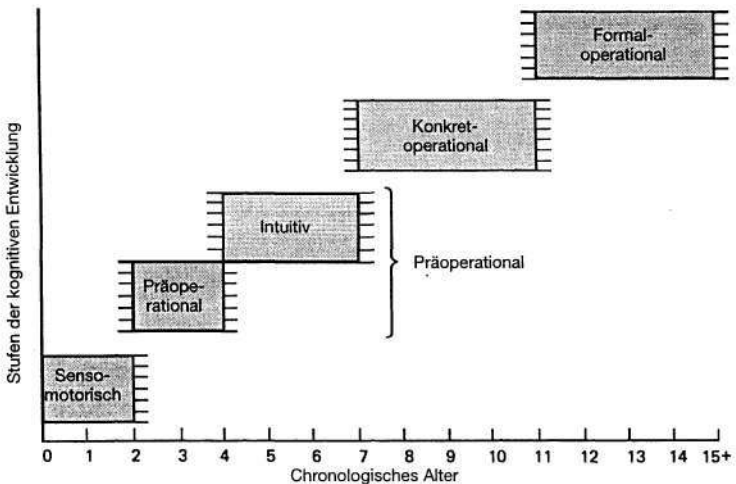


Abbildung 4-1. Piagets Stufenmodell der kognitiven Entwicklung bezogen auf verschiedene chronologische Altersbereiche

Ein Beispiel dafür, wie sich das Verhalten auf der sensomotorischen Stufe ändert, ist der Säugling, der versucht, die Milch aus seiner Flasche zu saugen, auch wenn diese ihm verkehrt herum angeboten wird. Etwa einen Monat oder zwei später lernt der Säugling, die Flasche umzudrehen, da er nun die Flasche als ein und dasselbe Objekt betrachtet, unabhängig davon, wie sie ihm angeboten wird. Ebenso wird ein fünf Monate altes Kind nicht nach einem Ball suchen, wenn er unter einer Decke verborgen wird. Mit acht Monaten jedoch wird es weiter nach ihm suchen, da es nun das Wissen erworben hat, daß Objekte nicht zu existieren aufhören, wenn sie plötzlich aus dem direkten Beobachtungsbereich verschwinden. Diese wichtige Leistung bezeichnen wir als die Entwicklung von *Objektpermanenz*. Wenn man sich das klarmacht, muß man feststellen, daß in dieser Zeitphase bemerkenswerte Leistungen stattfinden. In den beiden ersten Lebensjahren verändern sich Kinder durch Reifung und durch Lernen in einem erstaunlichen Ausmaß.

Ein Grund, weshalb Piagets Arbeit so einmalig ist, besteht darin, daß er die bemerkenswerten kognitiven Veränderungen, die in den Kindern stattfinden, sorgfältiger beobachtete als seine Vorgänger. Ein Beispiel für das Diskriminationslernen eines Kindes während der sensomotorischen Stufe findet sich in Piagets Aufzeichnungen über sein eigenes Kind, Laurent, als dieses dreieinhalb bis vier Monate alt war.

Wenn ich ihn, nachdem er wie üblich unmittelbar vor der Mahlzeit angezogen worden ist, in der Haltung zum Stillen in meine Arme nehme, schaut er mich an und sucht dann herum, schaut mich wieder an und so weiter- er macht jedoch keinen Versuch zu saugen. Wenn ihn dann seine Mutter in die Arme nimmt, ohne daß er die Brust berührt, schaut er sie an und öffnet sofort weit seinen Mund, schreit, strampelt, kurz, er reagiert auf völlig sinnvoller Weise. Das Signal ist also nunmehr das, was er sieht, und nicht mehr nur die Haltung, die er einnimmt (Piaget, 1952, 60).

Wir wollen uns zunächst die Frage stellen, welchen Sinn es hat, sich genüßlich im Sessel zurückzulehnen und dabei zuzuschauen, wie sich Kinder vor unseren Augen ändern. Hat die Tatsache, daß eine Flasche umgedreht wird, daß weiter nach einem Objekt gesucht wird, nachdem es aus dem Blickfeld entschwunden ist, oder daß Saugbewegungen unter bestimmten Bedingungen auftreten, unter anderen aber nicht, irgendeine Bedeutung? Für das Kind unter zwei Jahren ist Wissen gleichzusetzen mit einem Repertoire an Einwirkungsmöglichkeiten auf Objekte in der Umgebung. Das, was ein Kind tut, angefangen bei seinen einfachsten Greifbewegungen bis zu den komplexesten Untersuchungen von Dingen, hat den Zweck, daß es die Welt zu beherrschen lernt. Zum Teil erlangt es diese Beherrschung dadurch, daß es für solche Objekte und Ereignisse in der Außenwelt innere (mentale) Repräsentationen ausbildet, sogenannte *Schemata*. Aus der Untersuchung kleinster Verhaltensänderungen erhält man Hinweise dafür, was ein Kind gerade lernt und welchen Stellenwert dieses Lernen für noch komplexere Lernvorgänge hat.

Piaget war seiner Ausbildung nach Biologe, eine Tatsache, die erklärt, weshalb er Verhaltensweisen daraufhin untersuchte, wie sie zu anderen passen, und auf

welchem Evolutionsweg sie dazu beitragen, daß sich der Organismus an seine Umwelt anpaßt. Wenn kleine Kinder etwas Bestimmtes tun, so muß diese Tätigkeit eine Funktion für das Kind haben. Durch sorgfältige Beobachtung des Kindes können wir möglicherweise erfahren, wie es kommt, daß sich das Kind als getrennt von seiner Umwelt auffaßt und weshalb diese Differenzierung für die spätere Entwicklung seines Selbstbildes wichtig ist. Wir können darüber etwas erfahren, auf welche Weise und weshalb es sich Außenreizen zuwendet. Wir können etwas darüber erfahren, auf welche Weise die Manipulation von Objekten - die ungetrübte Freude eines Kindes an der Wiederholung seines Tuns - zur Entwicklung eines geschickten motorischen Verhaltens und, später, des symbolischen Denkens beiträgt. Wir erfahren, daß eine verständliche Sprache ohne das Geplapper des Kindes niemals zustande käme. Piaget hat also nach *Verhaltensstrukturen* gesucht, (danach, wie auch die einfachste Verhaltensweise eines Organismus organisiert ist und welchen Anpassungswert sie hat.

Zweite Stufe: die präoperationale Stufe

Auf der zweiten, der *präoperationalen Stufe*, die sich etwa vom dritten bis zum fünften Lebensjahr erstreckt, gebraucht das Kind eifrig seine Sprache. Es verhilft sich so selbst zur Entwicklung von Konzepten. Es entwickelt seine eigenen Konzepte, die häufig zunächst falsch sind und an der Realität überprüft werden müssen. Für das Erlernen sprachlicher Formen ist die Erfahrung entscheidend. Man kann z. B. zu einem Kinde sagen: „Das ist zuviel Wasser. Du wirst es verschütten.“ Und das Kind wird es prompt verschütten. Testet das Kind die Geduld des Erwachsenen? Oder kann das Kind komplexe Verhältnisbegriffe wie *zuviel* erst auf einer späteren Stufe verstehen, nachdem es mehr Erfahrungen mit seiner Umwelt gesammelt hat? Piaget betont, daß das Kind derart extensive Erfahrungen braucht, um komplexe Verhältnisbegriffe verstehen zu lernen. Da unsere eigenen Denkmuster relativ ausgefeilt sind, überschätzen wir offensichtlich häufig die Verständnismöglichkeiten kleiner Kinder.

Auf der präoperationalen Entwicklungsstufe

- ist das Kind ausgesprochen selbstbezogen und meist nicht dazu imstande, bei der Wahrnehmung der physischen Welt den Standpunkt eines anderen Menschen einzunehmen;
- kann das Kind Objekte auf der Grundlage eines einzelnen, deutlich sichtbaren Merkmals klassifizieren;
- ist das Kind nicht dazu imstande festzustellen, daß Objekte, die in einer Hinsicht ähnlich sind, sich in anderer Hinsicht unterscheiden können;
- ist das Kind dazu imstande, Dinge nach einem Kriterium, einschließlich eines Kriteriums, das sich auf Veränderungen bezieht, einander zuzuordnen;
- kann das Kind Dinge in eine Reihenfolge bringen, jedoch keine Schlüsse über Dinge ziehen, die nicht unmittelbar nebeneinander in der Reihenfolge liegen. Wenn z. B. vorgegeben ist: Hans ist größer als Jakob und Jakob ist größer als Fritz, dann kann das Kind nicht angeben, ob Hans größer ist als Fritz. Ein derartiger Schluß ist auf der präoperationalen Stufe noch nicht möglich.

Das Unvermögen eines Kindes auf dieser Stufe, mit multiplen Klassifikationen umzugehen, wird z. B. an dem Kindergartenkind deutlich, das seine Kindergärtnerin im Supermarkt trifft und sie entweder nicht erkennt oder sich darüber wundert, daß auch sie essen muß. Piaget berichtet über eine ähnliche Beobachtung, die er an seiner Tochter Jaqueline (J) im Alter von 2 Jahren, 7 Monaten und 12 Tagen anstellte:

J. fragte, als L. in einem neuen Badeanzug mit einer Bademütze auftauchte: „Wie heißt das Baby?“ Ihre Mutter erklärte ihr, daß dies ein Badeanzug ist, aber J. zeigte auf L. und sagte: „Aber wie heißt dies hier?“, zeigte dabei auf L.s Gesicht und wiederholte diese Frage mehrmals. Aber sobald L. ihre üblichen Kleider wieder anhatte, rief J. ganz ernst aus: „Jetzt ist sie wieder Lucienne“, als ob ihre Schwester ihre Identität mit ihren Kleidern gewechselt hätte (Piaget, 1951,224).

In der intuitiven Phase der präoperationalen Stufe, die sich vom fünften bis zum achten Lebensjahr erstreckt, kommt das Kind zu Schlußfolgerungen, die von vagen Eindrücken und von Beurteilungen ausgehen, die sich eng an Wahrnehmungen anlehnen und nicht in Worte gefaßt werden. Diese Schlußfolgerungen bilden allmählich eine Grundlage für ein mehr logisches und rationales Verständnis. Wahrnehmungen, die nicht mit Worten - d. h. mit symbolischer Vermittlung - verbunden sind, führen häufig dazu, daß das Kind die Ereignisse in seiner Umwelt mißversteht. In dem Ausmaß, in dem die Sprache an Bedeutung zunimmt, findet immer mehr symbolische Vermittlung statt.

Ein gutes Beispiel dafür, wie sich die Fähigkeiten des Kindes in der Phase des präoperationalen Denkens ändern, stammt von Miller (1962), der sich auf russische Untersuchungen stützt. Kinder erhalten zwei Bilder zum Betrachten. Die beiden Bilder zeigen

- a) einen leuchtend roten Kreis auf einem blaßgelben Hintergrund und
- b) einen leuchtend grünen Kreis auf einem grauen Hintergrund.

Die Kinder werden aufgefordert, ihre rechte Hand zu heben, wenn das Bild mit dem blaßgelben Hintergrund gezeigt wird, und die linke Hand, wenn das Bild mit dem grauen Hintergrund gezeigt wird.

Mit diesen Anweisungen wird die Aufmerksamkeit der Kinder auf das am wenigsten auffällige Merkmal der Bilder gerichtet. Nachdem sie eine Zeitlang haben üben können, wird überprüft, ob die Kinder tatsächlich auf den Hintergrund und nicht auf die leuchtenden Kreise reagieren. Dieser Test ist ganz einfach: die Kreise werden lediglich ausgetauscht. Wenn nun das Bild mit dem grünen Kreis (jetzt mit blaßgelbem Hintergrund) vorgelegt wird, wird das Kind dann die rechte oder die linke Hand heben?

Drei Jahre alte Kinder achten nur auf die leuchtenden Farben und ignorieren dabei die verbalen Anweisungen. Sie heben die linke Hand. Ihre Reaktionen werden vom Wahrnehmungsfeld, nicht vom verbalen System bestimmt. Vierjährige Kinder sind offensichtlich verwirrt, sie reagieren einmal so und einmal anders.

Erst wenn das Kind fünf Jahre alt ist, wird eine verbale Anweisung zu einer stabilen Reorganisation seines Wahrnehmungsfeldes führen.

Durch derartige Experimente wird die Tatsache deutlich, daß noch lange, nachdem sich ein Kind die für soziale Kommunikation erforderlichen Fertigkeiten angeeignet hat, die Weise, wie diese sprachlichen Fertigkeiten andere Aspekte des kognitiven Lebens modifizieren und kontrollieren, wesentlichen Änderungen unterworfen ist (Miller, 1962, 305).

Mit etwa sieben Jahren lernt das Kind allmählich, auf Symbolsysteme in beständiger und gleichbleibender Weise zu reagieren und sich nicht mehr auf seine intuitiven Wahrnehmungseindrücke zu verlassen. Von noch größerer Bedeutung ist, daß das Kind mit sieben Jahren seine Symbolsysteme dazu einsetzen kann, seine Denkinhalte zu verändern. Dazu kann es jedoch nur dann kommen, wenn das Kind ausgiebige Erfahrungen mit der Welt insgesamt gemacht hat. Auf dieser intuitiven präoperationalen Entwicklungsstufe

- erwirbt das Kind die Fähigkeit, Klassen oder Kategorien von Objekten zu bilden, ist sich dieser Klassen oder Kategorien jedoch nicht bewußt;
- entwickelt das Kind die Fähigkeit, logische Beziehungen mit zunehmender Komplexität zu verstehen;
- entwickelt das Kind die Fähigkeit, mit Zahlenbegriffen zu arbeiten;
- eignet sich das Kind das *Prinzip der Erhaltung* an, d. h. die Vorstellung, daß ein Gegenstand gleich groß oder schwer bleibt, unabhängig von Veränderungen in der Form oder der Anzahl der Teile, in die er geteilt wird. Die Erhaltung der Masse wird mit fünf Jahren, die des Gewichts mit sechs Jahren, die des Volumens mit sieben Jahren erreicht. Bis zur vollständigen Beherrschung dieser Konzepte kann es jedoch noch ein bis zwei Jahre dauern.

Die intellektuellen Prozesse, die zu der Erkenntnis erforderlich sind, daß die Menge einer Flüssigkeit unabhängig von der Form des Behälters, in der sie sich befindet, gleich bleibt oder daß Formveränderungen eines Tonklumpens dessen Gewicht nicht beeinflussen, sind relativ diffizil. Die Aneignung dieser Konzepte zeigt uns, daß das Kind sich von der präoperationalen Stufe ablöst und zur konkret-operationalen aufsteigt. Durch die Verwendung derartiger Aufgaben bei seinen Entwicklungsuntersuchungen gewann Piaget Einsichten in das Zustandekommen logischer, abstrakter und wissenschaftlicher Denkprozesse. Sein Ziel war es, die fundamentalen Aspekte des Denkens zu erforschen, die grundlegenden Prozesse der intellektuellen Lebensvorgänge und nicht so sehr deren Produkte. Piagets Anspruch ging weit über die bloße Feststellung hinaus, ob die Antworten auf Testfragen richtig oder falsch sind - ein Problem, mit dem sich amerikanische Psychologen in erster Linie beschäftigt hatten.

Um die Erhaltung der Masse zu untersuchen (vgl. Abbildung 4-2a), gab Piaget einem Kind etwas Ton und forderte es auf, es zu einer Kugel zu formen, die die gleiche Größe wie eine andere Kugel aus dem gleichen Material hat. Dann rollte er eine der Kugeln zu einem langen Zylinder aus. Mit etwa vier Jahren meint das Kind, das längere der beiden Objekte enthalte mehr Ton. Mit etwa fünf Jahren jedoch stellt ungefähr die Hälfte der Kinder fest, daß die Tonmenge die gleiche bleibt. Bei der Untersuchung der Erhaltung des Gewichts (vgl. Abbildung 4-2b),

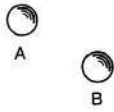
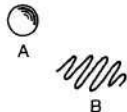
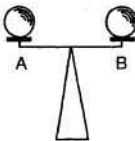
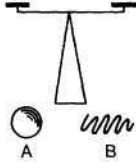
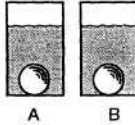
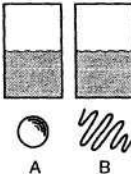
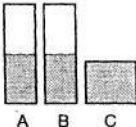
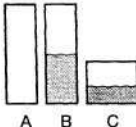
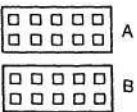
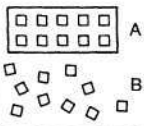
	Angenommen, du fängst hiermit an:	→	Dann veränderst Du die Situation so:	→	Die Frage, die dem Kind zu stellen ist, ist:
(a) Erhaltung der Masse		Rolle die Tonkugel B aus			Welche ist größer, A oder B ?
(b) Erhaltung des Gewichts		Rolle die Tonkugel B aus			Welche wird mehr wiegen, A oder B ?
(c) Erhaltung des Volumens		Nimm die Tonkugel aus dem Wasser und rolle die Tonkugel B aus			Wenn ich den Ton wieder in die Wasserbehälter lege, in welchem Behälter wird das Wasser höher ansteigen ?
(d) Erhaltung der amorphen Quantität		Schüttele das Wasser von Gefäß A in Gefäß C			Welches Gefäß enthält mehr Flüssigkeit, B oder C ?
(e) Erhaltung der Zahl		Brich die Schokoladentafel B in Stücke			Was ist mehr Schokolade A oder B ?

Abbildung 4-2. Beispiele für Erhaltungsaufgaben

die etwa mit sechs Jahren erreicht wird, bat Piaget zunächst das Kind, zwei Tonkugeln auf einer Waage ins Gleichgewicht zu bringen. Dann änderte Piaget die Form einer der Kugeln und stellte fest, ob das Kind erkannte, daß die Kugel, deren Form verändert wurde, weiterhin mit der runden Kugel im Gleichgewicht steht. Bei der Untersuchung der Erhaltung des Volumens (vgl. Abbildung 4-2c)

führte Piaget dem Kind zunächst vor, daß gleich große Kugeln den Wasserspiegel in einem Zylinder auf denselben Betrag ansteigen lassen. Dann fragte er das Kind, ob eine Kugel, deren Form verändert worden war, z. B. in die Länge gezogen, den Wasserspiegel um denselben Betrag anheben wird. Im typischen Fall gibt etwa die Hälfte der Kinder mit ungefähr sieben Jahren die richtige Antwort.

Die Abfolge, in der diese Arten der Erhaltung gelernt werden (zuerst der Masse, dann des Gewichts und schließlich des Volumens), scheint in vielen Untersuchungen und in unterschiedlichen Kulturen die gleiche zu sein. Unter großen Anstrengungen ist es möglich, Kinder darin zu trainieren, diese Arten der Erhaltung in früherem Alter zu begreifen, als sie das sonst tun würden. Smedslund (1961) zeigte jedoch, daß das zu früh hervorgerufene Verständnis in der Regel nicht dauerhaft ist. Eine Gruppe von Kindern wurde z. B. darin trainiert, Aufgaben, die die Erhaltung des Gewichts betrafen, richtig zu lösen. Smedslund entfernte dann insgeheim eine sehr kleine Tonmenge. Nun standen die beiden Tonstücke nicht mehr im Gleichgewicht auf einer Waage. Kinder, die die Erhaltung des Gewichts als Ergebnis ihrer normalen Entwicklung erworben hatten, lehnten sich dagegen auf, diese Erfahrung gelten zu lassen, beschuldigten den Versuchsleiter, daß er Tricks anwende, suchten nach dem fehlenden Ton, stellten die Genauigkeit der Waage in Frage. Sie suchten länger und ausdauernder nach einer Erklärung als Kinder, die durch ein experimentelles Training zu ihren Einsichten gelangt waren. Diejenigen Kinder also, die das Erhaltungskonzept über ein Training und nicht über natürliche Erfahrung erworben hatten, fingen an, sich so wie in den Sitzungen vor Durchführung des Trainings zu verhalten, sie konnten nicht nachweisen, daß sie das Konzept der Gewichtserhaltung wirklich erworben hatten. Bei den Experten besteht große Uneinigkeit darüber, ob man das Lernen bestimmter Konzeptarten wirklich beschleunigen kann. Anhänger Piagets sind in der Regel davon überzeugt, daß solche Versuche schwierig und die Ergebnisse fragwürdig sind.

In der intuitiven Phase erwirbt das Kind auch die Fähigkeit, Klassen oder Kategorien von Objekten zu bilden, Beziehungen zu sehen und mit Zahlbegriffen zu arbeiten. Das Denken des Kindes wird jedoch als intuitiv bezeichnet, da es sich der Kategorien, die es verwendet, nicht bewußt ist.

Dritte Stufe: die Stufe der konkreten Operationen

Auf der Stufe der konkreten Operationen, die sich ungefähr vom achten bis zum zwölften Lebensjahr erstreckt, entwickelt das Kind die Fähigkeit, verschiedene logische Operationen durchzuführen, jedoch nur mit konkreten Dingen. Mit *Operation* ist ein Tätigkeitstyp gemeint, bei dem Objekte oder interne Repräsentationen von Objekten manipuliert werden. Sie setzt die Transformation von Informationen voraus, so daß es möglich wird, diese Informationen selektiv zu verwenden. Operationen machen Versuch und Irrtum überflüssig, da das Kind die Möglichkeiten verschiedener Handlungen und die Ergebnisse von Handlungen durchdenken kann. Mit dem operationalen Denken tritt an die Stelle der Denksprünge von bloßen Wahrnehmungseindrücken zu Schlußfolgerungen eine Reihe kleiner, reversibler Schritte, von denen jeder als vernünftig oder unver-

nünftig beurteilt werden kann. Wenn eine Information konkret ist, können fehlerfreie Vergleiche angestellt werden. Das Kind kann also nicht mehr dadurch hinters Licht geführt werden, daß beim Umgießen von Flüssigkeit die Behälterform geändert wird. Es kann Operationen in seiner Vorstellung durchführen und die Ergebnisse vorwegnehmen. Bevor diese Stufe erreicht ist, kann ein Kind z. B. nicht mit voller Überzeugung angeben, wie die Rückseite des Mondes aussieht. Auf der Stufe der konkreten Operationen kann es jedoch in Gedanken den Mond manipulieren und ihn herumdrehen und wird dann angeben, daß die Rückseite wahrscheinlich ebenso wie die Vorderseite aussieht.

Während dieser Stufe erwirbt das Kind die Fähigkeit, mit Klassifikationssystemen, wie dem in Abbildung 4-3 dargestellten, umzugehen. Das heißt, es wird dazu fähig, mit komplexen logischen Denkabläufen wie den folgenden umzugehen:

- **Komposition:** Die Denkmöglichkeit, daß immer dann, wenn zwei Elemente eines Systems kombiniert werden, z. B. Autos mit Kolbenmotor (A) und andere Autos (A), ein weiteres Element des Systems resultiert (d. h. Autos, B). Oder wenn Autos (B) und andere Transportmittel (B') kombiniert werden, dann resultieren Transportmittel (C).
- **Austauschbarkeit:** Die Denkmöglichkeit, daß die Summe unabhängig von der Reihenfolge ist, in der Dinge addiert werden.
Also im obigen Beispiel: $A + A' = B$ und $A' + A = B$.
- **Reversibilität:** Die Denkmöglichkeit, daß man nicht nur Nichtautos (B') mit Autos (B) addieren kann und dabei Transportmittel (C) erhält, sondern daß man auch Nichtautos von Transportmitteln subtrahieren kann und dann Autos erhält.

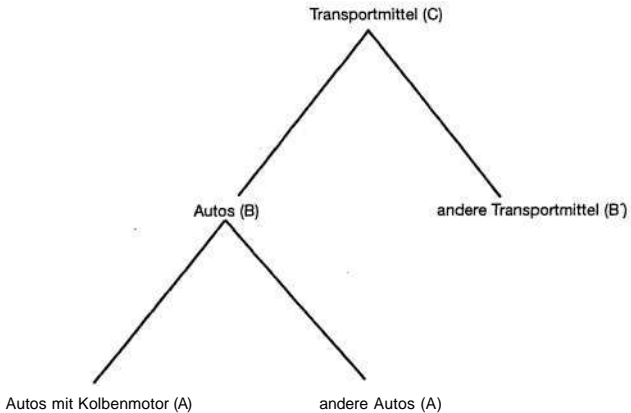


Abbildung 4-3. Klassifikationsschema der Arten von Operationen, die ein Kind auf der Stufe der konkreten Operationen beherrscht.

Obwohl das Kind auf der konkret-operationalen Stufe mit diesen Klassifikationen umgehen kann, obwohl es Probleme des Gruppierens und der Klassenbildung bewältigt, ist es sich der Prinzipien, die es anwendet, nicht voll bewußt. Nichtsdestoweniger findet sein Denken auf einem sehr hohen Niveau statt. Es bleibt nicht an irgendwelchen hervorstechenden, wahrnehmbaren Merkmalen haften, sondern kann eine Anzahl von Problemen unabhängig von ihren Wahrnehmungsdimensionen durchdenken. Daß es auf dieser Stufe noch gewissen Beschränkungen unterworfen ist, liegt darin begründet, daß es noch konkrete Darstellungen braucht, mit denen es seine Denkabläufe verknüpfen kann. Das sieben bis elf Jahre alte Kind hat noch Probleme mit hochabstrakten Denkabläufen.

Vierte Stufe: die Stufen der formalen Operationen

Auf der Stufe der formalen Operationen, die etwa das Alter von 11 bis 14 Jahren umfaßt, erwirbt das Kind - bzw. jetzt der Jugendliche - die Fähigkeit, logisches Denken mit Abstraktionen durchzuführen; d. h., er kann das, was „möglich“ ist, ebenso gut logisch durchdenken wie das, was „hier und jetzt“ gegeben ist. Wissenschaftliches Denken ist jetzt möglich. Er kann Schlüsse ziehen, Interpretationen vorschlagen und Hypothesen entwickeln. Sein Denken ist nun flexibel und wirkungsvoll geworden. Er kann auf dieser Stufe

- alle logischen Möglichkeiten erarbeiten, ohne daß er dabei festlegen muß, welche Möglichkeit tatsächlich in der realen Welt vorkommt; mit dieser Fähigkeit ist nicht gemeint, daß lediglich die Möglichkeit zur Vorstellungskraft vorhanden ist; vielmehr ist damit die gesetzmäßige und systematische Darstellung logischer Alternativen gemeint;
- eine Kombinationsanalyse von Möglichkeiten durchführen; wenn also zwei mögliche Ursachen, C_1 und C_2 , und ein Ergebnis, r , gegeben sind, kann der Schüler folgende Möglichkeiten formulieren:
 - entweder C_1 oder C_2 ist die Ursache von r ,
 - sowohl C_1 , als auch C_2 sind die Ursachen von r ,
 - weder C_1 noch C_2 sind Ursache von r ,
 - C_1 kann die Ursache von r sein, nicht jedoch C_2 ,
 - C_2 kann die Ursache von r sein, nicht jedoch C_1
 - C_1 und C_2 können zusammen die Ursache von r sein, aber keines für sich allein,
 - C_1 kann die Ursache von r sein, jedoch nur, wenn C_2 nicht vorhanden ist, usw.;
- in logischen Sätzen denken; er kann z. B. Sätze derart, wie sie eben über C_1 , C_2 und r aufgestellt wurden, nehmen und sie miteinander kombinieren und zu neuen Sätzen höherer Ordnung zusammensetzen, z. B. „Entweder S_1 oder S_2 kann wahr sein, jedoch nicht beide“;
- von Sätzen, die sich inhaltlich auf bestimmte Objekte, z. B. Ton oder Perlen, beziehen, auf viele andere Inhalte generalisieren, z. B. auf Wasser, Holzstücke, Schachfiguren, physische Objekte allgemein, alle Flüssigkeiten und alle numerisch abgrenzbaren Quantitäten.

Jugendliche, die formal-operational denken können, können Informationen auf eine Weise organisieren, die sich deutlich von den Möglichkeiten unterscheidet, die mit der Anwendung des konkret-operationalen Denkens gegeben waren. Ein Experiment von Inhelder und Piaget (1958) zeigt dies. Einem Kind werden vier Flaschen gegeben, deren Wahrnehmungsmerkmale ähnlich sind - sie enthalten geruchlose, farblose Flüssigkeiten: (1) verdünnte Schwefelsäure, (2) Wasser, (3) mit Sauerstoff versetztes Wasser und (4) Schwefelsulfat.

Eine weitere Flasche, die mit einem Tropfer versehen ist und Kaliumjodid enthält, wird dazugestellt und mit der Bezeichnung *g* versehen. Mit Sauerstoff versetztes Wasser (3) oxydiert Kaliumjodid (*g*) in einem sauren Medium (1) d. h., $1 + 3 + g$ verfärbt sich gelb. Das Wasser (2) ist neutral, so daß sich die Farbe nicht ändert, wenn es zur Mischung hinzugegeben wird. Das Schwefelsulfat (4) wird das Gelb aus $1 + 3 + g$ ausbleichen.

Nun gibt der Versuchsleiter der Versuchsperson zwei Gläser. Ein Glas enthält die Mischung $1 + 3$. Das andere Glas enthält Wasser (2). Die Versuchsperson weiß nicht, welche Kombinationen jedes der beiden Gläser enthält. Während die Versuchsperson zuschaut, gibt der Versuchsleiter mehrere Tropfen *g* in jedes der beiden Gläser und stellt die verschiedenen Reaktionen fest. Dann wird die Versuchsperson aufgefordert, unter Verwendung der Flaschen 1, 2, 3, 4 und *g* irgendwie die gleiche gelbe Farbe zu erzeugen. Die Aufzeichnungen über zwei Versuchspersonen dieses Experiments sind im folgenden wiedergegeben. Die erste Aufzeichnung (nach Inhelder & Piaget, 1958, 111, 117) betrifft ein sieben Jahre altes Kind.

Versuchsperson: (Versucht $4 + g$, dann $2 + g$ und dann $3 + g$.) Ich glaube, jetzt habe ich alles gemacht. Ich habe alle ausprobiert.

Versuchsleiter: Was hättest du noch tun können?

Versuchsperson: Ich weiß nicht.

Versuchsleiter: (Gibt der Versuchsperson die Gläser noch einmal.)

Versuchsperson: (Wiederholt $1 + g$, $2 + g$ usw.)

Versuchsleiter: Du hast jede Flasche für sich genommen. Was hättest du sonst noch tun können?

Versuchsperson: Zwei Flaschen gleichzeitig nehmen. (Dann probiert die Versuchsperson $1 + 4 + g$, dann $2 + 3 + g$, kommt aber nicht darauf, die zwei Sätze von Flaschen überkreuzt zu verwenden: z. B. $1 + 2$, $1 + 3$, $2 + 4$ und $3 + 4$ usw.)

Versuchsleiter: (Schlägt der Versuchsperson vor, weitere Flaschen heranzuziehen.)

Versuchsperson: (Schüttet $1 + g$ in das Glas, in dem bereits $2 + 3$ enthalten ist, woraufhin die Farbe erscheint.)

Versuchsleiter: Versuche noch einmal, die Farbe zu erzeugen.

Versuchsperson: Schütte ich 2 oder 3 hinein? (Die Versuchsperson probiert $2 + 4 + g$ aus, fügt dann 3 hinzu, probiert dann $1 + 4 + 2 + g$ aus.) Ich kann mich nicht mehr erinnern.

Das Verhalten dieses siebenjährigen Kindes ist nicht zufallsgesteuert. Es sind Elemente systematischen Denkens und einer organisierten Planungsaktivität vorhanden, die beträchtlich über dem präoperationalen Verhaltensniveau liegen. Dennoch sind die Versuche dieses siebenjährigen Kindes unzulänglich. Es *kann* nur ein paar der möglichen Kombinationen auf einmal berücksichtigen. In der Umwelt müssen zusätzliche Hilfen vorhanden sein, z. B. Hinweise und motivierende Äußerungen des Versuchsleiters, damit die Versuchsperson beständig nach

einer Lösung sucht. Im Gegensatz dazu legen wir nun die Aufzeichnungen (nach Inhelder & Piaget, 1958, 117) über einen Vierzehnjährigen vor, der mit dem gleichen Problem konfrontiert wird.

Versuchsperson: Man muß es mit allen Flaschen probieren. Ich werde mit der am Ende beginnen. (Die Versuchsperson bringt 1 bis 4 mit g zusammen.) Das funktioniert nicht. Vielleicht muß ich sie mischen. (Versuchsperson versucht $1 + 2 + g$, dann $1 + 3 + g$.) Es ist gelb geworden.

Versuchsleiter: Gibt es auch andere Lösungen?

Versuchsperson: Ich werd's versuchen. (Die Versuchsperson probiert alle sechs Kombinationen von Gläsern aus, wobei sie jedesmal zwei auf einmal nimmt.) Es funktioniert nicht. Es funktioniert nur mit $1 + 3 + g$.

Versuchsleiter: Ja, und was ist mit 2 und 4?

Versuchsperson: 2 und 4 ergeben zusammen keine Farbe. Sie sind negativ. Vielleicht könnte ich 4 zu $1 + 3 + g$ dazu tun, um festzustellen, ob es die Farbe auslöscht. (Die Versuchsperson gießt 4 in die gelbe Mischung.) Flüssigkeit 4 löscht die Farbe. Ich muß einmal schauen, ob 2 denselben Effekt hat. (Er gießt 2 in eine Mischung aus $1 + 3 + g$.) Nein, das ist nicht der Fall, 2 und 4 sind also nicht gleich, da 4 eine Wirkung auf $1 + 3$ ausübt und 2 nicht.

Versuchsleiter: Was ist in 2 und 4 drin?

Versuchsperson: In 4 bestimmt Wasser. Nein, umgekehrt, in 2 bestimmt Wasser, da es keine Wirkung auf die Flüssigkeiten hatte. Das macht alles klarer.

Versuchsleiter: Und wenn ich dir sagen würde, daß 4 das Wasser ist?

Versuchsperson: Wenn die Flüssigkeit 4 Wasser wäre, würde es nicht völlig verhindern, daß sich das Gelb bildet, wenn man sie in $1 + 3$ gießt. 4 ist nicht Wasser. Es ist irgend etwas Schädliches.

Seine Fähigkeit, formal-operational zu denken, veranlaßt den Jugendlichen sofort dazu, jedes einzelne Element mit allen anderen zu kombinieren. Er wendet eine Methode zur Bestimmung kausaler Beziehungen an. Sein Denken ist wissenschaftlich, seine Sprache gedanklich und verbal differenziert. Er benutzt „Wenn-dann“-Formulierungen. Nach Piagets Theorie kann diese Art des wissenschaftlichen Denkens von sehr kleinen Kindern nicht durchgeführt werden. Erfahrung und Reifung sind nötig, damit sich diese Art des Denkens entwickelt. Es ist wichtig, daß Lehrer diesen Entwicklungsfaktor (er)kennen. Man sollte mit dem, was man von seinen Schülern im Bereich des logischen und wissenschaftlichen Denkens erwartet, vorsichtig sein. Peel (1976) hat nachgewiesen, daß sich die Komplexität des Denkens bei Jugendlichen bis zum Alter von 17 Jahren kontinuierlich verändert, und es besteht kaum ein Zweifel darüber, daß bestimmte Arten des kognitiven Denkens sich sogar noch später verändern. All das bedeutet lediglich, daß wir manchmal etwas zurückhaltender sein sollten, wenn wir von unseren Schülern erwarten, daß sie reif genug sind, logisch und wissenschaftlich zu denken.

4.3 Der Entwicklungsprozeß

Kinder entwickeln mit der Zeit immer komplexere intellektuelle Fähigkeiten dadurch, daß sie fortlaufend ein Gleichgewicht anstreben, auf der einen Seite

zwischen dem, was sie gegenwärtig wahrnehmen, wissen und verstehen, und auf der anderen Seite dem, was für sie aus irgendeinem neuen Phänomen, einer neuen Erfahrung oder einem neuen Problem ersichtlich wird. Wenn die gegenwärtig in ihnen vorhandenen Bedingungen dazu ausreichen, mit der neuen Situation fertig zu werden, so bleibt das Gleichgewicht ungestört. Wenn sie nicht ausreichen, dann ist in irgendeiner Form intellektueller Aufwand notwendig, damit das Gleichgewicht wieder hergestellt wird. Das heißt, der Organismus muß sich zum Teil an seine Umwelt anpassen.

Die Anpassung nimmt zweierlei Formen an, die simultan auftreten: *Assimilation* und *Akkommodation*. *Assimilation* ist der Prozeß, über den das, was wahrgenommen wird, so verändert wird, daß es zu den gegenwärtig vorhandenen kognitiven Strukturen paßt; *Akkommodation* ist dagegen der Prozeß, über den die kognitiven Strukturen so verändert werden, daß sie zu dem Wahrgenommenen passen. Nehmen wir an, Sie haben noch nie eine Fledermaus gesehen, und plötzlich fliegt eine zum erstenmal an Ihnen vorbei. Wenn Sie einer Freundin erzählen müßten, was Sie gesehen haben, würden Sie wahrscheinlich sagen, Sie hätten sowas wie einen Vogel gesehen. Sie würden Ihre Wahrnehmung dahingehend verändern, daß sie zu einer existierenden kognitiven Struktur paßt. Dies ist der Prozeß der *Assimilation*. Angenommen, Ihre Freundin erzählt Ihnen, nachdem sie sich die Geschichte angehört hat, etwas über Fledermäuse. Jetzt müßten Sie Ihre kognitive Struktur des Konzepts „Säugetier“ dahingehend ändern, daß sie eine neue Eigenschaft - „Fliegen“ - erhält. Ein „Säugetier, das fliegen kann“ erfordert *Akkommodation*, d. h. die Veränderung einer kognitiven Struktur in der Weise, daß sie sich dem anpaßt, was wahrgenommen wurde.

Assimilation kann auch mit den Vorgängen des Kauens und Verdauens von Nahrung verglichen werden, die dazu dienen, Nahrung in etwas zu verwandeln, das für den Körper nutzbar wird. Über die *Assimilation* werden neue Ideen so verwandelt, daß sie in die vorhandene kognitive Struktur passen. Die *Akkommodation* kann mit den Maßnahmen verglichen werden, die der Körper beim Essen und Verwerten von Nahrung trifft, wie z. B. dem Öffnen des Mundes, den Kontraktionen der Schlundmuskulatur, des Ösophagus und des Magens und der Sekretion von Verdauungssäften. Auf die gleiche Weise muß eine vorhandene kognitive Struktur modifiziert, erweitert oder verfeinert werden, damit sie mit einer neuen oder ungewöhnlichen Idee fertig wird.

Assimilation und *Akkommodation* sind unter Umständen schwierig auseinanderzuhalten. Sie finden gleichzeitig statt, sie stellen bei der Verarbeitung von Ideen, bei dem Prozeß, über den ein Gleichgewicht zwischen dem Menschen und seiner Umwelt aufrechterhalten wird, zwei Seiten ein und derselben Münze dar. Wenn wir interpretieren, Konstruktionen und Strukturen errichten, dann verändern wir die Struktur eines realen Ereignisses, um zu erreichen, daß es zu unserer vorhandenen kognitiven Struktur paßt. Das bezeichnen wir als *Assimilation*. Wenn wir die vorhandenen Vorstellungen so zurechtrücken, z. B. wenn wir uns eine Erinnerung ins Gedächtnis rufen, eine Ähnlichkeit oder eine Analogie deutlich machen, um so einem realen Ereignis Sinn zu verleihen, dann *akkommodieren* wir.

Die Auswirkungen der *Assimilations-* und *Akkommodationsprozesse* auf die beteiligten kognitiven Strukturen sind ziemlich dauerhaft. Als Prozesse, über die

sich ein Organismus an seine kognitive Umwelt anpaßt, sind sie den biologischen Prozessen der Anpassung vergleichbar, die auf die körperliche Struktur und Funktion eines Organismus Auswirkungen haben. Das kognitive Schema eines Kindes, d. h. seine kognitive Organisation und Struktur, ändert sich also nach und nach in Abhängigkeit von seinen Erfahrungen. Während ihres Reifungsprozesses durchlaufen Kinder die oben beschriebenen vier Stufen der kognitiven Entwicklung.

4.4 Disequilibrium und Piagets Theorie

Disequilibrium tritt ein, wenn etwas „aus dem Lot gerät“. Es entsteht, sagt Piaget, wenn Ereignisse eintreten, die sich nicht in bisherige Wahrnehmungen einpassen lassen. In den letzten Jahren haben einige Forschungsergebnisse ein ziemliches Disequilibrium bei den Anhängern Piagets ausgelöst.

Brainard (1978a, 1978b) hat z. B. die Stufentheorie als reine Beschreibung von Beobachtungen zurückgewiesen, die nichts beweist. Er stellte fest, daß die Fähigkeit des Multiplizierens immer auf die Entwicklung der Fähigkeit des Addierens folgt, was aber nicht heißt, daß diese Abfolge irgendeinen biologischen Ursprung hat. Die biologischen Implikationen der Stufentheorie sind nach Brainard daher möglicherweise überflüssig.

Viele Wissenschaftler haben darauf hingewiesen, daß Piaget häufig die Komplexität der kognitiven Leistungen von Kindern in einem bestimmten Alter unterschätzt hat (Boden, 1980; Carey, 1985; Gelman, 1985). Dutzende von Untersuchungen beweisen zum Beispiel, daß Neugeborene zu komplexeren Verhaltensweisen fähig sind, als Piaget (und mancher von uns auch) für möglich gehalten hätte. „Kinder verstehen nicht nur mehr, als wir bislang vermutet hätten, sie können auch mehr lernen,“ stellt Siegler (1991, 53) dazu fest. Piaget hat ferner der egozentrischen Sprach- und Wahrnehmungshaltung des Kindes übergroße Bedeutung zugeschrieben. Inzwischen ist man sich in der Forschung jedoch weitgehend einig, daß Kinder schon sehr früh ein sehr soziales Sprachverhalten an den Tag legen und, bei entsprechender Unterweisung, fähig sind, sich verschiedener Wahrnehmungsperspektiven zu bedienen. Dies sind Eigenschaften, von denen Piaget glaubte, daß sie sich erst sehr viel später in der Entwicklung des Kindes einstellen würden.

Auch die Rolle der motorischen Erfahrung in der kognitiven Entwicklung wird neuerdings wieder aufgegriffen. Für Piaget sind frühe motorische Fähigkeiten Voraussetzung für kognitive Entwicklung. Demgegenüber weiß man heute, daß mehrfach körperbehinderte Kinder mit geringen motorischen Erfahrungen eine normale kognitive Entwicklung durchmachen können.

Ein weiterer Komplex beschäftigt sich mit Piagets Definition von formalen Operationen. So wie Piaget sie formuliert hat, würde nur ein geringer Prozentsatz der Bevölkerung schlechthin die Fähigkeit zu formalen Operationen besitzen. Der Fehler scheint hier darauf zu beruhen, daß Piaget sich bei der Untersuchung von formalen Denkopoperationen auf abstrakte Aufgaben gestützt hat. Wenn man beispielsweise zwei Aufgaben stellt, deren Lösung exakt dieselben logischen

Prozesse voraussetzt, von denen jedoch die eine abstrakt und die andere konkret formuliert ist, dann steigt der Prozentsatz der Versuchspersonen, die formale Operationale Fähigkeiten zeigen, von 19 % bei der ersten auf 98 % bei der zweiten Aufgabe (Boden, 1980). In einer solchen Untersuchung zeigt sich, wie kontextabhängig unsere Urteilsleistungen sind. Unterschiede bei der Aufgabenstellung, bei der Aufgabenvermittlung, im sozialen Kontext und so weiter haben einen großen Einfluß darauf, ob wir bei der Erforschung kindlichen Denkens verschiedene Arten von Denkprozessen erkennen oder nicht (vgl. Nagy & Griffiths, 1982; Gelman, 1985). Möglicherweise beruht unser Glaube, daß Kinder anders denken als Erwachsene, allein darauf, daß das kindliche Wissen in bestimmten Domänen noch nicht ausgebildet ist. Davon ist beispielsweise Carey (1985) überzeugt. Nach seiner Auffassung denken kleine Kinder und hochgebildete Erwachsene tatsächlich in der gleichen Weise - der eine weiß einfach nur mehr als der andere, und dieser Unterschied im Wissen ist die Ursache für die bestehenden Unklarheiten. Da, wo Kinder sich komplexes Wissen aneignen, wie etwa der Viereinhalbjährige, der von Dinosauriern fasziniert ist und ein Experte auf diesem Gebiet wird, haben wir den Beweis von hochentwickeltem komplexem wissenschaftlichen Denken, aber eben *nur in diesem Bereich* (Chi, 1985). Die Implikationen für den Unterricht sind eindeutig. Unsere Schüler (und wir, ihre Lehrer), können in einem bestimmten Fach scharfe Denker sein, während ihre (unsere) kognitiven Prozesse in einem anderen Fach weit weniger entwickelt sind. Das Thema „Entwicklung“ ist vielschichtiger als wir manchmal vermuten. Kognitive Prozesse verändern sich in den einzelnen Schulfächern nicht mit derselben Geschwindigkeit.

Verwirrung hat es schließlich auch über den praktischen Nutzen von Anleitungen zur Denkerziehung im Vorschulalter gegeben, wo man in der Forschung zunächst zu der Auffassung gekommen war, daß Kinder bestimmte Dinge erst dann lernen könnten, wenn sie das entsprechende Alter erreicht hätten. Diese Altersbindung scheint unbegründet zu sein. Sorgfältig entwickelte Trainingsprogramme zeigen immerhin, daß konkretes oder formal-operationales Denken viel früher auftreten kann als es Piaget für möglich gehalten hätte (Brainard, 1978a; Case, 1978; Scandura & Scandura, 1980; Siegler, 1991).

Die Probleme mit der Theorie Piagets haben zu alternativen Theorien über die Entwicklung des Denkens im Kindesalter geführt (Siegel & Brainard, 1978). Als eine solche Alternative hat die kognitive Psychologie die Theorie der Informationsverarbeitung (vgl. Kapitel 7) entwickelt (vgl. Case, 1978; 1985; Klahr, 1980; Pascual-Leone, 1980). Bei dieser Theorie stehen die informationsverarbeitenden Bedingungen einer Aufgabe im Vordergrund: also die Anzahl der Informationseinheiten („bits“), die zur Lösung einer Aufgabe bewältigt werden müssen, die Anzahl der erforderlichen Datentransformationen, die Anzahl und Komplexität der zu lernenden Regeln, die Anzahl der Items, die gleichzeitig im Gedächtnis gespeichert werden müssen usw. Man geht heute davon aus, daß diese Bedingungen wichtiger sind für die Entwicklung logischen Denkens als die mentalen Strukturen, die das Kind durch Erfahrungen aufgebaut hat. Die Theorie Piagets betont die Art der internen mentalen Strukturen des Kindes mehr als die Bedingungen, die von den Aufgaben ausgehen. Das heißt: Piagets Theorie und die Theorie der Informationsverarbeitung unterscheiden sich primär darin, daß sie die Problemursachen bei der

Entwicklung des logischen Denkens unterschiedlich gewichten - die Theorie der Informationsverarbeitung mehr das Wesen der zu bewältigenden Aufgabe, die Theorie Piagets mehr das Wesen des individuellen Denkprozesses. Die neuesten Theorien der Neo-Piagetianer (z. B. Case und Griffin, 1990; Case, 1991) haben diese beiden Gewichtungen miteinander verbunden. Zentrale Ideen oder konzeptionelle Strukturen - in der Mathematik, in sozialen Beziehungen, in der Physik oder Geographie, bezogen auf das Phänomen der Zeit usw. - verändern sich, so wissen wir heute, mit zunehmendem Alter und Erfahrung. Diese zentralen konzeptionellen Strukturen sind mentale Einheiten; deren Bestandteile wiederum sind Bedeutungen, Repräsentationen, Konzepte und ihre Beziehungen zueinander. In etwa entsprechen sie unserer Vorstellung von Schemata (vgl. Kapitel 7), mit der Ausnahme, daß sie nicht biologisch oder logisch strukturiert sind wie in Piagets System, sondern semantisch. Zu ihren Bauelementen gehören sowohl Erfahrungen in einem bestimmten Bereich als auch Teile des informationsverarbeitenden Systems in seinem momentanen Entwicklungsstand. Das heißt, Kinder im Alter von 4, 6, 8 oder 10 Jahren zeigen unterschiedliche Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen, je nachdem, auf welchen Erfahrungen und zentralen konzeptionellen Strukturen sie aufbauen. Die Strukturen entwickeln sich in einer geordneten Abfolge, aber das Kind erwirbt sie sich in sozial vermittelten Prozessen (vgl. die Diskussion zu Wygotski weiter unten in diesem Kapitel); daher sind sie auch potentiell lehrbar.

In diesem Punkt unterscheidet sich Case grundsätzlich von Piaget. Die allumfassenden zentralen konzeptionellen Strukturen, die die Basis sind für unsere Fähigkeit, Aufgaben in der Mathematik oder Physik zu lösen bzw. Konzepte wie „Zeit“ oder „Ort“ zu verstehen, sind *lehrbar*. Obwohl auf bestimmten Stufen Einschränkungen durch das informationsverarbeitende System hingenommen werden müssen (z. B. Umfang an verfügbarer Erinnerung), ist es der Caseschen Theorie zufolge wahrscheinlich, daß komplexere Denkprozesse (bei Piaget das formal-operationale Denken) bei entsprechend gestalteten unterrichtlichen Maßnahmen in Gang gebracht werden. Während Piaget dazu neigt, diese Fähigkeit zu unterschätzen bzw. die Empfehlung ausspricht, daß Lehrer darauf warten müssen, daß sich bestimmte entwicklungsbedingte Eigenschaften von selbst einstellen, legt Case die Verantwortung wieder mehr in die Hände von Eltern, Lehrern und der Schule. Wir denken, daß das der richtige Weg ist.

Heißt das, bei so viel Kritik und Neugewichtung der Ergebnisse, daß Piaget für uns heute überhaupt noch Gültigkeit hat? Durchaus! Piagets Ideen werden weiter geklärt und verfeinert. Seine Theorie ist nach immerhin siebzig Jahren wissenschaftlichen Weiterdenkens noch bemerkenswert anpassungsfähig und robust (vgl. Beilin, 1980).

4.5 Bruners Theorie der kognitiven Entwicklung

Auch Jerome Bruner (1966) hat sich mit der Entwicklung kognitiver Funktionen beschäftigt. Seine Theorie befaßt sich mit der Art und Weise, wie Kinder die Welt, in die sie hineingeboren werden, allmählich in kognitive Repräsentationen

umwandeln. Er meint, daß in Entwicklungstheorien die folgenden sechs Punkte Berücksichtigung finden müßten:

1. Intellektuelle Entwicklung ist dadurch gekennzeichnet, daß Verhalten zunehmend unabhängiger von direkten Reaktionen auf Außenreize wird. Kinder, die zunächst unter strenger Stimuluskontrolle stehen, erwerben im Laufe eines Lernprozesses zunehmende Unabhängigkeit von diesem Stimulus. In dem Ausmaß, in dem sie sich ein Sprachsystem aneignen, lernen sie, die Beziehung zwischen Reiz und Reizantwortverhalten in einen internen Vermittlungsprozeß umzuwandeln. Über diese Vermittlung lernen es die Kinder, Belohnungsaufschub zu ertragen, Verhalten zu modifizieren und bei sich ändernden Stimulussituationen gleichbleibende Reaktionen auszuführen.
2. Die kognitive Entwicklung hängt von der Ausbildung eines internen Speicher- und Informationsverarbeitungssystems ab, mit dem die Wirklichkeit dargestellt werden kann. Nur dadurch, daß Kinder sich ein Symbolsystem aneignen, das die Welt repräsentiert, also etwa die Sprache, können sie Voraussagen treffen, extrapolieren, Hypothesen über neuartige Ergebnisse aufstellen usw. Um über unmittelbare Sinneseindrücke und Erfahrungen hinausgehen zu können, ist eine mentale Repräsentation der Welt erforderlich - verbal, visuell, mathematisch oder musikalisch.
3. Mit der intellektuellen Entwicklung nimmt die Fähigkeit zu, sich selbst oder anderen mit Worten oder Symbolen klarzumachen, was man getan hat und was man tun wird. Hier ist so etwas wie Selbstbewußtheit gemeint. Ohne Ausbildung der Fähigkeit, vergangene und zukünftige Aktionen zu beschreiben, kann analytisches Verhalten, das auf die eigene Person oder auf die Umwelt gerichtet ist, nicht stattfinden.
4. Systematische Interaktionen zwischen einem Betreuer und dem Lernenden sind für die kognitive Entwicklung notwendig. Bruner weist darauf hin, daß der Vater, die Mutter, der Lehrer oder irgendein anderes Mitglied der Gesellschaft das Kind lehren muß. Einfach in eine Kultur hineingeboren zu werden, reicht für eine umfassende intellektuelle Entwicklung nicht aus. Ein dazu bestimmter Lehrer muß dem Kind die Kultur interpretieren und sie mit ihm teilen. Dies ist ein wichtiges Element in Wygotskis Theorie, die wir als nächstes vorstellen.
5. Sprache ist der Schlüssel zur kognitiven Entwicklung. Über die Sprache kommunizieren andere mit uns, teilen sie uns ihre Auffassung der Welt mit; über Sprache teilen wir unsere Auffassungen über die Welt anderen mit, mit Hilfe der Sprache können wir uns Fragen darüber vorlegen, wie die Welt funktioniert. Von größter Bedeutung jedoch ist die Tatsache, daß wir mit zunehmendem Alter lernen, die Sprache dazu zu gebrauchen, eine Vermittlung zwischen den Ereignissen in unserer Welt herzustellen. Diese Fähigkeit, eine sprachliche Vermittlung herzustellen, verknüpft ein Ereignis mit einem anderen auf kausale Weise, stellt eine Verbindung zwischen dem Neuen und dem Vertrauten her und ermöglicht es uns, Ereignisse so zu verschlüsseln, daß wir mit den daraus resultierenden internen Repräsentationen umgehen können. (Über Sprachentwicklung sprechen wir ausführlich weiter unten in diesem Kapitel.)
6. Die kognitive Entwicklung ist durch die zunehmende Fähigkeit ausgezeichnet, mit mehreren Alternativen simultan umzugehen, gleichzeitig mehrere

Handlungen durchzuführen und die Aufmerksamkeit nacheinander verschiedenen Situationen zu widmen.

Diese Merkmale der kognitiven Entwicklung hat Bruner bei seiner Arbeit mit Kindern, die der Verfahrensweise Piagets ähnlich war, festgestellt. Beiden ging es darum festzustellen, wie Informationen über die Welt verschlüsselt, manipuliert, gespeichert und geordnet werden. Aufgrund seiner Beobachtungen nimmt Bruner an, daß es in der Weise, wie Kinder sich selbst die Welt darstellen, drei Entwicklungsstufen gibt. Die erste ist die *enaktive Stufe*, auf der das Kind seine Umwelt über den handelnden Umgang mit ihr begreift. Wenn man z. B. einem Kind beibringt, Rad zu fahren, so gibt es tatsächlich keine Vorstellung und keine Wörter, die dabei von Nutzen wären. Allein das psychomotorische Wissen wird dazu führen, daß das Kind Radfahren lernt. Auf dieser Stufe sind, wie Piaget und Bruner gesagt haben, Objekte das, was das Kind mit ihnen anstellt. Das heißt, die enaktive Stufe ermöglicht es, über Prozesse wie Festhalten, Umherbewegen, Beißen, Reiben, Berühren usw. die erforderlichen Erfahrungen mit den Objekten der Welt zu machen. Dies ist die Form der Wissensrepräsentation, die Gardners physisch-kinästhetischer Intelligenz (vgl. Kapitel 3) zugrunde liegt.

Das nächste kognitive Niveau - die *ikonische Stufe* - stellt einen großen Fortschritt dar. Auf diesem Niveau sind bildhafte Vorstellungen die Informationsträger. Das visuelle Gedächtnis entwickelt sich, aber das Kind trifft seine Entscheidungen immer noch auf der Grundlage sensorischer Eindrücke. Sprache spielt hier noch keine Rolle. (Piagets Beschreibung des präoperationalen Denkens überlappt sich hier mit Bruners ikonischer Stufe.) Das Kind ist ein Gefangener seiner Wahrnehmungswelt. Es wird von Helligkeit, Lebendigkeit, Klarheit und Farbigkeit, Lärm und Bewegung hin und her getrieben. Dies ist die Form der Wissensrepräsentation, die Gardner räumliche Intelligenz nennt.

Schließlich erreicht das Kind die *symbolische Stufe*, auf der Symbolsysteme an die Stelle des Handelns und des an die Wahrnehmung gebundenen Verständnisses treten. Sprache, Logik und Mathematik beginnen nun, eine Rolle zu spielen. Auf der symbolischen Stufe ist Verdichtung, Kompaktheit möglich - d. h. eine Kondensierung von Erfahrungen in Formeln [$F=MA$, $E=MC^2$, $B=F(PxE)$] und in semantisch angereicherte Feststellungen [„Morgenstund hat Gold im Mund“ oder „Zu viele Köche verderben den Brei“]. In solchen Formeln und Sprichwörtern, die über Symbolsysteme kommuniziert werden, verdichten wir Ideen und speichern so große Mengen an Information, die wir dann leicht abrufen und mit denen wir die Welt genau und zutreffend darstellen können.

Nach Bruner läuft die Entwicklung des Kindes von der enaktiven zur ikonischen und weiter zur symbolischen Repräsentationsstufe. Das bedeutet nicht, daß Erwachsene ihre Erfahrungen nicht mehr über ikonische oder enaktive Systeme verschlüsseln. Vielmehr ist damit gemeint, daß mit zunehmendem Alter und mit zunehmender Erfahrung das symbolische System die Vorherrschaft gewinnt. Möglicherweise haben jedoch bei großen Künstlern ikonische Prozesse weiterhin die größte Bedeutung und vielleicht besitzen bedeutende Chirurgen, Sportler und Geiger hochentwickelte enaktive Kodierungssysteme.

4.6 Wygotskis Theorie der kognitiven Entwicklung

Der russische Psychologe Lev Wygotski (1978) hat darauf hingewiesen, daß die soziale Umgebung eine wichtige Funktion bei der kognitiven Entwicklung des Kindes spielt. Er stellte fest, daß Kinder als erstes von den sie umgebenden Menschen lernen. Die soziale Umwelt eines Kindes vermittelt ihm alle seine Konzepte, Ideen, Tatsachen, Fertigkeiten und Einstellungen. Diese Welt, die eigene Kultur, bestimmt, welche Stimuli auftreten und wie man auf sie eingeht. Jede Kultur hat ihre eigenen Strukturierungs- und Auswahlverfahren. Aus der jeweils einmaligen sozio-kulturellen Anordnung von Ereignissen wählt das Kind bestimmte Aspekte, die seine Welt charakterisieren, aus und internalisiert sie. Kognitive Entwicklung hat somit ihren Ursprung in kulturspezifischen zwischenmenschlichen Interaktionen, bevor noch der psychologische Prozeß - der solche Ideen, Ereignisse, Einstellungen und Strategien zu Repräsentationen ausgestaltet - überhaupt beginnen kann. Alle persönlichen psychologischen Prozesse beginnen als soziale zwischenmenschliche Prozesse, an denen Erwachsene und Kinder oft gleichermaßen teilhaben. Sprache ist natürlich das eindeutigste Beispiel dieser Ereignisabfolge. Durch soziale Interaktion wird festgelegt, was uns lustig oder traurig stimmt, was uns ängstlich oder erwartungsvoll macht, ob wir kognitive Kategorien ausformen („groß“, „mutig“, „reich“ usw.), die breit gefaßt sind oder eng. Mit anderen Worten, unsere persönlichen psychologischen Prozesse beginnen als soziale Prozesse; diese wiederum sind von unserer Kultur vorstrukturiert.

Wygotski betont, welchen Einfluß Erwachsene darauf haben, wie Kinder ihre kognitiven Fähigkeiten entwickeln. Dies ist der Ursprung für Feuersteins Vorstellungen vom „vermittelten Lernen“ (vgl. Kapitel 3). Dieser Auffassung zufolge wird die kognitive Entwicklung angereichert, wenn Kinder kooperativ oder kollaborativ mit Erwachsenen und anderen Kindern zusammenarbeiten. Eine derartige Bereicherung scheint tatsächlich stattzufinden. Kognitive Entwicklung geht schrittweise voran, von fremdgesteuertem Verhalten zu eigengesteuertem Verhalten.

Lehrer, Tutoren, Meister in der Lehrlingsausbildung - sie alle fungieren in idealer Weise als Förderer eigengesteuerten Verhaltens, dadurch daß sie nach und nach außengesteuerte Kontrollfunktionen abgeben und so die Entwicklung von Selbstkontrolle anregen. Kurz gesagt, in vielen Lernsituationen machen Experten modellhaft vor, welche Kontrollmechanismen sie selbst einsetzen, um ihre Denk- und Problemlösungsaktivitäten zu steuern; genau diese Kontrollmechanismen müssen ihre Schüler internalisieren, um selbst auch erfolgreiche und selbständige Denker und Problemlöser zu werden. (Campione & Armbruster, 1985,339)

Um einem Kind oder Anfänger zu helfen, von der sozialen zur persönlichen psychologischen Wissensform zu kommen, ist es nach Wygotski erforderlich, daß sich der Erwachsene über zwei Dinge Klarheit verschafft: zum einen den aktuellen Entwicklungsstand des Kindes (dadurch, daß er in Erfahrung bringt, welche Problemlösungsfähigkeiten sich beim Kind zeigen, wenn es ohne die Hilfe eines Erwachsenen an einer Aufgabe arbeitet); und zum anderen, was das Kind erreichen kann, wenn ihm ein Erwachsener hilft. Wenn ein Kind für sich alleine arbeitet, erkennen wir den tatsächlichen momentanen Entwicklungsstand. Wenn es mit

einem Erwachsenen zusammenarbeitet, erkennen wir sein *Entwicklungspotential*, d. h. was es unter optimalen Bedingungen, unter der Anleitung eines kompetenten, fördernden Vermittlers lernen kann. Den Unterschiedsbereich zwischen diesen beiden Niveaus bezeichnen wir als die *proximale Entwicklungszone* (*zone of proximal development*).

Unterricht, sagt Wygotski, ist nur dann guter Unterricht, wenn er der persönlichen Entwicklung vorausgeht. Unterricht muß jene Funktionen wecken und fördern, die sich gerade im Reifungsprozeß befinden, jene Funktionen also, die in der proximalen Entwicklungszone angesiedelt sind. Nur so können individuelle Betreuungsmaßnahmen und andere Unterrichtsformen die kognitive Entwicklung des Kindes fördern und ihre Wirkung entfalten (Moll, 1990; Wygotski, 1986).

Die kognitive Entwicklung eines Schülers optimal fördern heißt also, die Bandbreite der Entwicklungszone zu erkennen, innerhalb derer der Lehrer arbeiten sollte. Die Schule, so die Kritik Wygotskis, läßt den Schüler zuviel selber machen, und diese Tendenz verlangsamt seine kognitive Entwicklung. Um sich voll entfalten zu können, muß das Kind systematisch in immer komplexere Zusammenhänge hineingeführt werden. Die Bewältigung komplexerer Funktionsebenen kann mit Hilfe eines Erwachsenen oder sonstiger Experten erfolgen. Der Wissensvorsprung des Erwachsenen ist für das Kind das intellektuelle Gerüst, an dem es sich hocharbeiten kann. In der proximalen Entwicklungszone wird soziales Wissen - Wissen, das das Kind sich durch soziale Interaktion angeeignet hat - zu individuellem Wissen, und individuelles Wissen entwickelt sich weiter und gewinnt an Komplexität. Letztendlich führt diese Entwicklung zu einem erfolgreich handelnden Erwachsenen *in einer bestimmten sozialen Gemeinschaft*.

4.1 Implikationen der Theorien Piagets, Bruners und Wygotskis für den Unterricht

Welche Bedeutung haben nun die Arbeiten von Piaget, Bruner und Wygotski für den Unterricht und für den Lehrer? Ihre Ergebnisse haben auf das, was der Lehrer tun sollte, Auswirkungen. Wie Kinder denken und wie sich ihr Denken ändert, wenn sie älter werden, sollte bestimmen, welchen Unterricht man für wünschenswert hält. Im folgenden sind einige Implikationen für den Unterricht aufgeführt, die sich aus der Untersuchung der kognitiven Entwicklung ergeben haben.

Verstehen, wie Kinder denken

Kinder sind, was ihre Denkprozesse betrifft, nicht einfach junge Erwachsene. Sie denken auf eine Weise, an die sich die meisten Erwachsenen nicht mehr erinnern können. Sie machen Fehler, die Erwachsene nur schwer voraussagen können. Dementsprechend müssen Erwachsene besondere Anstrengungen machen, sich in die

mentalen Operationen des Kindes hinein zu versetzen, so daß sie Phänomene und Probleme auf die gleiche Weise wie das Kind wahrnehmen. Diese Art intellektueller „Einfühlung“ ist nicht für jeden Erwachsenen gleich leicht, kann aber durch Beobachten und geschicktes Befragen erworben werden. Ein derartiges Verständnis für die kognitiven Prozesse des Kindes ist für den Lehrer eine große Hilfe.

Konkretes Material verwenden

Kinder, vor allem in den Vorschul- und den ersten Grundschuljahren, lernen dann besonders gut, wenn sie mit konkreten Objekten, Materialien und Phänomenen umgehen. Mit Worten und anderen Arten von Symbolen können Einsichten auf dieser Altersstufe weniger wirkungsvoll als mit Dingen gefördert werden. Wenn das Kind die Möglichkeit erhält, Dinge zu manipulieren, an ihnen Handlungen zu vollziehen, sie zu berühren, sie zu sehen und zu fühlen, so stellt dies eine effektivere Hilfe für den Erwerb eines Verständnisses für Konzepte und Beziehungen dar als die abstrakteren Formen des Lernens, die in der späteren Kindheit und in der Adoleszenz zum Erfolg führen.

In mancherlei Hinsicht setzen die Abläufe, über die in späteren Jahren ein Verständnis erzielt wird, das auf Worten und Symbolen beruht, die früheren Verständnisformen voraus, die sowohl auf direkter als auch auf interner Manipulation von Objekten beruhen. Kinder, die nicht im Spiel mit Schaukeln ein „Gefühl“ für die Hebelgesetze erworben haben, werden unter Umständen bei der Aneignung eines derartigen Verständnisses im Physikunterricht Schwierigkeiten haben. Kinder, die nicht mit Perlen, Stöcken und Knetgummi gespielt haben, werden möglicherweise Schwierigkeiten dabei haben, ein Verständnis für Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division zu erreichen. Um Konzepte, die sich auf Zahlen beziehen, zu vermitteln, müssen wir zunächst die Gegenstände im Hinblick auf ihre Farbe, Größe, Form, Oberflächenstruktur oder ihr Gewicht usw. klassifizieren. Wenn einem die Möglichkeiten zur Ordnung von Gegenständen („Zuerst dieser Stock, dann der Stock“) nicht vertraut sind, ist es schwierig zu verstehen, daß 5 vor 6 kommt (Elkind, 1976). Die Auswirkungen der Vorstellungen von Piaget und Bruner bestehen in der Tat darin, daß sie zum Gebrauch des „entdeckenden“ Lernens und zu anderen induktiven Lehr- und Lernmethoden anregen. Bei Verwendung dieser Methoden erwerben die Kinder dadurch ein Verständnis für Konzepte und Prinzipien, daß sie persönliche Entdeckungen machen. Welchen Beschränkungen derartige Methoden auch immer auf späteren Stufen der kognitiven Entwicklung unterworfen sind, auf dem Niveau der Vorschule und der ersten Grundschuljahre sind sie besonders wertvoll.

Wygotski würde sich in diesem Punkt wahrscheinlich nicht mit Piaget oder Bruner streiten. Dennoch würde er die besondere Rolle, die Erwachsene und andere, ältere Kinder bei Lernprozessen haben, betonen. Wahrscheinlich würde er auch betonen, wie wichtig direkte Anleitungen dabei sind. So ist es für den Lehrer wichtig, daß er ein Gleichgewicht schafft zwischen den beiden Varianten von Lernerfahrungen - dem entdeckenden Lernen und der direkten Vermittlung. Die einseitige Überbetonung der einen oder der anderen Variante wäre wohl ein Fehler.

Unterricht sequentiell anordnen

Die Theorie, daß kognitive Prozesse eine Entwicklung durchlaufen, hat auch Implikationen für die sequentielle Planung und Anordnung von Unterricht - sowohl langfristig als auch kurzfristig. Der Unterricht sollte für die Kinder damit beginnen, daß sie an einer Aufgabe frei „herumprobieren“ können. In diesem Berührungsstadium, in dem von den Händen Gebrauch gemacht werden soll, werden sich enaktive Repräsentationen ausbilden. Das läßt sich im Geographieunterricht bei Tagesausflügen machen, im Fach Technik mit einem alten Automotor, im Kindergarten mit Bausteinen, in der Grundschule mit Erde und Samen, in der Orientierungsstufe mit einem Feldmeßversuch in Geometrie.

Im zweiten Teil einer solchen Sequenz sollte man sich auf die Wahrnehmungsgenauigkeit konzentrieren. Der Lehrer sollte auf hervorstechende Eigenschaften bestimmter Objekte oder Ereignisse hinweisen, ausgedehnten Gebrauch von audiovisuellen Wahrnehmungen machen und konkrete Modelle (Bilder und Diagramme) verwenden. In diesem Unterrichtsteil geht es um den Aufbau ikonischer Repräsentationen, aber immer in einem sozialen Kontext. In der Praxis gibt es dafür viele Möglichkeiten: einen Film zeigen, der das Wachstum einer Blume darstellt, die Teile eines Flugzeuges beschreiben, das Modell eines Salzmoleküls mit verschiedenen Farben kennzeichnen, so daß die beiden Elemente dargestellt werden, aus denen es besteht.

Konkrete und ikonische Modelle sind unter Umständen nötig, um Informationen nutzbar zu machen, die in einer abstrakteren Form dargestellt werden, wie das für die nächste Unterrichtsstufe in dieser Sequenz, die verbale Stufe zutrifft. Verbale Darstellungen führen beim Schüler zu symbolischen Erfahrungen.

Eine Unterrichtsabfolge, die handgreifliche Erfahrungen mit Objekten beinhaltet, in der dann die Aufmerksamkeit auf wahrnehmbare Merkmale gerichtet wird und in der abschließend eine verbale Erörterung der Ereignisse erfolgt, scheint sinnvoll zu sein. Gerade wenn man mit Schülern arbeitet, die sachbezogene Lernschwierigkeiten haben, bietet sich diese Abfolge des Unterrichts an. Oft ist es für einen Schüler schwierig, mit abstrakten verbalen Erörterungen etwas anzufangen, wenn bei vorausgegangenen Erfahrungen diese Abfolge nicht angemessen berücksichtigt wurde. Diese enge Verflechtung hat Elkind (1976) auf die Formel gebracht: „Proximale Erfahrungen müssen distalen Erfahrungen vorausgehen.“ Wenn Kinder die Landkarte Deutschlands verstehen können sollen, dann sollten sie zunächst einmal die Karte ihrer eigenen Stadt oder ihres Landkreises kennenlernen. Sie werden mehr lernen, wenn sie Meerschweinchen beobachten, als wenn sie alles Mögliche über Dinosaurier lernen. Kinder müssen erst einmal das lernen, was in ihrer unmittelbaren Reichweite liegt, bevor sie sich in Lernbereiche vorwagen, die von ihren Erfahrungen weiter entfernt sind. Der Rückgriff auf ikonische und enaktive Stufen kann Schülern manchmal bei Schwierigkeiten mit abstrakteren verbalen Problemen helfen. Wygotski würde dies anders formulieren, wenn auch die Implikationen ähnlich wären: man muß bei seinen Schülern genau die proximale Entwicklungszone kennen und man darf nicht über ihre Grenzen hinausgehen.

Auf der symbolischen Stufe, ähnlich wie bei der formal-operationalen Stufe Piagets, wird die Sprache zum Denkinstrument und erwirbt die Vorherrschaft über ikonische und enaktive Repräsentationen von Wissen. Mit ausgefeilten Sprachsystemen wird das propositionale Denken, werden „Wenn-dann“-Formulierungen und hypothetisch-deduktives Denken möglich. Wenn die Schülern erst einmal mit Symbolen selbständig umgehen können und wenn sie formale Operationen dazu verwenden, die Welt zu ordnen und intern zu repräsentieren, dann kann der Lehrer mit ihnen abstrakte Kenntnisinhalte behandeln. Solange einem Kind die Prozesse dieser symbolischen Stufe nicht verfügbar sind, muß ihm ein großer Teil des Curriculums und der allgemeinen schulischen Abläufe sehr befremdend erscheinen.

Neue Erfahrungen genau einpassen

Dadurch, daß neue (soziale oder individuelle) Erfahrungen mit der vorhandenen kognitiven Struktur interagieren, wird Interesse geweckt und Verständnis entwickelt. Eine neue Erfahrung muß bis zu einem gewissen Grad in das eingeordnet werden können, was das Kind bereits weiß. Es sollte jedoch nicht so gut zu bereits vorhandenem Wissen passen, daß Unstimmigkeiten und Konflikte vollständig ausgeschaltet sind. Ein bescheidenes Maß an Neuem ist sinnvoll, zu wenig langweilt, zu viel verwirrt.

Das Lerntempo selbst festlegen lassen

Den Kindern sollte gestattet werden, das Tempo, mit dem sie die Entwicklungsabfolge durchlaufen, weitgehend selbst zu bestimmen. Sie sollten ihr Lerntempo weitgehend selbst festlegen können und nicht zu Lernschritten gezwungen werden. Diese Implikation legt anstelle von Methoden, bei denen ganze Schülergruppen im gleichen Tempo Lernabläufe vollziehen, einen individualisierten Unterricht nahe. Manche Kinder brauchen mehr Hilfen, andere spezielle Hilfen und wieder andere mehr Zeit, um ihre Aufgaben zu machen. Die Kinder müssen selbst bestimmen können, wieviel Zeit sie brauchen, um ihr Wissen zu strukturieren. Kinder brauchen also „Lerngelegenheiten“ mehr als einen formalen Unterricht. Der Lehrer hat genug zu tun, derartige Gelegenheiten und Materialien sowie die entsprechenden Lernbedingungen bereitzustellen und so anzuordnen, daß das Kind daraus sein eigenes Verständnis entwickeln kann (Forman & Kushner, 1977).

Soziale Lernaspekte

Der Lehrer muß auch darauf achten, daß die Vorstellungen Wygotskis über kognitive Entwicklung berücksichtigt sind, d. h. auch, daß der soziale Bereich des Lernens nicht vernachlässigt wird. Interaktionen mit anderen Menschen - Lehrern

und Mitschülern - haben sowohl kognitive als auch affektive Konsequenzen. Das Kleinkind ist gemeinhin sehr auf sich selbst bezogen. Diese Selbstbezogenheit läßt nach, wenn es durch sozial[©] Interaktion gezwungen wird, sich mit den Standpunkten anderer Menschen auseinanderzusetzen. Das Kind erhält Informationen darüber, wie andere Menschen die Dinge sehen. Es muß sich selbst klar ausdrücken können, um seine eigenen Ansichten angesichts der Fragen, Argumente und Meinungen anderer verteidigen zu können. Die dabei auftretenden Unstimmigkeiten, z. B. inkonsistentes Verhalten, werden vom Gegenüber weniger tolerant hingenommen als vom Kind selbst. Da soziale Interaktionen in erster Linie sprachgebunden sind, wird das Verständnisrepertoire des Kindes angereichert, d. h., die motorische oder manipulative Ebene und die intuitive Ebene geben der verbalen Ebene mehr Entwicklungsspielraum.

Fehler analysieren

Aufgaben, wie die von Piaget (vgl. Abbildung 4-2), können uns Einsichten über die kognitiven Strategien vermitteln, die Kinder benutzen, um sich Konzepte wie beispielsweise Ursache und Wirkung, das Prinzip der Erhaltung oder Zahlen anzueignen. Formanek und Gurian (1976) haben beispielsweise für Lehrer einen Leitfaden zusammengestellt, anhand dessen man das intellektuelle Wachstum eines Kindes auf der Grundlage der von Piaget entwickelten Aufgaben nachvollziehen kann. Einerlei, ob man mit natürlichen oder künstlichen Situationen arbeitet, um die logische Denkfähigkeit eines Schülers zu ermitteln, wichtig an Piagets Aufgaben ist, daß sie mehr Informationen über ein Kind liefern, wenn es Fehler macht, als wenn es eine zutreffende Antwort gibt. Piaget arbeitete zeitweise (an der Schule, die auch Binet zur Entwicklung seines Intelligenztests verwandte) daran, einen britischen Tests für Pariser Kinder zu standardisieren. Dabei faszinierten ihn die Fehler der Kinder und die ihnen zugrunde liegenden Denkvorgänge so sehr, daß er sein Standardisierungsvorhaben nie zu Ende führte. Es waren diese Fehler der Kinder, die mehr als alles andere Piagets Interesse an der Entwicklung logischer Prozesse weckte. Wenn sich Lehrer die Zeit nehmen, die Fehler ihrer Schüler zu analysieren und zu interpretieren, und ihnen nicht bloß mitteilen, daß ihre Antworten falsch sind, dann können sie selbst viel dabei lernen.

4.8 Die Sprachentwicklung

Beim etwa zweijährigen Kind werden die sensomotorischen, enaktiven und ikonischen Stufen zunehmend von symbolischen überlagert, d. h., erste sprachliche Äußerungen treten auf. Dieses Symbolsystem hat die Tendenz, die vorschulischen Möglichkeiten zur Aneignung von Wissen abzulösen. Die Einwirkung geht so schnell vonstatten, daß mit etwa vier bis sechs Jahren das primäre Medium menschlichen Denkens, Lernens und Kommunizierens die Sprache ist. Dieses außergewöhnliche Werkzeug ist es, was menschliche Erfahrung so eindeutig von Erfahrungen anderer Lebewesen unterscheidet.

Es gibt gewisse Beweise dafür, daß die Kompetenz, Sprache zu erwerben, angeboren ist (vgl. Chomsky, 1957; 1968). In jedem Menschen ist ein Spracherwerbsmechanismus vorhanden, der durch äußere Spracheinwirkung aktiviert wird (McNeil, 1970). Die Rationalisten unter den Theoretikern, die von einer angeborenen Sprachfähigkeit ausgehen, sagen, daß es im menschlichen Gedächtnis ein System von allgemeinen Vorbegriffen oder Ideen über den formalen Aufbau von Sprache gibt, durch das die informellen sprachlichen Daten der Sprachgemeinschaft, der der einzelne angehört, gefiltert werden. Das heranwachsende Kind macht sich diesen Mechanismus zunutze und kann so implizit bestimmen, welche operationalen Regeln es in seiner Sprachgemeinschaft gibt. Diese rationalistische Position stützt sich auf verschiedene Erkenntnisse: es besteht eine Korrespondenz zwischen Sprachentwicklung auf der einen und physischer und motorischer Entwicklung auf der anderen Seite (Lenneberg, 1967); interkulturelle Sprachanalysen verweisen auf die Universalität bestimmter sprachlicher Phänomene (Slobin, 1970); die Aneignung grammatischer Strukturen und die Anwendung syntaktischer Regeln erfolgt bei Kindern in einer geordneten Progression (R. Brown, 1973).

Ob diese „nativistischen“ Erklärungsansätze erforderlich sind, um die spektakuläre und universelle Entwicklung von sprachlicher Kompetenz bei Kindern zu erklären, ist in unserem Zusammenhang zumindest teilweise unwesentlich, denn alle Sprachwissenschaftler teilen die Auffassung, daß es die Erfahrung mit Sprache ist, die Sprachverhalten hervorruft und modifiziert. Unterschiede in der Umwelt, insbesondere Unterschiede in der Interaktion zwischen der ersten Bezugsperson und dem Säugling, beeinflussen Sprache und Denken (Anastasiow, Hanes & Hanes, 1982). In der sprachlichen Interaktion mit erwachsenen Sprachanwendern erlernt das Kind durch Zuhören und Sprechen in kürzester Zeit ein ungemein komplexes Regelwerk und ein noch komplexeres Netzwerk von Ausnahmen zu bestimmten Regeln.

Das einzelne Wort: holophrastische Sprache

Sprache in Form von Einzelwortäußerungen beginnt normalerweise im Anschluß an das erste Lebensjahr, ein paar Monate früher oder später. Mit 15 Monaten verfügt das Kind oft schon über einen Wortschatz von 50 Wörtern. Dieser Anfangswortschatz besteht überwiegend aus Gegenstandsbezeichnungen, wie z. B. *Schuh, Milch, Keks, Hund, Auto*, und Wörter des Tuns wie *gehen, schieben, pusten*. Hier werden Dinge und Ereignisse aus der Umwelt des Kindes angesprochen, auf die es handelnd eingeht oder die seine Aufmerksamkeit wecken oder beanspruchen (P. S. Dale, 1976). Die frühkindliche Sprache ist ferner von emotionalen Äußerungen bestimmt. So sagt ein Kind vielleicht laut und bestimmend „Keks“, wenn es meint, „Ich möchte etwas zu essen haben“, und murmelt leise vor sich hin „Keks“, um damit auszudrücken, „Ich bin zufrieden“. Das Kind ist in diesem Alter unablässig damit beschäftigt, Dinge zu benennen, die es aktiv kennengelernt und emotional erfühlt hat. Viele der Aktionsverben werden imperativ verwendet. Das Kind sagt „schieben!“, wenn es meint, „Ich möchte den Buggy selber schieben“, oder „gehen!“, wenn es ausdrücken möchte, „Können wir jetzt nicht gehen?“. Biswei-

len sind diese Imperative auf das Kind selbst gerichtet: während es von einem Zimmer ins andere geht, sagt es vielleicht „gehen“, als ob es das Wort einsetzt, um das Ereignis zu definieren, weil das Ereignis nicht länger allein, d. h. ohne das Zutun der Sprache definiert werden kann.

Die ersten Worte des Kindes sind oft übergeneralisiert, denn Bedeutungsinhalte sind für ein kleines Kind sehr schwer abzugrenzen. Der „Ball“ steht dann für alle runden Objekte und mit „Hund“ werden alle Tiere bezeichnet, Pferd, Kuh und Kaninchen. Diese Phase der Übergeneralisierung endet, wenn das Kind etwas älter geworden ist und durch eigene Schlußfolgerungen feststellen kann, daß jedes Ding seinen Namen hat. Eltern kennen diese endlosen „Was-ist-das?“-Fragen, mit denen das Kind lernt, seine Welt zu benennen und somit seinen Wortschatz aufzubauen.

Niemand wird behaupten, daß Kinder ebenso detaillierte und differenzierte Gedanken haben wie Erwachsene. Dennoch gehen wir davon aus, daß die Einzelwortäußerungen des Kindes *holophrastisch* sind, d. h. daß komplexe Gedanken, die von einem Erwachsenen in einem ganzen Satz ausgedrückt werden müßten, vom Kind in einem einzigen Wort zusammengefaßt werden. Selbst in den ersten Gegenstandsbenennungen, Tätigkeitsbezeichnungen und Befehlsäußerungen scheint ein rudimentäres grammatisches Wissen enthalten zu sein.

Welche Wörter zuerst gelernt werden, hängt wahrscheinlich mit der sprachlichen Umgebung zusammen. In einer von Nelson (1973) durchgeführten Untersuchung zum kindlichen Initialwortschatz (50 Wörter) wurde ermittelt, daß das erste Kind von Eltern mit einem hohen Bildungsgrad mehr Sachwörter benutzt, während das zweite oder weitere Kind von Eltern mit weniger hohem Bildungsgrad Wörter benutzt, die sich auf es selbst oder andere Menschen beziehen. Die Sprachgemeinschaft, in der ein Kind aufwächst, wirkt auf das ein, was gelernt wird, und diese Tatsache hat Bedeutung für die Erziehung. Wie Sprache gelernt wird, hängt somit nach der Auffassung der Rationalisten nicht von den Eigenschaften der Sprachgemeinschaft ab, so daß kognitive Entwicklung und Sprachkompetenz nicht von solchen Unterschieden beeinflusst sein dürften. Demzufolge ist die sprachliche *Kompetenz* aller Sprecher gleich. Nur die *Performanz* (Sprechleistung) unterscheidet sich von Sprecher zu Sprecher. Cazden (1966, 136) definiert *sprachliche Kompetenz* als „das Wissen des Lerners/Sprechers von seiner Sprache - dem endlichen System von Regeln, welche ihn dazu befähigen, eine endlose Anzahl neuer Sätze zu verstehen und hervorzubringen“; demgegenüber ist *sprachliche Performanz* „der Ausdruck oder die Umsetzung von Kompetenz in Verhalten“. Die Performanz wird von vielen Faktoren mitbeeinflusst: der Sprachgemeinschaft, der sprachlichen Situation, dem Thema, der Aufmerksamkeit und der Erinnerung, Ängsten usw. Die Kompetenz zur Entwicklung eines ganz von seinem Nutzungswert bestimmten sprachlichen Systems jedoch wird nicht in Frage gestellt, außer bei gehirngeschädigten oder geistig zurückgebliebenen Menschen.

Zwei Wörter: Telegrammstil

Einzelwortäußerungen vermitteln dem Kind ein Gefühl von der Macht sowie der sozialen und funktionalen Bedeutung von Sprache. Irgendwann jedoch, gewöhn-

lich im Alter von eineinhalb bis zwei Jahren, beginnt das Kind, Wörter zu verbinden. Es spricht jetzt im Telegrammstil. Es sagt nicht „MeinAuto ist kaputtgegangen“, sondern einfach „Auto putt“. Wenn es etwas in Besitz nehmen möchte, sagt es „Martin Brot“ und nicht „ich möchte das Brot haben“. Außerdem lernt das Kind sogenannte „Angelpunktörter“ (*pivot words*), Wörter also, die sich leicht mit anderen Wörtern kombinieren lassen, wie z. B. „mehr“. Es gibt keine Kommunikationsprobleme mit „mehr Saft“, „mehr Ball“, „mehr spielen“ oder ähnlichen „Sätzen“ im Telegrammstil. Das universale *pivot word* ist „alle alle“; es ermöglicht dem Kind, Fehlendes oder Nichtexistentes auszudrücken: „Milch alle alle“ heißt dann so viel wie „Ich habe meine Milch ausgetrunken“ und „Sonne alle alle“ bedeutet „Die Sonne ist untergegangen“. Damit steht dem Kind bereits am Anfang seiner Sprachäußerungen die Möglichkeit zur Verfügung, ein so hochentwickeltes Konzept wie die Null (Nichtexistenz) kommunikativ darzustellen. Für ein zwei bis zweieinhalb Jahre altes Kind ist die Verfügbarkeit eines solchen Konzepts, sowohl in kognitiver als auch in linguistischer Hinsicht, ein beachtlicher Fortschritt. In diese Phase der Sprachentwicklung fällt auch die erste Anwendung von Adjektivformen (vgl. Cruttenden, 1979), Die ersten Adjektive, die Kinder verwenden, beziehen sich zumeist auf Größe (»kleiner Bub«), Farbe („weißer Hund“) und Gemütsbewegung („liebes Kätzchen“).

Drei oder mehr Wörter: der komplexe Satz

In einer sehr uneinheitlichen Progression arbeitet sich das Kind vom einfachen „gehen“ zum „gehen Auto“, zum noch anspruchsvolleren „gehen Auto Hause“ voran; hier deutet sich bereits sowohl komplexe Syntax als auch semantisches Wissen an. Wenn Ketten aus mehr als zwei Wörtern geformt werden, beginnt eine neue Phase der Sprachentwicklung; sie ist besonders durch die erstmalige Verwendung von Flexionsformen gekennzeichnet. Solange Kinder die Flexionsregeln nach und nach in ihrer syntaktischen und semantischen Komplexität erlernen, dominiert Regelwissen vor Nachahmung: „Sie gehe einkaufen“, „er singte ein Lied“. Auch hier erkennen wir die zunehmenden kognitiven Fähigkeiten des Kindes, wenn es die Anwendung bestimmter Regeln auf noch nicht vertraute Wörter oder Ausdrücke überträgt. Bisweilen dauert es sogar einige Jahre, bis das Kind die Flexionsregeln korrekt anwendet.

Im Alter von zwei bis fünf Jahren sind Kinder in der Sprachanwendung äußerst kreativ. Der sowjetische Wissenschaftler Chukovsky (1968) sagt sogar, daß jedes Kind ab zwei Jahren zumindest für eine kurze Zeit zu einem sprachlichen Genie wird. In dieser Phase hören wir Kinder sagen: „Ich bin ganz barfuß“ oder „Das Schaf hat seinen Pullover nicht mehr an“. Kinder lieben in dieser Phase Nonsensverse oder Wortspiele über alles, und sie tragen selbst viel zu ihrer Neuschöpfung bei. Wir erkennen darin die Fähigkeit des Kindes, mit der kognitiven Darstellung der Welt und dem sprachlichen System, das diese Welt beschreibt, zu spielen. Wie bereits Piaget bemerkte, ist solches Spiel für das Kind echte „Arbeit“, denn es stellt Erfahrungen bereit, die für die weitere Entfaltung unabdingbar sind.

Mit fünf oder sechs Jahren verliert das Kind typischerweise ein wenig von dieser sprachlichen Schöpferkraft. Aber es hat in diesem Alter die meisten Komponenten syntaktischer Beziehungen beherrschen gelernt, wenn auch viele Aspekte der sprachlichen Entwicklung in den nachfolgenden Jahren noch bewältigt werden müssen.

Die Funktion des Erwachsenen bei der Sprachentwicklung

Es ist interessant zu beobachten, wie Erwachsene mit kleinen Kindern kommunizieren. Die Sprache der Erwachsenen ist zunächst auf das Hier und Jetzt beschränkt. Sie kommentieren die Tätigkeiten der Kinder („So ist's gut, schön den Brei essen“), beschreiben die Umwelt („Schau mal, ein Pferd!“), Eigenschaften („So ein weiches Fell hat das Kätzchen“) und geben räumliche Beziehungen wieder („Das Baby ist im Laufstall.“ - „Wo ist der Ball?“). Wenn sie mit Kindern sprechen, verlangsamt sich ihr Sprechtempo, sie sprechen in kurzen Sätzen und wiederholen häufig einzelne Wörter oder ganze Sätze. Sie benutzen in der Regel Wörter, die sie als leichter verständlich, leichter auszusprechen und insgesamt als nützlicher empfinden (vgl. Clark & Clark, 1977). Sie wechseln sich in der Beschäftigung mit dem Kind ab und sind dadurch zugleich ein Modell für Sozialverhalten. Sie korrigieren die Faktizität einer kindlichen Äußerung weit häufiger als grammatische Fehler. So reagieren sie auf „Hund essen“ viel regelmäßiger mit der Antwort „Nein, das ist ein Pferd“ und lassen die Tatsache unbeachtet, daß die grammatische Form des Verbs unrichtig ist oder auch die Wahl des Verbs schlechthin („und überhaupt, Tiere essen nicht, sie fressen“). Dieser Faktor ist von Brown et al. (1969) in einer Untersuchung herausgearbeitet worden, in der es um die Sprachaneignung von drei Kindern geht:

Generell paßten die Eltern ihre Vorschläge den sprachlichen Äußerungen des Kindes an... und stimmten dann zu oder auch nicht, je nach der vorliegenden Korrespondenz zwischen Vorschlag und Wirklichkeit.... Es scheint also eher der Wahrheitsgehalt als syntaktische Korrektheit zu sein, was explizite verbale Verstärkungen der Eltern primär leitet; psychologisch gesehen ist das, gelinde gesagt, paradox: denn das Ergebnis eines solchen Trainingsplans ist normalerweise ein Erwachsener, dessen Sprache grammatisch äußerst korrekt, inhaltlich aber nicht von großer Wahrheitsliebe geprägt ist. (70-71)

Das vorliegende Datenmaterial ist nicht sehr umfangreich, aber immerhin gleichsinnig in dem Ergebnis, daß elterliche „Trainingsverfahren“ (Vorbild, Verstärkung durch Belohnung oder Bestrafung) wenig oder gar keine Wirkung auf die grammatischen Kenntnisse des Kindes haben. Es ist wahrscheinlich, daß das grammatische Wissen des Kindes parallel mit seinen kognitiven und intellektuellen Fähigkeiten heranwächst. Wenn ein Kind kognitive Fähigkeiten hat, kann es auch komplexe Regeln lernen und verallgemeinern. Hier verhält es sich ebenso wie bei der Aneignung des Prinzips der Erhaltung: zu frühes Antrainieren ist weniger erfolgreich als das Sammeln weitreichender Erfahrungen.

4.9 Sprachentwicklung und Unterricht

Die sprachliche Entwicklung des Kindes fällt, oberflächlich betrachtet, zunächst einmal in den Kompetenzbereich der Lehrer im Vorschul- und Grundschulbereich. Wenn wir jedoch berücksichtigen, daß der Fremdsprachenunterricht, der Sonderschulunterricht oder der Unterricht mit Ausländerkindern auch viel mit Spracherwerb zu tun haben, sollten Lehrer aller Schularten und Klassenstufen mit den pädagogischen Schlußfolgerungen der Spracherwerbsforschung vertraut sein (vgl. Bierly, 1978).

Sprachnormen

In der öffentlichen Diskussion wird nach wie vor die Frage kontrovers gehandelt, ob Varianten der Hochsprache dieser unterlegen sind. In der Linguistik hält man diese Diskussion inzwischen für abgeschlossen: Sprachforscher vertreten heute die Position, daß es keinen Dialekt gibt, dem man einen kognitiven Mangel nachweisen könnte. Es ist weder eine Sprache noch eine Dialektform ausfindig zu machen, die genauer, logischer oder ausdrucksstärker Gedanken oder Gefühle wiedergeben kann als irgendeine andere Sprache oder ein anderer Dialekt (Edwards, 1979). Von rationalistischer Seite wird die Position vertreten, daß die Oberflächenstruktur eines Dialekts oder sein phonologisches Bild im Vergleich zur Hochsprache zwar anders ist, aber keine Mängel aufweist. Die eigentliche Frage lautet jedoch, ob die Oberflächenunterschiede im strukturellen System einer Dialektform Auswirkungen zeigen, etwa im Bildungsbereich oder im Wirtschaftsleben. Das ist dann aber ein soziales Problem und nicht ein kognitives.

Zweisprachigkeit

Die Debatte darüber, wie man zweisprachige Schüler unterrichten soll, ist ebenfalls ein soziales und kein kognitives Problem. Als Lehrern kann es uns heute täglich passieren, daß wir Schüler mit einer anderen Muttersprache als der unseren unterrichten müssen. Die Zahl der nicht deutsch sprechenden schulpflichtigen Kinder in der Bundesrepublik steigt ständig. Bis zu ihrem ersten Schultag haben solche Kinder die Komplexitäten ihrer Muttersprache zumeist bewältigt. Jetzt fängt die Arbeit erst an: Wie kann die Schule diesen Kindern helfen, sich sprachlich und fachlich so zu entwickeln, daß sie später die Chance haben, sich im gesellschaftlich-ökonomischen Bereich durchzusetzen, *ohne ihre muttersprachliche Kompetenz zu verlieren und damit ihr Selbstbild und ihre kulturelle Identität?*

Die erziehungswissenschaftliche Forschung hat die Auffassung *eindeutig* widerlegt, daß Zweisprachigkeit zu einer geringeren Kompetenz in den beiden beteiligten Sprachen führt. Zweisprachige Kinder in Montreal, mit dem gleichen sozioökonomischen Hintergrund wie die einsprachigen Kinder einer Kontrollgruppe, zeigten wesentlich höhere Ergebnisse in gemessener Intelligenz, schulischer Leistung

sowie positiver Einstellung gegenüber der Kultur, deren Sprache sie als zweite gelernt hatten (Perl & Lambert, 1962). Andere Daten unterstützen durchweg die positiven Auswirkungen, die von einer frühen ausgeglichenen zweisprachigen Erziehung ausgehen, auf die kognitiven Fähigkeiten und die Einstellungen von Schülern (Anderson & Boyer, 1970; Lambert & Tucker, 1972; U.S. General Accounting Office, 1987). Zweisprachigkeit ist also nicht eine unabänderliche Notwendigkeit für Minderheiten; sie ist vielmehr eine äußerst vorteilhafte Bildungsmöglichkeit für alle Schüler. Diese Forschungsergebnisse, unterstützt von der nachhaltigen Forderung vieler ethnischer Gruppen, ihre Sprachgemeinschaft und ihr kulturelles Erbe zu erhalten, haben in den USA als Triebkräfte für die Entwicklung zweisprachiger schulischer Curricula gewirkt. Die primär verantwortlichen Faktoren für ein verstärktes Interesse an zweisprachiger Erziehung sind jedoch nach wie vor

1. der unübersehbare Kulturschock bei Kindern anderer Sprachgemeinschaften im Zuge der Einschulung und
2. der Zeitfaktor: viel Zeit muß aufgewendet werden, um die Kinder in der fremden Sprache zu unterrichten, während die ständig verfügbare Muttersprache - in der die Kinder viel zeitsparender ihr fachliches Pensum absolvieren könnten - ignoriert wird.

Welches Ausmaß ein Kulturschock haben kann, wird anschaulich an folgendem Beispiel eines Eskimokindes in Alaska geschildert:

Wenn das Kind sieben Jahre alt geworden ist, haben sich seine kulturellen und sprachlichen Muster eingeschliffen und seine Eltern sind nun gesetzlich verpflichtet, es einzuschulen. Bis zu diesem Zeitpunkt hat es wahrscheinlich nur seinen eigenen, örtlich begrenzten Dialekt gesprochen; wenn seine Eltern selbst die Schule besucht haben, kann es unter Umständen auch ein paar Brocken Englisch.

Nun kommt das Kind in eine völlig fremde Umgebung hinein - ein westliches Klassenzimmer. Sein Lehrer ist aller Wahrscheinlichkeit nach ein Weißer, der, wenn überhaupt, nur wenig über den kulturellen Hintergrund des Kindes weiß. Dieser bringt ihm das Lesen bei und es liest nun eine Geschichte von einem Jungen und einem Mädchen, die zusammen spielen. Das verwirrt ihn ziemlich: die Kinder sind „gussuk“ [Eskimobegriff für „Weißer“]. Aus Erfahrung aber weiß das Kind, daß Jungen und Mädchen nicht miteinander spielen und auch nicht dasselbe Spielzeug haben. Sie haben einen Hund, der heißt Spot; er darf ins Haus und braucht nicht zu arbeiten. Sie haben einen Vater, der geht morgens weg an einen mysteriösen Ort, der „Büro“ genannt wird, und wenn er abends heimkommt, bringt er nichts zu essen mit. Er fährt mit einer Maschine, die man Auto nennt, auf einem befestigten Weg, der Straße heißt, und an jeder Kreuzung steht ein Polizist. Diese Polizisten lächeln immer, haben lustige Sachen an und helfen den Kindern, die Straße zu überqueren. Aber warum brauchen die Kinder diese Hilfe? Die Mutter verbringt sehr viel Zeit in der Küche damit, eine komische Speise zuzubereiten, die „Plätzchen“ heißt, und zwar auf einem Ofen, in dem kein Feuer brennt. Doch das Verwirrendste an alledem kommt erst noch. Eines Tages fahren sie hinaus aufs Land, das ist der Ort, wo die Großeltern aufbewahrt werden. Sie leben nicht bei der Familie und sie freuen sich so sehr über den Besuch der Kinder, daß man sicher ist, daß sie vom Rest der Familie aus irgendeinem fürchterlichen Grund ausgeschlossen worden sind. Die alten Leute leben auf einer „Farm“, dort werden viele eigenartige Tiere eingesperrt: ein besonders befremdendes Tier, das „Kuh“ heißt, ein paar sehr verrückt ausschauende Vögel, die „Hühner“ genannt werden, und ein „Pferd“, das aussieht wie ein mißgestaltetes Rentier. (L. M. Salisbury, in: Anderson & Boyer, 1970, 79-80)

Es ist also kaum eine Überraschung zu hören, daß ein großer Prozentsatz der Eskimokinder in den USA nie die achte Klasse erreicht.

In den Vereinigten Staaten unterscheidet sich der zweisprachige Unterricht strukturell von Schule zu Schule. Ein solcher Unterricht beginnt normalerweise in der Sprache des Kindes und schaltet später um ins Englische. Wo immer die Möglichkeit dazu besteht, werden die Kinder solange von zweisprachigen Lehrern unterrichtet, bis der Unterricht vorwiegend in englischer Sprache durchgeführt werden kann. Das dauert in der Regel mehrere Jahre. Dann sollte das reguläre (einsprachige) Curriculum mit speziell auf die sprachlichen und kulturellen Bedürfnisse der Schüler ausgerichteten Unterrichtsprogrammen angereichert werden; dies geschieht zumeist allerdings nicht. In einer Zusammenfassung der vorhandenen Forschungsergebnisse zur Situation in den USA stellte sich heraus, daß zweisprachiger Unterricht positive Auswirkungen auf Testleistungen im Lesen, allgemeiner Sprachkompetenz, Mathematik und anderen Schulfächern hat, wenn die Tests auf Englisch waren. Zusätzlich konnten höhere Leistungen in Rechnen, Schreiben, Gemeinschaftskunde, Hörverstehen und der allgemeinen Einstellung zur Schule festgestellt werden, wenn die Tests in der Muttersprache der Schüler verfaßt waren (Willig, 1985). Diese Ergebnisse deuten an, daß der Durchschnittsschüler in einem bilingual strukturierten Unterricht höhere Testwerte erreicht als 74 % der Schüler, die zwar eine fremde Sprache sprechen, deren Unterricht aber nicht zweisprachig geführt wird.

Die Rolle des Lehrers in einer zweisprachigen Schule ist somit stark von den dort institutionalisierten curricularen und administrativen Gegebenheiten bestimmt. Die Pädagogische Psychologie kann hierzu in allgemeiner Form fünf Einsichten vermitteln.

1. Sprachliche Kompetenz und intellektuelle Kompetenz sind nicht identisch. IQ-Messungen auf der Basis von Sprachtests können die Intelligenz eines zweisprachigen Schülers wesentlich unterschätzen. Schüler mit sprachlichen Problemen in der „offiziellen“ Sprache haben unter Umständen keine Probleme, sich in ihrer Muttersprache angemessen auszudrücken. Sie tendieren außerdem dazu, sich von bestimmten Unterrichtsaktivitäten (z. B. Unterrichtsgespräch) zurückzuziehen, wenn der Lehrer oder andere Mitschüler ihre sprachlichen und kulturellen Unterschiede mit Geringschätzung betrachten.
2. Zweisprachige Schüler sind zugleich Schüler zweier Kulturen. Der Lehrer muß bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien und beim Einsatz bestimmter Unterrichtsmethoden besonders darauf achten, ob diese auf den zweisprachigen Schüler abgestimmt sind. Es ist nicht sinnvoll, einzelne Unterrichtsaktivitäten als spielerische Zweikämpfe durchzuführen, wenn es dem kulturellen Ethos eines Schülers widerspricht, sich auf Kosten anderer zu profilieren.
3. Zweisprachigkeit - d. h. in zwei Sprachen gleichermaßen kompetent zu sein - beeinträchtigt in keinerlei Hinsicht die kognitive Entwicklung eines Kindes, im Gegenteil, sie kann sie sogar fördern. So sollte man ernsthaft erwägen, den schulischen Unterricht ganz allgemein zweisprachig durchzuführen.
4. Zweisprachigkeit erhöht die Erfolgchancen im sozialen und ökonomischen Bereich. Wirtschaftsunternehmen sind heute in der Regel multinational und

brauchen Muttersprachler aus verschiedenen Ländern. Die Tourismusbranche braucht ebenfalls mehrsprachiges Personal.

5. Wenn der Unterricht überwiegend in der offiziellen Landessprache durchgeführt wird, ist es wichtig, daß der zweisprachige Schüler ausreichend Gelegenheit hat, sich in seiner Muttersprache auszudrücken und sein kulturelles Erbe zu pflegen. Bei der Unterrichtsplanung sind solche Phasen zu berücksichtigen, die dieser Forderung gerecht werden; gerade das Unterrichtsgespräch bietet sich dazu an.

Metasprachliches Bewußtsein

Metasprachliches Bewußtsein ist die Fähigkeit, in bewußter Weise über die Lautung von Wörtern, über den formalen Aufbau von Wörtern in gesprochenen oder geschriebenen Sätzen sowie über die Auswahl der geeignetsten sprachlichen Form zur Bedeutungsvermittlung nachzudenken und sich dazu zu äußern. Dieses metasprachliche Bewußtsein entwickelt sich bei Kindern ungefähr im Alter von sechs Jahren. Unterschiedliche Entwicklungen des metasprachlichen Bewußtseins sind nach Cazden (1972) für mehr Unterschiede in schulischen Leistungen verantwortlich als Unterschiede im Sprachgebrauch erkennen lassen.

Ein Schüler kann beispielsweise bestimmte sprachliche Regeln implizit kennen, etwa die Regeln der Pluralbildung. Verständnis und mündliches Ausdrucksvermögen sind korrekt. Bei bestimmten Aufgaben kann es allerdings auch erforderlich sein, daß er sich dieser Regeln auch explizit bewußt wird, d. h., um diese Aufgaben erfolgreich zu lösen, muß der Schüler seine impliziten Kenntnisse von der Sprache explizit machen. Auch im sozialen Kontext ist es oft vonnöten, metasprachliche Fertigkeiten einzusetzen. Um einen Witz zu verstehen oder um etwas witzig zu formulieren, muß man mit Lauten oder Wortbedeutungen spielen können - eine metasprachliche Fähigkeit (Anastasiow et al., 1982). Auch im künstlerischen oder im wissenschaftlichen Bereich muß man die Entwicklung metasprachlicher Fähigkeiten voraussetzen. Metaphern und subtile Bedeutungsunterschiede, so wesentlich für schöpferisches und wissenschaftliches Arbeiten, können nur dann schlüssig erfaßt werden, wenn metasprachliches Bewußtsein vorhanden ist. Außerdem befähigt es den einzelnen, auch auf mögliche - im Gegensatz zu tatsächlichen - Informationen zu reagieren. Das heißt, ohne ein differenziert entwickeltes metasprachliches Bewußtsein kann das Kind nicht auf der formal-operationalen Ebene agieren.

Immer mehr Forschungsergebnisse beweisen, daß durch zweisprachige Erziehung metasprachliches Bewußtsein, divergentes Denken und die Fähigkeit zur Bildung von Konzepten entwickelt werden (Diaz, 1983; Hakuta, 1986). In der Tat, der Nachweis hochgradig entwickelter kognitiver Fähigkeiten bei Schülern, die ausgeglichen zweisprachig sind, ist überwältigend (Kessler und Quinn, 1987). Hinzu kommt, daß Menschen, die zweisprachig sind, oft einen sozioökonomischen Vorteil haben.

Warum fördern wir dann die Zweisprachigkeit nicht intensiver? Der Grund hierfür ist, daß wir mit unserer eigenen Sprache einen besonderen sozialen Status verbinden, den wir bestimmten anderen Sprach- und Kulturgemein-

schaften nicht zubilligen. So unterdrücken wir das sprachlich-kulturelle Erbe mancher Kinder und fördern damit einen Monolingualismus mit all seinen bekannten Nachteilen. Das bedeutet auch, daß wir eine der offensichtlichsten und effektivsten Möglichkeiten zur Entwicklung metasprachlichen Bewußtseins in unseren Kindern ungenutzt lassen.

Individuelle Unterschiede

Sprachverständnis und Sprachkönnen sind nach der Auffassung der Rationalisten unter den Sprachwissenschaftlern immer von individuellen Unterschieden gekennzeichnet. Diese Unterschiede beruhen weniger auf Kompetenzaspekten als auf persönlichen Eigenschaftsmerkmalen wie z. B. Angst oder umweltbedingten Merkmalen wie die häusliche Umgebung oder sozialer Status. Wenn wir davon ausgehen, daß individuelle Unterschiede in der sprachlichen Leistungsfähigkeit der Kinder modifizierbar sind und nicht auf angeborenen Kompetenzunterschieden beruhen, dann bedeutet das für den Lehrer, daß er bei seiner Unterrichtsplanung Möglichkeiten berücksichtigen muß, wie er die individuellen sprachlichen Leistungen der Schüler fördern kann. Er kann es sich zum Prinzip machen,

- Ursachen auszuschalten, die Kommunikationsangst auslösen können;
- explizite Regeln über die sprachliche Verständigung im Unterricht aufzustellen und sich daran zu halten (z. B. nicht reagieren, wenn ein Schüler sagt: „Ich will das!“, sondern nur, wenn er sagt: „Ich möchte das blaue Buch haben“);
- mehr das Gespräch zu suchen und selbst weniger vorzutragen;
- mehr bedachtes Sprechen zu fördern als impulsives Sprechen;
- mehr mnemonische Hilfen zur Gedächtnisunterstützung anzubieten (vgl. Kapitel 7).

Soziolinguistische Kompetenz

Es braucht heute keinen Beweis mehr, um festzustellen, daß viele Kinder in ihrer durch außerschulische Einflüsse geprägten sprachlichen Entwicklung nicht mehr auf die Erfordernisse der Schule vorbereitet sind. Der Grund hierfür ist, daß die Schule eine ihr eigene „Kultur“ mit speziellen Kommunikationsregeln hat. Das Kind, das das für die Schule typische sprachliche Sozialverhalten nicht gelernt hat, ist in verschiedener Hinsicht nicht in der Lage, seinen eigenen Erziehungsprozeß zu verstehen oder sich selbst voll in ihn einzubringen (Shultz, Florio & Erickson, 1982). Es ist, wie wenn man in ein fremdes Land reist - man schlägt sich halt so durch, aber man tritt auch oft ins Fettnäpfchen und vieles bekommt man überhaupt nicht mit!

Die Auswirkungen dieser Lücke zwischen Schule und Elternhaus werden in letzter Zeit immer stärker beachtet (vgl. Guthrie & Hall, 1983; Philips, 1983). Man ist sich darüber im klaren, daß es hier ernsthafte Probleme gibt, z. B. wenn ein Schüler die Struktur einer Unterrichtsstunde nicht gelernt hat - eine Struktureinheit, die sich in der Regel als Sequenz von Lehrereinführung, Schüleraktivität

und Lehrerbeurteilung definieren läßt (Mehan, 1979; 1982). (Auf solche Strukturierungsmöglichkeiten kommen wir in Kapitel 11 zu sprechen.) Häufig weichen Kinder von diesem erwarteten Lernmuster ab: sie antworten auf eine Frage des Lehrers mit einer Gegenfrage oder ergehen sich in einer ausschweifenden Antwort oder stellen eine wertende Bemerkung des Lehrers offen in Zweifel. Selbst wenn solche Reaktionen in einer anderen Umgebung, etwa der häuslichen, völlig angebracht sind, in das erwartete Schema des Unterrichtsablaufs passen sie nicht. Schüler müssen also neue soziale Regeln der sprachlichen Kommunikation im Unterricht lernen.

Soziolinguisten sehen das sprachliche Umfeld des Klassenzimmers als eindeutig regelgesteuert. Regeln informieren uns darüber, wie wir mit wem, wann und zu welchem Zweck sprechen. Aber ebenso wie andere Sprachlernaspekte sind diese Regeln nirgendwo angeschlagen, sie müssen aus dem, was im Unterricht abläuft, erschlossen werden. Nicht jedes Kind kann dies gleich gut. Einzelne Klassen unterscheiden sich, wie wir wissen, in ihrer Regelstruktur. Manche Lehrer stellen „Pseudofragen“, deren Antworten sie bereits im Kopf haben, andere stellen „wirkliche“ Fragen, bei denen es um tatsächliche Information geht (Morine-Dersheimer & Tennenberg, 1981). Schüler müssen unterscheiden lernen, welcher Fragetypus gerade „dran“ ist. Die Anwendung bestimmter Regeln hängt auch davon ab, wie der Lehrer den Schüler intellektuell einschätzt. Bei weniger leistungsfähigen Schülern erwartet der Lehrer zum Beispiel beim Lesen eines Lesestücks keine intensive Bearbeitung von Inhalts- und Bedeutungsfragen, sondern eher Probleme bei der Textentschlüsselung und Lesefertigkeit (vgl. Green, 1983). Regeln ändern sich auch entsprechend der veränderten Unterrichtsaktivitäten innerhalb einer Klasse oder Stunde.

Schüler müssen viele verschiedene soziale Regeln für die Kommunikation im Unterricht erst einmal lernen. Den fachlichen Anforderungen zu genügen ist nicht ausreichend, denn die Schüler müssen darüber hinaus bestimmte Informationen oder Kenntnisse in der angemessenen Form zum angemessenen Zeitpunkt wiedergeben können (Green, 1983). „Sich in der Klassengemeinschaft sozial kompetent zu verhalten, bedeutet also, daß man Fachwissen und interaktive Fertigkeiten miteinander verknüpft wie die Stränge eines Seils, es bedeutet, daß man Fachwissen inhaltsgetreu und in der angemessenen Interaktionsform wiedergeben kann“ (Mehan, 1979, 170). Der Lehrer kann zur Entwicklung dieser soziolinguistischen Kompetenz dadurch beitragen, daß er die Regeln für angemessenes Unterrichtsverhalten deutlich macht: wie man etwas durchspricht, wie man zuhört, wenn andere sprechen, wie man auf die Äußerungen anderer reagiert usw. (vgl. Morine-Dersheimer, 1987). Von jedem Kind zu erwarten, daß es all diese Dinge schon kann, wenn es in die Schule kommt, oder daß es sie sich rasch und von ganz allein aneignet wird, ist unrealistisch.

4.10 Die Entwicklung der Persönlichkeit: Eriksons globale Theorie

Der schulische Unterricht hat die Aufgabe, mehr als nur kognitive Fähigkeiten zu entwickeln; er muß das Kind in seiner Ganzheitlichkeit im Auge haben. Kognition

und ihr Hauptwerkzeug, Sprache, ist ein Teil der Persönlichkeit; die anderen Teile entwickeln sich mit zunehmendem Alter ebenfalls. Wir schauen uns zunächst diesen Bereich insgesamt an und konzentrieren unser Augenmerk dabei auf eine generelle Theorie, die sich damit befaßt, wie sich die Persönlichkeit von der Geburt bis ins hohe Alter hinein entwickelt.

Wie entwickle ich ein Gespür für das, was mein „Ich“ ausmacht? Nach der Auffassung von Erikson (1968) entwickelt sich eine derartige persönliche Identität aus bestimmten Krisen im Verlaufe der psychosozialen Entwicklung. Diese Krisen führen zu Fortschritten in der Persönlichkeitsentwicklung oder zu Regressionen. Sie bestimmen, ob die Persönlichkeit eher integriert oder eher diffus wird. Eriksons Vorstellungen liegen die Annahme zugrunde, daß der heranwachsende Mensch dazu gezwungen ist, sich einer immer mehr ausweitenden sozialen Gemeinschaft bewußt zu werden und mit ihr zu interagieren. Im Verlaufe dieser Interaktionen ist dem Kind, und später dem Erwachsenen, die Möglichkeit gegeben, eine „gesunde“ Persönlichkeit zu entwickeln - eine Persönlichkeit, die durch die Beherrschung der Umwelt, durch eine Übereinstimmung mit sich selbst und durch die Fähigkeit, die Welt und sich selbst zutreffend wahrzunehmen, gekennzeichnet ist. Dies sind die Eigenschaften des umfassend selbstverwirklichten Menschen, wie in der humanistischen Psychologie von Carl Rogers und Abraham Maslow beschrieben (vgl. Kapitel 8 und 10).

Nach den Vorstellungen Eriksons kann diese Selbstverwirklichung nur dann stattfinden, wenn bestimmte Krisen oder grundlegende psychosoziale Probleme, auf akzeptable Weise gelöst worden sind (vgl. Abbildung 4-4). Eine *Krise* ist ein Zeitabschnitt, in dem ein bestimmtes psychosoziales Problem zu einer verstärkten Verwundbarkeit führt. Jede einzelne Krise steht mit anderen Krisen in Zusammenhang; sie ist immer in irgendeiner Form vorhanden, bevor es zu dem entscheidenden Moment kommt, in dem eine Lösung erreicht werden muß; wenn sie auf günstige Weise gelöst wird, trägt sie letzten Endes immer dazu bei, daß die Stärke und Kraft der sich entwickelnden Persönlichkeit zunimmt (Erikson, 1963).

1. Die Krise *Vertrauen/Mißtrauen* tritt im *Säuglingsalter* auf. Die Beschaffenheit des Lebens während des Säuglingsalters - die Liebe, Beachtung, der körperliche Kontakt und die Ernährungsverhältnisse - übt einen Einfluß darauf aus, ob sich beim Kind fundamentale und primitive Gefühle des Vertrauens oder des Mißtrauens gegenüber der Umwelt entwickeln. Diese Gefühle bestimmen das gesamte spätere Leben. Mit einem günstigen Verhältnis von Vertrauen zu Mißtrauen ist eine Form von psychosozialer Stärke gegeben; dies ist die Grundlage etwa von Eigenschaften wie Optimismus und Hoffnung.
2. Die Krise *Autonomie/Scham und Zweifel* tritt während der *frühen Kindheit* auf. Das Kind testet seine Eltern und seine Umwelt und lernt dabei, worüber es eine Kontrolle ausüben kann und worüber nicht. Es muß sich eine gewisse Selbstkontrolle ausbilden, ohne daß die Selbstachtung verlorengelht, damit das Gefühl entstehen kann, daß man einen freien Willen besitzt. Eine übermäßige Kontrolle durch die Eltern führt bei dem Kind zu anhaltenden Zweifeln über seine Fähigkeiten und zu Scham über seine Bedürfnisse oder seinen Körper. Das Gefühl der Autonomie, das das Kind entwickelt, entstammt seinen ersten Ansätzen zur

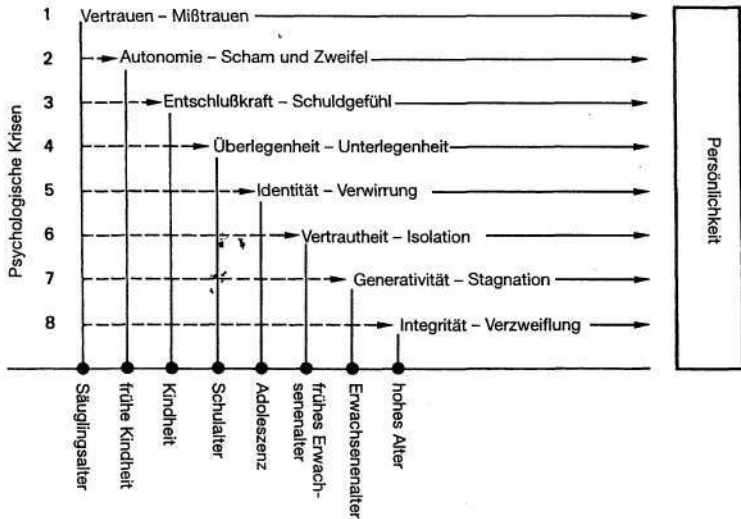


Abbildung 4-4. Die Ausbildung der Persönlichkeit als Entwicklungssequenz von Krisen, die gelöst werden müssen

Emanzipation von seiner Mutter. Es ist davon abhängig, daß sich Vertrauen früher als Mißtrauen entwickelt.

3. Die Krise *Entschlußkraft/Schuldgefühl* entsteht *im mittleren Kindesalter*. Sind Vertrauen und Autonomie vorhanden, so kann das Kind Entschlußkraft entwickeln. Es kann selbständig unbekannte Orte aufsuchen und seiner Neugier freien Lauf lassen. Gleichzeitig mit rudimentären Formen des Ehrgeizes entwickelt sich ein realistischer Sinn dafür, was zweckvoll ist. Eine gesunde Bewältigung der Herausforderungen auf dieser Altersstufe führt zu Verantwortungsgefühl. Die Entwicklung der Entschlußkraft und die in der Folge auftretende Erfahrung von Schuld führt allmählich zur Ausbildung des Gewissens. Die Eltern reagieren zum Teil auf den ungezügelteren Forschungsdrang des Kindes dadurch, daß sie ihm die Erlaubnis versagen, bestimmte Dinge zu tun. Auf diese Weise lernt das Kind, welche Bedeutung das Wort „nein“ hat. Übertritt das Kind diese Verbote, tatsächlich oder in der Vorstellung, so erlebt es Schuldgefühle. Eltern oder Lehrer, die die Initiative des Kindes zu häufig hemmen, können damit bewirken, daß das Kind Schuldgefühle und Hemmungen entwickelt. Tadeln die Eltern oder der Lehrer das Kind zu selten, so kann dies dazu führen, daß sich bei dem Kind kein voll ausgebildetes Gewissen entwickelt. Die ausgeglichene Lösung der Krise Entschlußkraft/Schuldgefühl befreit das Kind dazu, Initiative und einen Sinn für die Zweckmäßigkeit solcher Aufgaben zu entwickeln, mit denen Erwachsene zu tun haben und

die die eigenen Fähigkeiten möglicherweise (wenn auch nicht immer) voll ausschöpfen. Eine Vorbereitung darauf besteht in der festen, ständig wachsenden und von Schuldgefühlen freien Überzeugung, daß „ich das bin, was zu sein ich mir vorstellen kann“ (Erikson, 1968, 122).

4. Die Krise *Überlegenheit/Unterlegenheit* tritt während der Jahre *zwischen Kindergarten und Pubertät* auf. Das Kind muß die Fähigkeit erwerben, manche Dinge gut oder sogar perfekt erledigen zu können. Wird die Entstehung von Überlegenheitsgefühlen verhindert, so führt das zur Entwicklung eines Gefühls der Minderwertigkeit und der Unzulänglichkeit. Der Lehrer hat während dieser Jahre die verantwortungsvolle Aufgabe, dafür zu sorgen, daß jedes Kind Erfolgserlebnisse haben kann, so daß die Ausbildung eines Gefühls der Unfähigkeit verhindert wird. Das setzt voraus, daß man die Möglichkeit jedes einzelnen Schülers kennt und die Bedingungen, unter denen der Schüler arbeitet, unter Kontrolle hat. Dabei sieht Erikson eine besondere Gefahr darin, daß die Bewältigung einer Aufgabe zum Selbstzweck wird und so die weitere Entwicklung der Person beeinträchtigt wird. Selbstwertgefühle, die nur auf Arbeit beruhen und später zur Hetzjagd nach Erfolg im Berufsleben führen, müssen vermieden werden. Die gesunde Bewältigung dieser Krise führt zu einem Gefühl von Kompetenz.
5. Die Krise *Identität/Verwirrung* tritt im *Jugendalter* auf. Jetzt, in dieser „Sturm- und Drang-Zeit“, kommt es zwangsläufig zu einer gewissen Verzögerung bei der Integration der Persönlichkeitselemente. Jungen werden zu Männern und Mädchen zu Frauen, und es ist gar nicht anders möglich, als daß sie von Gefühlen der Verwirrung, Befremdung und Vereinsamung geplagt werden. Physische und hormonelle Veränderungen führen dazu, daß sexuelle Bedürfnisse häufig andere Bedürfnisse in den Hintergrund drängen, die Vorstellungskraft ganz einnehmen und verbotene Wünsche wecken. Der neue, intimere Umgang mit dem anderen Geschlecht wird nun von dem noch unerfahrenen jungen Menschen gesucht oder ihm auch manchmal aufgedrängt und trägt bei zu seiner Verwirrung.

Das zentrale Problem dieser Phase ist die Ausbildung eines Identitätsgefühls. Für den Jugendlichen stellt sich eine Reihe von Fragen: Wer bin ich? Welche Rolle habe ich in der Gesellschaft zu übernehmen? Bin ich ein Kind oder ein Erwachsener? Habe ich, was nötig ist, um eines Tages Mann und Vater oder Frau und Mutter zu sein? Wie werde ich einmal meinen Lebensunterhalt verdienen? Bin ich wer, auch wenn manche Leute mich verachten wegen meiner Hautfarbe, Religion oder Nationalität? Werde ich alles in allem Erfolg haben oder ein Versager sein? Jugendliche sind manchmal fast krankhaft in solche Gedanken vertieft, was andere von ihnen halten, ob das mit den eigenen Vorstellungen übereinstimmt und wie sie erreichen können, daß früher erlernte Rollen und Fertigkeiten sich dem anpassen, was gerade „in“ ist.

Das Unvermögen, sich selbst zu verstehen - die fehlende Identität - führt zur Verwirrung. Ein Mißerfolg bei der Lösung dieser Krise führt dazu, daß sich die Adoleszenz ausdehnt und die Möglichkeiten einschränkt, nachfolgend erwachsene Verhaltensweisen zu übernehmen. Diese Menschen werden spätere Krisen des Lebenszyklus nicht effizient lösen. Auf der anderen Seite

führt eine gesunde Bewältigung dieser Krise zu Selbstvertrauen und einem Sicherheitsgefühl darüber, daß die Zukunft auch viel Gutes bringen wird. Gelegentlich erscheint uns die Adoleszenz als eine unbeschwerete Zeit. So verwirft etwa Adelson (1979) die heute verbreitete Auffassung, die Adoleszenz sei eine Zeit großer Belastung: „Heranwachsende sind, im großen und ganzen, nicht in innerer Aufruhr, nicht stark verunsichert, nicht ihren Impulsen hoffnungslos ausgeliefert; weder widersetzen sie sich den Werten der Elterngeneration noch sind sie politisch aktiv oder rebellisch.“ Unsere Einstellung zu dieser Frage entspricht allerdings eher der Position des Psychiaters Solnit (1979):

Die Beobachtung, daß ein Teenager in bestimmten Bereichen - Schule, Sport, Gemeinschaft - gute Verhaltensweisen zeigt, korreliert nicht. . . mit dem, was wir über die geistigen und seelischen Erfahrungen eben dieses jungen Menschen wissen. Die Launen, Phantasien, Träume, heimlichen Ängste und Wünsche, d. h. die schmerzhaften Konflikte mit den Normerwartungen des Heranwachsenden können in der psychoanalytischen Behandlung aufgedeckt werden. Dort treten sie zutage, selbst wenn sie auch bei sorgfältigen Untersuchungen, die sich auf ein bis zwei klinische Interviews stützen und Gruppenbeobachtungen einschließen oder Fragebogendaten verwenden, nicht beobachtet werden können.

6. Die *Krise Vertrautheit/Isolation* beginnt im *frühen Erwachsenenalter*, nachdem die Identität funktional etabliert oder bereits verfestigt ist. Kann der junge Erwachsene seine Identität mit einem anderen teilen, ihm einige Teile davon überlassen, so daß beim Nachdenken über die Gegenwart und die Zukunft das „Wir“ an die Stelle des „Ich“ tritt? Das Unvermögen, vertraute Beziehungen aufzubauen, führt zur psychischen Isolation, die weniger wünschenswert, vielleicht auch weniger gesund für den Menschen ist. Eine gesunde Bewältigung dieser Krise resultiert in der Fähigkeit des jungen Erwachsenen, vertrauensvoll Liebe zu schenken und zu erfahren.
7. Die *Krise Generativität/Stagnation* charakterisiert das *Erwachsenenalter*. Mit *Generativität* ist Kreativität, Produktivität und ein Interesse daran, die Entwicklung der nächsten Generation mitzubestimmen, gemeint. Reife setzt ein Gegenüber voraus, einen anderen Menschen, für den man reif ist. Sie setzt auch voraus, daß man für das Sorge trägt, was einem in der Umwelt begegnet - Ideen, Dinge und Menschen. Ohne reichliche Gelegenheit dazu, produktiv zu reagieren, leidet der Erwachsene unter Langeweile, Apathie, Pseudovertrautheit, zwischenmenschlicher Verarmung und einem generellen Gefühl der Stagnation. Eine gesunde Bewältigung dieser Krise resultiert in der Fähigkeit, sich fürsorglich um die sozialen Belange der Mitmenschen zu kümmern.
8. Die *Krise Integrität/Verzweiflung* tritt im *hohen Alter* auf. Die Persönlichkeit eines Menschen ist dann voll integriert, wenn er im Laufe seiner Entwicklung seine einmalige Chance, auf der Erde zu leben, und die für ihn wichtigen Menschen, die auf ihr leben, akzeptiert. Die Menschen und die Ereignisse müssen so genommen werden, wie sie sind. Die Kinder, der Ehepartner, die Eltern und der Beruf sind so, wie sie eben sind. Dabei ist besonders wichtig, daß man, wenn man dies erkannt hat, sagen kann: „Ich bin, was ich bin!“ Die Verantwortung dafür, was man ist, liegt bei einem selbst. Auf dieser Stufe kann man

in den Besitz von Würde gelangen. Entwickelt sich jedoch auf der anderen Seite Verzweiflung, Unzufriedenheit mit sich selbst und mit dem, was man vollbracht hat, so kann dies zu einem sorgenvollen, selbstzerstörerischen, verzweifelten Ende des Lebenszyklus führen.

Hall und Lindzey (1978) bemängeln, daß nur wenige Theorien der Persönlichkeitsentwicklung durch ausreichendes quantitatives und experimentelles Datenmaterial abgesichert sind. Eriksons Theorie macht dabei keine Ausnahme. Dennoch ist ihr Wahrheitsgehalt substantiell, denn eingebettet in diese allgemeine Entwicklungstheorie sind alle Möglichkeiten der Persönlichkeitsbildung, die wir in den Menschen um uns herum verwirklicht sehen. Eigenschaften wie Vertrauen, Geiz, Kreativität, Altruismus, Selbstzufriedenheit, List, Selbstsicherheit, Altklugheit, Sinnlichkeit, Verzweiflung usw., haben, so scheint es, alle ihre Wurzeln in den verschiedenen von Erikson beschriebenen Krisen und deren Lösungen (P. H. Miller, 1989).

Der Lehrer muß sich der Veränderungen, die in seinen Schülern stattfinden, bewußt sein, insbesondere in der Zeit der adoleszenten Identitätskrisen. Mit freundschaftlicher Fürsorge kann er seine Schüler durch diese spannungsgeladene Phase begleiten. Als Lehrer sind wir nicht nur dazu da, den Schülern die Ursachen für den ersten Weltkrieg beizubringen. Wir sind auch und vor allem dazu da, die soziale Entwicklung jedes einzelnen uns anvertrauten Schülers zu fordern, ihm zu helfen, eine gesunde und integrierte Persönlichkeit zu werden.

4.11 Entwicklung von moralischem Denken und Urteilen

Erikson ging bei seiner Beschreibung der Persönlichkeitsentwicklung von seinen klinischen Erfahrungen, von seinen Erkenntnissen über das Leben bedeutender Menschen, wie beispielsweise Gandhi und Shakespeare, und von seiner psychoanalytischen Ausbildung aus. Seine Theorie beruht auf Intuition, Logik, rationaler Analyse und genauester Beobachtung der Reaktionen seiner Klienten auf die Gesellschaft und ihre Institutionen.

Eine weitere Möglichkeit, die Persönlichkeitsentwicklung zu erforschen, besteht darin, daß man die Veränderungen bestimmter einzelner Dimensionen der Gesamtpersönlichkeit in den Mittelpunkt stellt und untersucht, wie diese sich im Laufe der Zeit entfalten. Wir wollen uns im folgenden mit einem aus pädagogischer Sicht besonders wichtigen Aspekt befassen - der Entwicklung von Moral.

Wie sich Moral entwickelt

Wie entwickelt sich Moral? Mit welchem Alter erwerben Schüler bestimmte Vorstellungen über Recht und Unrecht? Entwickelt sich unser Denken über moralische Zusammenhänge stufenweise, in einem Prozeß so wie Piaget ihn beschrieben hat? Kohlberg (1963; 1981) hat diesen Bereich der Entwicklung untersucht und drei Stadien des moralischen Denkens beschrieben, wobei jedes

Stadium durch zwei Entwicklungsstufen ausgezeichnet ist (vgl. Tabelle 4-1). Diese Stufen wurden aus den verbalen Reaktionen von Kindern und Erwachsenen auf hypothetische moralische Problemsituationen isoliert. Eine derartige Problemsituation ist z. B.: Sollte ein Angehöriger der zivilen Verteidigung seinen Posten verlassen, um seiner Familie zu helfen, die vielleicht bei einer Katastrophe zu Schaden gekommen ist, oder sollte er dort ausharren, wo er ist, und anderen helfen? Die Antworten auf derartige Problemsituationen könnten sich auf folgende Überzeugungen stützen:

1. Stadium: präkonventionell

Stufe 1: Orientierungsschema "Bestrafung/Gehorsam": Der Mann soll bleiben, wo er ist, sonst wird er von den Behörden bestraft.

Stufe 2: Orientierungsschema „instrumental-relativistisch“: Er sollte zu seiner Familie gehen, denn wenn er nicht weiß, was ihr zugestoßen ist, hat er keine Ruhe mehr.

2. Stadium: konventionell

Stufe 3: Orientierungsschema „interpersonelle Eintracht“: Er sollte gehen, denn gute Ehemänner und Väter kümmern sich um ihre Familie.

Stufe 4: Orientierungsschema „Autorität und Sozialordnung“: Er sollte bleiben, weil vorgeschrieben ist, daß er seinen Posten nicht verlassen darf.

3. Stadium: postkonventionell (autonom, prinzipiengetreu)

Stufe 5: Orientierungsschema „Sozialkontrakt/Legalität“: Er sollte wohl bleiben, da er sich dazu bereit erklärt hat, in einem Notfall einen solchen Posten anzunehmen; unter besonderen Umständen könnte er jedoch das Verlassen seines Postens rechtfertigen.

Stufe 6: Orientierungsschema „universell-ethisches Prinzip“: Er sollte bleiben, da er, wenn er seinen Posten verlassen würde, die Sicherheit weniger über die vieler stellen würde, und das ist prinzipiell nicht richtig; die Menschen in seiner Nähe, die in Not sind, haben genauso eine Familie, und er ist ethisch verpflichtet, sich um sie zu kümmern. Wenn er das nicht täte, würde er sich wahrscheinlich für den Rest seines Lebens bittere Vorwürfe machen.

Die Reaktionen bei Schülern im Alter von sieben bis sechzehn Jahren sind uneinheitlich. Die unterschiedlichen Altersstufen reflektieren verschiedenen Entwicklungsstadien moralischen Denkens. Zusammengefaßt zeigen die Ergebnisse folgendes Bild. Zwischen 7 und 16 Jahren gehen die Prozentwerte beim 1. Stadium herunter, beim 2. Stadium gehen sie steil hinauf und beim 3. Stadium verzeichnen sie noch einen geringen Zuwachs. Ähnliche Ergebnisse ergaben Untersuchungen an solch unterschiedlichen Orten wie einem von Ureinwohnern bewohnten malayischen Dorf, einer türkischen Stadt, einem türkischen Dorf, einer mexikanischen Stadt und einem von Maya-Indianern bewohnten Dorf (Turiel, 1973). Diese Entwicklungsstufen unterschiedlicher Arten moralischen Denkens weisen eine enge Parallelität mit den von Piaget beschriebenen präoperationalen, konkret-

Tabelle 4-1. Kohlbergs Stufen der moralischen Entwicklung

Stadien des moralischen Denkens	Stufen der moralischen Entwicklung
<p><i>Präkonventionelles Stadium:</i> Das Kind reagiert auf die kulturell festgelegten Etiketten „gut“ und „schlecht“, beachtet jedoch hauptsächlich die physischen Auswirkungen (Lust/Schmerz) von Handlungen oder die physische Macht desjenigen, der die Regel aufstellt.</p>	<p>1. <i>Die Bestrafung-Gehorsam-Orientierung:</i> Für das Individuum ist die Vermeidung von Bestrafung von Wert, Macht ist ein ausreichender Grund, um sich zu fügen.</p> <p>2. <i>Die instrumental-relativistische Orientierung:</i> Recht ist, was die eigenen Bedürfnisse befriedigt, manchmal auch die anderer. Beziehungen zwischen Menschen sind, wie auf dem Marktplatz, ausschließlich eine Angelegenheit der Gegenseitigkeit: „Kratz du meinen Rücken, kratz ich deinen.“ Dies ist eine pragmatische Moral.</p>
<p>II. <i>Konventionelles Stadium:</i> Das Erfüllen der Erwartungen, die die Familie, die Gruppe oder die Nation hegt, ist von Wert, unabhängig von den unmittelbaren Konsequenzen. Loyalität gegenüber der sozialen Ordnung und deren Unterstützung werden über große Konformität hinaus mit einem Wert versehen.</p>	<p>3. <i>Die Orientierung auf interpersonelle Eintracht:</i> Ein gutes Verhalten ist das, was anderen gefällt oder ihnen hilft. Ein großes Ausmaß an Konformität mit den Stereotypen „angemessenen“ Verhaltens. Die Absicht ist wichtig. Man erntet Anerkennung, indem man „nett“ ist.</p> <p>4. <i>Die Orientierung auf Autorität und den Erhalt der sozialen Ordnung:</i> Rechtes Verhalten besteht darin, daß man seine Pflicht tut, die Autorität achtet und zum Erhalt der sozialen Ordnung um ihrer selbst willen beiträgt.</p>
<p>III. <i>Postkonventionelles, autonomes oder durch Grundsätze gekennzeichnetes Stadium:</i> Es werden Anstrengungen unternommen, moralische Grundsätze festzulegen, die unabhängig von der Autorität der Personen, die sie vertreten, oder von der eigenen Identifikation mit diesen Gruppen sind.</p>	<p>5. <i>Die legalistische Sozialkontraktororientierung:</i> Die Brauchbarkeit von Gesetzen und Rechten des einzelnen wird kritisch überprüft: Standards, die als vorteilhaft für die Gesellschaft anerkannt werden, spielen eine große Rolle. Persönliche Werte sind relativ. Verfahrensregeln, über die ein Konsens erreicht werden soll, sind von großer Bedeutung. Gesetze können also auf demokratischem Weg geändert werden. Ihre Brauchbarkeit kann durch rationale Überlegungen verbessert werden.</p> <p>6. <i>Die Orientierung auf ein universelles ethisches Prinzip:</i> Das Recht wird über das Gewissen in Übereinstimmung mit selbstgewählten, logischen und umfassenden ethischen Prinzipien definiert. Das Recht ist abstrakt und ethisch (z. B. die „goldene Regel“), nicht konkret und moralisch (z. B. die Zehn Gebote). Die Betonung liegt auf Gegenseitigkeit und gleichem Recht für alle. Die Würde des Individuums wird respektiert.</p>

operationalen und formal-operationalen Stufen des Denkens auf. Kohlberg und Piaget haben ähnliche Vorstellungen über den Prozeß der individuellen Entwicklung. Insbesondere teilen sie die Ansicht, daß Kleinkinder eigentlich nicht in der Lage sind, höherstufige Abstraktionen zu bewältigen, und daß formal-operationalen Denken erforderlich ist, um das 3. Stadium zu erreichen - das Stadium, welches streng rationales Denken voraussetzt.

Es gibt auch andere Möglichkeiten, die Entwicklung von Moral zu testen. Es liegen uns inzwischen mehr als fünfhundert Untersuchungen vor, die solche Tests auf der Grundlage des Defining Issues Test (DIT) durchgeführt haben (Rest et al., 1985). Der DIT prüft mit objektiven Maßstäben, wie eine Versuchsperson moralische Konflikte löst. Insgesamt gesehen, bestätigen die DIT-Untersuchungen die Annahmen Kohlbergs über Entwicklung (ältere Menschen haben höhere Testwerte, sie zeigen mehr streng rationales Denken), Bildung (Menschen mit höherem Bildungsstand zeigen mehr streng rationales Denken), Einfluß der Familie (Erziehungspraktiken, bei denen menschliche Wärme, demokratisches Verhalten und verbale Reize im Vordergrund stehen, und bei denen außerdem rationales Verhalten und Denken modellhaft vorgelebt wird, bilden Kinder heran, die ein höheres Niveau moralischen Denkens haben) und Religion (es gibt keine Unterschiede im moralischen Denken bei Menschen unterschiedlichen Glaubens).

Beide, Kohlbergs Dilemmas und der DIT, definieren als „hoch zu bewerten“ Moralvorstellungen über abstrakte soziale Gerechtigkeit. Für verschiedene Wissenschaftler bedeutet dies eine Diskriminierung von Frauen. Gilligan (1982) wies darauf hin, daß Frauen mehr Wert legen auf soziale Beziehungen und sich mehr um Betreuungsaufgaben kümmern als Männer, die eine eher abstrakte Sichtweise über gesetzmäßige Rechte und Pflichten entwickeln. Frauen denken *tatsächlich* anders über moralische Dilemmas: sie machen sich eine persönlichere Sichtweise zueigen und sind mehr darauf eingestimmt, soziale Beziehungen aufrecht zu erhalten. Dennoch: selbst bei einem Test mit bewußt einkalkulierten männlichen Biasfaktoren, wo die Vergleiche zwischen Männern und Frauen so aufgestellt werden, daß der Bildungsstand konstant bleibt, erzielen Frauen höhere Testwerte als Männer (Rest et al., 1985). Es scheint so zu sein, daß Frauen nicht nur anders über moralische Fragen denken; wenn sie die gleichen Bildungschancen gehabt haben wie Männer, dann denken sie auch auf einem geringfügig höheren Niveau.

Die Ausbildung moralischen Denkens

Für die Schule stellt sich die Frage, ob es bestimmte Erfahrungen gibt, die wir nutzen können, um den Anteil moralischer Entwicklung an der Persönlichkeitsentwicklung zu erhöhen. Bislang hat man geglaubt, daß Trainingsprogramme auf die Dauer kaum einen Unterschied ausmachen (Turiel, 1966; Blatt, 1969). Neuere Beobachtungen kommen jedoch zu einem weit positiveren Urteil, wie eine Untersuchung über fünfzig Experimente zur Stimulierung moralischen Denkens (Schlaefli et al., 1985) nachweist. Bei allen Experimenten kam der DIT als Meßinstrument der Veränderung zum Einsatz. (Der DIT, anders als Kohlbergs

Stufenverfahren, hat eine kontinuierliche Skala. Dies erlaubt auch die Feststellung minimaler Veränderungen, die uns entgehen würden, wenn wir nur nach den gewichtigen Veränderungen von einer Stufe zur nächsten Ausschau hielten.) Es stellte sich heraus, daß bei Schülern ab der Sekundarstufe eine eindeutige Veränderung in ihrem moralischen Denken eintrat, wenn sie ein Dilemma über einen längeren Zeitraum - etwa in einer Unterrichtsepoche von acht bis zwölf Wochen - diskutierten. Dieselbe Wirkung konnte bei Programmen beobachtet werden, wo es darum ging, das Nachdenken über sich selbst und persönliches psychologisches Wachstum zu verstärken, insbesondere im Hinblick darauf, wie ein Schüler mit anderen Menschen und der Gesellschaft generell interagiert. Schüler, die diese Programme absolviert haben, zeigten mehr Bedacht in ihrem Denken. Schüler in einer Kontrollgruppe würden bei einem solchen Test im Schnitt beim 50. Prozentrang liegen. Dieselben Schüler würden nach einem Trainingsprogramm im Schnitt beim 60. Prozentrang liegen.

Die Komponenten eines Trainingsprogramms zur Verbesserung des Anteils moralischer Entwicklung an der Persönlichkeitsentwicklung sind von Oser (1986) zusammengestellt worden. Er schlug vor, daß ein solches Programm auf einem moralischen Diskurs (Gespräche zwischen Lehrer und Schülern) aufbauen sollte. Dieser Diskurs sollte ausgerichtet sein auf

- moralische Konflikte und die Stimulation höherer Stufen moralischen Denkens;
- die Analyse der inneren Überzeugungen, Denkhaltungen und theoretischen Grundpositionen des Schülers;
- moralbetontes Rollenverhalten und moralbetonte Empathie; ein Verständnis der gemeinsamen Normen einer multikulturellen Gesellschaft und der Bedeutung einer von moralischen Prinzipien geleiteten Gesellschaft;
- moralbetonte Entscheidungsfindung und Handlungsweise.

Es gibt keine eindeutige Aussage über die Beziehung von moralbestimmtem Denken und moralbestimmtem Verhalten. Klar ist, daß nicht eine einfache Diskussion über Moral jedermann gleich dazu bringt, moralbetont zu handeln. Dennoch, ein moralbetonter Diskurs ist eine Möglichkeit, sich kritisch mit wichtigen individuellen und gesellschaftlichen Fragen auseinanderzusetzen. Es macht wenig Sinn, Erziehung in diesem Bereich zufallsbedingt sein zu lassen; besser ist es, Programme auszuprobieren, mit deren Hilfe es Schülern rascher gelingt, eine postkonventionelle Stufe moralbetonten Denkens zu erreichen.

Ein letzter Punkt: Wir müssen auch die Frage im Auge behalten, ob unsere Schüler bereit sind, ein Training in moralbestimmtem Denken zu absolvieren. So wollen wir beispielsweise erreichen, daß die Schüler den Unterschied zwischen *Moral* und *Konvention* erfassen. Als *Moral* bezeichnen wir das, was im Hinblick auf das Wohlbefinden anderer gerecht und fair ist. Als *Konvention* bezeichnen wir das, was im Hinblick auf einen sozialen Konsens rechtens oder korrekt ist. Stehlen ist ein moralisches Problem. Wie wir uns anziehen, ist eine Frage der Konvention. Kinder können normalerweise erst zwischen diesen beiden Konzepten unterscheiden, wenn sie sieben oder acht Jahre alt sind (Nucci, 1982). Zwar können Schüler davon profitieren, daß man sie moralischen Fragen aussetzt, die eine Stufe über ihrem jeweiligen Entwicklungsstand liegen; aber weiter sollte man

nicht gehen. Die Darstellung moralischer Überzeugungen, die durch ein hohes Abstraktions- und Komplexitätsniveau gekennzeichnet sind und für deren Verständnis relativistisches Denken Voraussetzung ist, wird bei jüngeren Kindern vermutlich ineffektiv sein. Jugendliche zeigen demgegenüber eine typische Bereitschaft, moralischen Fragen auf den Grund zu gehen, denn solche Fragen finden bei ihnen ohnehin gesteigerte Beachtung (J. X Mitchell, 1975).

4.12 Persönlichkeit und Eigenschaften

Persönlichkeit ist ein hypothetisches Konstrukt, das sich aus Verhalten ableitet. Wir beobachten nur Verhalten. Um eine Verständigung über die unterschiedlichen Verhaltensweisen, die wir bemerken, zu ermöglichen, erfinden wir Bezeichnungen für dieses Verhalten. Diese Bezeichnungen für Verhalten - ehrlich, aggressiv, hitzig, fröhlich, heiter, naiv, kreativ usw. - sind häufig gleichzeitig die Wörter, die wir zur Beschreibung der Persönlichkeit verwenden. Psychologen haben diese deskriptiven Wörter, die *Eigenschaftsbezeichnungen (trait names)* genannt werden, untersucht, um zu verstehen, wie die Persönlichkeit organisiert ist und stabil erhalten wird.

Eine *Eigenschaft* ist ein stabiler Verhaltensaspekt, der generell über eine Vielfalt von Bedingungen und Situationen hinweg konsistent bleibt. Allport und Odbert (1936) fanden 17953 Adjektive in der englischen Sprache, die zur Beschreibung von Eigenschaften gebraucht werden können. Es gibt viele Tests, mit denen derartige Eigenschaften gemessen werden sollen. Das „Gordon Personal Inventory“ soll „Vorsicht“, „originelles Denken“, „zwischenmenschliche Beziehungen“ und „Tatkraft“ messen; das „Edwards Personal Preference Inventory“ zielt auf einige der von Murray beschriebenen sozialen Bedürfnisse ab. Mit dem „California Personality Inventory“ sollen „Geselligkeit“, „Toleranz“ usw. gemessen werden. Beinahe alle diese Tests sind so konstruiert, daß mit ihnen für den Probanden ein Punkt auf einer Eigenschaftsskala festgelegt wird, so daß man sagen kann, daß Susi Müller sehr „gesellig“ ist, Heinrich Schmidt extrem „vorsichtig“ und Maria Ettengruber im „persönlichen Wertgefühl“ weder eine hohe noch eine niedrige Ausprägung aufweist.

Ein Testwertprofil eines Persönlichkeitstests, das derartigen Beschreibungen entspricht, könnte wie das in Abbildung 4-5 dargestellte aussehen. Im Idealfall kann ein Lehrer, der die Persönlichkeit eines Schülers kennt, diese Meßdaten verwenden, um für diesen Schüler eine bessere Diagnose zu erstellen und ihm bessere Anleitungen zu geben. Derartige Eigenschaftswerte sollten zu zusätzlichen Erkenntnissen über das Verhalten von Schülern führen.

Diese logische, weit verbreitete Betrachtungsweise von Eigenschaften und deren Messung wirft jedoch Probleme auf. Ohne genaue Kenntnis der Umwelt, mit der man es jeweils zu tun hat, ist die Gleichförmigkeit (Konsistenz) des Verhaltens, die immer dann angenommen wird, wenn man über Eigenschaften spricht, möglicherweise weitgehend illusorisch. Das Verhalten von Menschen mit vorgeblich stabilen Eigenschaften bei *unterschiedlichen* Umweltbedingungen ist bislang nur ganz ansatzweise untersucht worden. Man sollte immer daran

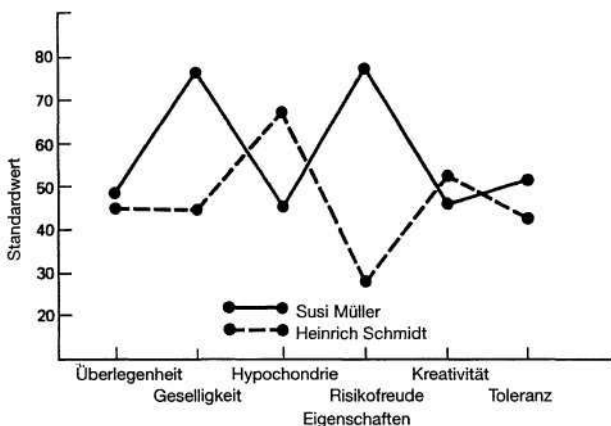


Abbildung 4-5. Persönlichkeitsprofile aus einem fiktiven Persönlichkeitstest

denken, daß das Verhalten eine Funktion sowohl der Persönlichkeit als auch von Umweltfaktoren ist.

Ist menschliches Verhalten konsistent? Es gibt Hinweise dafür, daß das Gegenteil der Fall ist (vgl. Mischel, 1973). Häufig sind die Korrelationen zwischen den Meßwerten eines Individuums in einem objektiven Persönlichkeitstest, der zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt wird, relativ niedrig. Bei projektiven Persönlichkeitstests (z. B. dem Rorschach-Tintenklecks-test) ist die Reliabilität über längere Zeit hinweg besonders gering. Die geringe Gleichförmigkeit beruht möglicherweise auf Merkmalen des Tests (z.B. der Anzahl und dem Inhalt der Testitems) oder darauf, daß im Laufe der Zeit wirklich ungleichartige Reaktionen auf gleiche Ausgangsreizlagen zu erkennen sind. Häufig ist es auch kaum möglich, das Verhalten aufgrund von Eigenschaftstests vorherzusagen.

Konsistentes Verhalten ist jedoch dann anzutreffen, wenn die Situationen ähnlich sind. Wird jemand auf einer Fete ausfällig, so ist es wahrscheinlich, daß er auch auf einer anderen ausfällig wird. Wenn jedoch unterschiedliche Situationen vorliegen, so kann die Ähnlichkeit niedrig sein. Wird jemand auf einer Fete ausfällig, so bedeutet das nicht unbedingt, daß er sich auf dem Sportplatz, im Beruf oder bei einem Familientreffen ebenso verhält. Wir müssen also noch mehr hervorheben, daß Verhalten weitgehend davon gesteuert wird, welche Belohnungen und Bestrafungen durch die Umwelt erfolgen. Wie Mischel (1973) gesagt hat, wenn Belohnungen und Bestrafungen für bestimmtes Verhalten in unterschiedlichen Situationen weitgehend nicht miteinander korrelieren, sollte man nicht davon ausgehen, daß das Verhalten von der einen zur anderen Situation stabil bleibt. Tatsächlich bestätigen dies die meisten empirischen Untersuchungen zu diesem Problem. Wir finden eine hohe Verhaltensübereinstimmung

deshalb so selten, weil die Konsequenzen für ein geäußertes Verhalten so sehr von einer Situation zur anderen variieren.

Wir wollen uns nun mit vier (von vielen hundert möglichen) Eigenschaften befassen, deren Relevanz für Schule und Unterricht hoch ist - Ehrlichkeit, Kreativität, Selbstbild und Angst. Wir untersuchen in jedem einzelnen Fall auch die Frage der Konsistenz in unterschiedlichen Situationen.

Ehrlichkeit

Jeder Lehrer schätzt ehrliche Kinder - Kinder, die dem Lehrer kein Geld aus der Tasche klauen, die keine Kreide stiebitzen, kein Schuleigentum verschwinden lassen, und die bei Tests nicht betrügen und dem Lehrer keine Lügen auftischen. Die klassischen Untersuchungen über Ehrlichkeit und Betrug wurden von Hartshorne und May (1928) durchgeführt. Sie untersuchten die Ehrlichkeit von Kindern mit Hilfe von Tests wie den folgenden:

1. *Selbstbewertung*. Den Kindern wurden z. B. IQ-Tests vorgelegt, die Tests wurden eingesammelt, heimlich ausgewertet, den Kindern zurückgegeben und dann von den Kindern selbst ausgewertet. Die Diskrepanz zwischen dem heimlich ermittelten Meßwert des Versuchsleiters und dem Meßwert des Kindes war dann das Maß der Ehrlichkeit.
2. *Arbeitstempo*. Es wurden z. B. zwei Übungssitzungen im Durchstreichen von Ziffern durchgeführt; dann wurden die Kinder zu einem dritten Durchgang aufgefordert und dazu, die Anzahl der Ziffern, die in einem bestimmten Zeitraum durchgestrichen worden waren, anzugeben. Da die Fähigkeit, Ziffern durchzustreichen, ziemlich stabil ist, wurde der selbstangegebene Leistungszuwachs im dritten Durchgang gegenüber den gemessenen Leistungen im zweiten als Maß für die Tendenz des Schülers verwendet, seine tatsächliche Leistung „aufzubessern“.
3. *Abgucken* („Spicken“). Einem Kind wurden z. B. die Augen verbunden; dann wurde es aufgefordert, auf einem Blatt Papier mit einem Bleistift Punkte innerhalb bestimmter Grenzen anzubringen. Gute Leistungen bei dieser Aufgabe sind nahezu immer auf „Spicken“ zurückzuführen.
4. *Stehlen*. Schüler erhielten z. B. die Gelegenheit, Geld aus einer Dose zu nehmen, im Glauben, daß nur sie wissen, wieviel Geld in der Dose ist.

Die Korrelationen sind in allen Fällen positiv aber niedrig (vgl. Tabelle 4-2). Wenn ein Schüler sein IQ-Testergebnis heimlich verändert, heißt das nicht, daß er auch abguckt oder stiehlt. Die Korrelationen weisen allerdings eine gewisse Konsistenz auf, was bedeutet, daß es höchstwahrscheinlich einen generellen Faktor „Ehrlichkeit“ gibt (Burton, 1963). Entscheidend dabei ist, daß die Konsistenz dieser Eigenschaft bei wechselnden Bedingungen *weniger groß* ist als es der Alltagsbegriff *Ehrlichkeit* impliziert.

Wie weit ist diese Art von Betrügereien verbreitet? In einem Test über das „Spicken“ betrogen 79 % der Jungen und 85 % der Mädchen. In einem Test über Betrügereien bei Selbstbenotungen von Klassenarbeiten betrogen 30 % der

Tabelle 4-2. Durchschnittliche Korrelationen zwischen Tests über vier Bereiche der Ehrlichkeit

	1	2	3	4
1. Abschreiben (Summe aus 3 Tests)		0,45	0,40	0,14
2. Arbeitstempo (Summe aus 6 Tests)			0,37	0,17
3. Abgucken (Summe aus 3 Tests)				0,20
4. Stehlen (1 Test)				

Aus Hartshorne u. May (1928); zitiert nach Burton (1962, S. 484).

Jungen und 37 % der Mädchen. In der Primarstufe stehen die Mädchen zwar eher in dem Ruf, ehrlich zu sein, betrügen aber tatsächlich mehr als die Jungen. Neuere Untersuchungen (Bushway & Nash, 1977) deuten allerdings darauf hin, daß es im Sekundarstufenbereich genau umgekehrt ist.

Das Gesamtergebnis aus allen Tests über die Häufigkeit des Betrügens, Abguckens, Stehlens usw., ist in Abbildung 4-6 enthalten. Weniger als 8 % der Schüler betrogen nie und etwa 4 % der Schüler betrogen bei jeder Gelegenheit. Für die restlichen 88 % der Schüler ist Ehrlichkeit nicht eine Alles-oder-nichts-Eigenschaft, die durchgängig konsistent bleibt. Vielmehr ist es ein Verhalten, das auf unbekannte Weise von der Wechselwirkung zwischen Umweltbedingungen, insbesondere den unmittelbaren Anforderungen der Aufgabe, und früher erworbenen Verhaltenstendenzen abhängt.

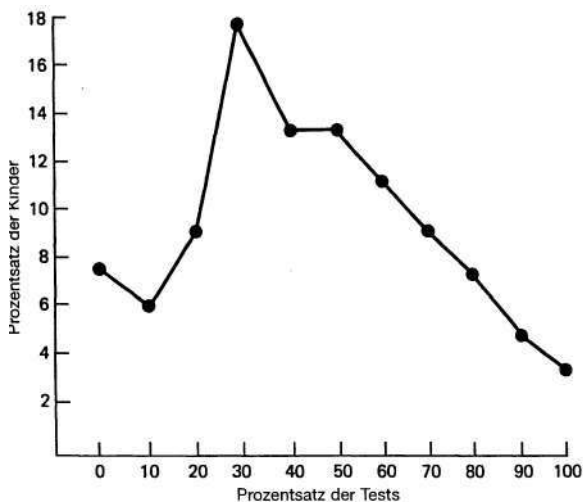


Abbildung 4-6. Prozentsatz von Tests, bei denen ein Kind betrog

Für den Lehrer ist die große Bedeutung der Abhängigkeit des Verhaltens sowohl von Persönlichkeits- als auch von Umweltvariablen wichtig: er sollte Vorsicht üben bei der Etikettierung seiner Schüler. Hermann betrügt vielleicht in Englisch, nicht aber in Geschichte. Susanne stiehlt vielleicht ein paar Pfennige aus der Klassenkasse, aber sie schreibt nicht ab. Ehrlichkeit ist, ebenso wie viele andere Eigenschaften, über ähnliche Situationen hinweg konsistent; aber bei unterschiedlichen Situationen ist sie beträchtlichen Veränderungen unterworfen.

Mit der gleichen Zurückhaltung sollte man Verhaltenskategorien oder -eigenschaften insgesamt betrachten -Ausgelassenheit, emotionale Stabilität, Dominanz, Gewissenhaftigkeit usw. Man hat nachweisen können, daß erfahrene Lehrer dieses Prinzip verstehen. In einem Vergleich mit jungen Lehrern stellte man fest, daß erfahrene Lehrer auf Hinweise von anderen Lehrern, von denen sie Schüler übernehmen, kaum achten. Warum? Anscheinend, weil es ihnen klar ist, daß Schüler in jedem einzelnen Unterrichtsfach sich unterschiedlich verhalten können. Junge Lehrer versuchen, soviel wie möglich über ihre Schüler in Erfahrung zu bringen, bevor sie ihnen zum erstenmal im Unterricht begegnen, anscheinend, weil sie glauben, daß Hinweise anderer Lehrer valide sind und Schülerverhalten über unterschiedliche Situationen hinweg konsistent ist (Carter et al., 1987).

Diese Überlegungen bedeuten nicht, daß die Vorstellung einer Gleichförmigkeit im menschlichen Verhalten völlig aufgegeben werden müßte. Zur Voraussage des Verhaltens einer Person muß man jedoch von seinem früheren Verhalten ausgehen. Der Lehrer sollte allerdings nicht aus begrenzten Verhaltensbeobachtungen unter besonderen Bedingungen den Schluß ziehen, daß Schüler breit angelegte Dispositionen dazu haben, sich auf eine bestimmte unerwünschte Weise zu verhalten. Er kann dabei nicht nur Unrecht haben, sondern, was noch schlimmer ist, seine Überzeugungen unbewußt durch sein eigenes Verhalten den Schülern mitteilen und so eine sich selbst erfüllende Prophezeiung in die Welt setzen. Von den Überzeugungen des Lehrers kann ein subtiler Druck auf die Schüler ausgehen, sich in Übereinstimmung mit diesen Überzeugungen zu verhalten.

Kreativität

Kreativität ist eine weitere Eigenschaftsbezeichnung, die allgemein zur Beschreibung des Verhaltens verwendet wird. Wir sprechen vom kreativen Lehrer und vom kreativen Kind. Wir haben Kreativitätstests und spezielle Kreativitätsprogramme für die Bereiche der Malerei, der Musik, dem Schreiben und der Mathematik. Die Schule mißt ebenso wie die Gesellschaft allgemein der Kreativitätsförderung große Bedeutung bei, sie wird für notwendig gehalten.

Zu dieser Eigenschaft gehören nach unserer Definition als wichtiges Element Flexibilität im Denken und in der Imagination. Im Zentrum des Kreativitätsgedankens steht jedoch die Originalität. Was wir als kreativ erachten, kann großen Variationen unterworfen sein: ein neuer Lösungsweg für ein logisches Problem, ein neues Werkzeug, ein neuer chemischer Prozeß, eine musikalische Komposition, ein Gedicht oder ein Roman, ein Gemälde, eine neue Denkmöglichkeit in der Jurisprudenz, der Philosophie oder Religion, eine neue Betrachtungsweise eines

sozialen Problems, Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten für eine Krankheit. Kreatives Vorgehen ist originell, zweckdienlich, zutreffend und in gewisser Weise elegant oder einfach „richtig“.

Kreativität und Intelligenz

Ist Kreativität das gleiche wie Intelligenz? Torrance (1967) kam nach einer Durchsicht der entsprechenden Literatur zu dem Schluß, daß die beste Schätzung der Korrelation zwischen Kreativität und Intelligenz bei etwa 0,20 liegt (bei verbalen IQ-Messungen) und bei 0,06 (bei nonverbalen Intelligenzmessungen). Diese Schätzung ist jedoch möglicherweise aufgrund der Homogenität der untersuchten Gruppen zu niedrig ausgefallen (Ripple & May, 1962). Heute denkt man überwiegend (z. B. Getzels & Jackson, 1962; Hattie & Rogers, 1986), daß Kreativität relativ unabhängig von Intelligenz ist. Klinische Beobachtungen und Tests legen die Annahme nahe, daß die Kinder, für die eine der vier möglichen Kombinationen von Kreativität und Intelligenz zutrifft, jeweils bestimmte gemeinsame Merkmale aufweisen (Wallach & Kogan, 1965):

- Kinder mit *hoher Kreativität* und *hoher Intelligenz* können Selbstkontrolle und sich selbst zugestandene Freiheiten flexibel variieren. Sie können sowohl erwachsenes als auch kindliches Verhalten zeigen.
- Kinder mit *hoher Kreativität* und *geringer Intelligenz* stehen mit ihrer Schule und häufig mit sich selbst in einem bösen Konflikt. Sie fühlen sich unzulänglich und wertlos. Die besten Leistungen können sie unter belastungsfreien Bedingungen erzielen.
- Kinder mit *geringer Kreativität* und *hoher Intelligenz* streben zwanghaft nach schulischer Leistung. Sie fühlen sich gezwungen, das, was traditionell als schulische Leistung angesehen wird, anzustreben, und sie leiden sehr unter Mißerfolgen.
- Kinder mit *geringer Kreativität* und *geringer Intelligenz* verfallen beim Versuch, sich an eine schulische Umwelt anzupassen, die für sie insgesamt undurchschaubar ist, auf alle möglichen Abwehrmaßnahmen.

Wallach und Kogan halten diese beiden Dimensionen der Persönlichkeit, Intelligenz und Kreativität, für völlig verschiedener Dinge; sie meinen jedoch, daß sie äußerst wichtige Quellen für individuelle Unterschiede zwischen Kindern darstellen.

Kreativitätstraining

In der Vergangenheit hat man Kreativität, ebenso wie Intelligenz, als eine relativ unveränderbare Eigenschaft angesehen, hochgradig konsistent von einer Situation zur nächsten. Gleichwohl können Umweltereignisse kreatives Verhalten beeinflussen. Maltzman (1960) untersuchte die hypothetisch angenommenen Denkprozesse, die den Leistungen in Originalitätstests zugrunde liegen. Er entwarf

eine Reihe von Experimenten, in denen Schüler in Originalität trainiert wurden; dann maß er die Antworten hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Originalität, und zwar in einem Test über ungewöhnliche Verwendungsmöglichkeiten. Das Training bestand nun darin, daß dem Probanden ein Wort als Stimulus für eine Assoziation dargeboten wurde, er dazu eine Assoziation finden sollte, und im Anschluß daran noch vier weitere Assoziationen. Dieses wiederholte Abrufen immer neuer Antworten führte dazu, daß immer ungewöhnlichere, das heißt auch immer originellere Antworten kamen. Die trainierten Schüler erzielten im Vergleich zu nicht-trainierten Kontrollpersonen höhere Originalitätswerte in einem weiteren Test. Offensichtlich kann also unter bestimmten Umweltbedingungen, die originelles Verhalten hervorrufen und belohnen, solches Verhalten in Transferaufgaben erzeugt werden.

Die Anweisung kreativ zu sein, scheint auch auf kreatives Problemlösen einen positiven Einfluß zu haben. Ein Experiment von Maier (1933) belegt dies. Ausgehend von dem, was er über kreatives Problemlösen wußte, unterrichtete er 78 Versuchspersonen in logischem Denken. In seinem Unterrichtsvortrag ging er auf die folgenden Punkte ein:

1. Gewohnheitsmäßige Verfahren führen nicht zur Lösung schwieriger Probleme.
2. Probleme wären nicht schwierig, wenn man sie mit gewohnheitsmäßigen Verfahren lösen könnte.
3. Man sollte sich nicht stur auf ausgefahrenen Gleisen bewegen, sondern aufgeschlossen sein für neue Betrachtungsweisen.
4. Bei der Lösung von Problemen sollte man versuchen, eine Schwierigkeit erst abzugrenzen und sie dann zu überwinden.
5. Wenn dies nicht gelingt, sollte man das ganze Problem beiseite legen und nach einer neuen Herausforderung suchen.
6. Lösungen für Probleme tauchen plötzlich auf, sie können nicht erzwungen werden. Beim Lösen von Problemen sollte man lediglich aufgeschlossen sein und keine Zeit darauf verschwenden, Fahrten zu verfolgen, die nicht zum Ziel führen.

Nach dieser Einführung legte er ihnen seine Aufgaben vor. Eine Kontrollgruppe von 206 Studenten, die nicht an dem Vortrag teilgenommen hatten, versuchte sich ebenfalls an den Aufgaben. Die schwierigen Denkaufgaben setzten die Fähigkeit voraus, Gewöhnliches mit neuen Augen zu sehen und mit einfachen Dingen Ungewöhnliches anzustellen. Es ergaben sich eindeutige Unterschiede. Ähnliche Resultate wurden in einer Replikation der Untersuchung erzielt.

Maiers Arbeiten in der Problemlösungsforschung weisen, neben anderen Untersuchungen, darauf hin, daß man Schüler beim Lösen von Problemen zu „kreativeren“ Lösungen führen kann, und zwar in erster Linie dadurch, daß man sie anleitet, all das nicht zu tun, was kreative Lösungen verhindert. Lehrer sollten jede Gelegenheit ausnutzen, für Unterrichtsbedingungen zu sorgen, die zu kreativem Verhalten des Schülers führen. Und wenn kreatives Verhalten auftritt, sollten sie nicht vergessen, es zu belohnen.

Ganz im Gegensatz zu dem, was curricular ausdrücklich als Ziel formuliert wird, kommt es häufig zu kreativitätsbehindernden Maßnahmen. In einem angesehenen

Handbuch wurde beispielsweise als hilfreicher Tip für junge Lehrer empfohlen: „Achte darauf, die erste Minute des Unterrichts zu nutzen. Wenn du Johannes sofort mit einer Aufgabe beschäftigst, hat er keine Zeit, interessante Ideen auszubrüten, die nicht in die Unterrichtssituation passen" (Hunt, 1969). Ein derartiger „hilfreicher Tip" kann in der Tat dazu führen, daß die Klasse leichter zu steuern ist, aber es gibt durchaus Lehrer, die es etwas pervers finden, wenn man die „interessanten Ideen" von Johannes der Disziplin opfert.

Lehrern dürfte es leichter fallen, die Kreativität ihrer Schüler zu fördern, wenn sie sich der Vorstellung von Kreativität als Problemlösungsverhalten anschließen könnten (vgl. Torrance, 1962). So gesehen setzt Kreativität folgendes voraus:

1. ein Gefühl für Lücken, ein Gefühl dafür also, daß die Elemente einer Situation nicht richtig zusammenpassen;
2. die Bildung von Hypothesen über den Lösungsweg einer Aufgabe;
3. die Überprüfung der Hypothesen und die Auswertung der Ergebnisse.

Hier erscheint Kreativität als eine Form fortgeschrittenen Problemlösungsverhaltens jener Art, die Maier mit seinem Unterricht zu steigern vermochte. Diese Auffassung von Kreativität deckt sich mit den Techniken, die in dem Buch *How to Solve It* vorgeschlagen werden, einem Handbuch zur Lösung mathematischer Probleme, das von dem Mathematiker Gyorgy Polya (1954) entwickelt wurde. Sie deckt sich auch mit der Analyse des Problemlösens von John Dewey (1933) und anderen Philosophen.

Auf der Grundlage dieser Vorstellungen über Kreativität sind Unterrichtsmaterialien über „kreatives Problemlösen" entwickelt worden, von denen das Productive Thinking Program wohl am meisten Resonanz gefunden hat. Das PTP ist eine programmierte Unterrichtseinheit über das Erkennen von Inkongruenzen (Unstimmigkeiten) und das Aufstellen von Hypothesen (vgl. Covington et al., 1974). Es ist als Serie von 16 Bildgeschichten mit Begleittext angelegt und auf den Unterricht in der fünften und sechsten Klasse abgestimmt. Die Schüler sollen anhand der Geschichten lernen, wie einfallsreiche Gelehrte, Detektive oder Wissenschaftler zu denken. Mit diesem Programm konnten die Problemlösungsfähigkeiten von Schülern tatsächlich angehoben werden, und zwar bei recht unterschiedlichen Aufgabenstellungen. Crutchfield gelangte aufgrund seiner Ergebnisse zu der Hypothese, daß es beim Problemlösen eine Art von Kontrollinstanz geben muß - eine Fähigkeit, mit deren Hilfe die Problemlösungsaktivitäten, die für produktive oder kreative Lösungen erforderlich sind, organisiert und gesteuert werden:

Diese Kontrollinstanz beinhaltet viele Funktionen: ein Verständnis für das Wesen unterschiedlicher Arten von Problemen und für diejenigen Fähigkeiten, die für die Lösung geeignet und erforderlich sind; die Beherrschung allgemeiner Strategien, über die man ein Problem angehen kann; die Verwendung einer „Planungsmethode", über die das Problem in handliche, aufeinanderfolgende Schritte unterteilt wird; ein hochentwickeltes Gefühl dafür, welche zeitliche Abfolge angemessen ist - ein untrennbarer Bestandteil nahezu aller Fähigkeiten - und die Fähigkeit, einzelne Teilfertigkeiten in eine optimale Struktur zu bringen; die Fähigkeit, im Gebrauch der eigenen, häufig miteinander konkurrierenden Fertigkeiten flexibel und

anpassungsbereit zu sein - abwechselnd intuitiv und analytisch, engagiert und unbeteiligt, ernsthaft und spielerisch, kreativ und kritisch zu sein, Komplexität und Simplizität anzustreben. Vor allem aber gehört die Einsicht dazu, wie man seine Mängel in bestimmten Fertigkeiten ausgleichen und wie man seine besonderen Begabungen ausfindig machen kann, und das nicht nur bei der Wahl der Vorgehensweise, sondern auch bei der Auswahl der Probleme selbst, die man bearbeiten will. (Crutchfield, 1966, 66-67)

Häufig wird die Auffassung vertreten, daß diese Art von Fähigkeit nicht lehrbar ist. Solange jedoch schlüssige Beweise darüber, daß eine solche Fähigkeit weitgehend erblich ist, nicht vorliegen, sollte der Lehrer davon ausgehen, daß sie auf Umwelteinflüsse zurückzuführen ist. Aus ihrer Zusammenstellung der relevanten Forschungsergebnisse schlossen Mansfield, Busse und Krepelka (1978), daß diese Art von Kontrollinstanz beim Problemlösen durch den Lehrer vermittelt werden kann. Allerdings bezweifeln sie, daß das oben erwähnte Productive Thinking Program (ebenso wie acht weitere ähnliche Programme) „echte“, d. h. auf die Lebenswirklichkeit bezogene Kreativität verbessern kann:

Dies ist die noch weitgehend unangetastete Frage. Die meisten Trainingsprogramme gehen implizit davon aus, daß divergente Denkfähigkeiten für eine echte Kreativität im Alltag von zentraler Bedeutung sind. Dies scheint, zumindest bei Erwachsenen in professionellen Situationen, nicht der Fall zu sein.... Die Korrelationen sind einfach zu gering, um den Optimismus zu verbreiten, daß ein Zuwachs an divergenter Denkfähigkeit allein schon einen Einfluß auf echte Kreativität im Alltag haben wird. (532)

Kreativität im Unterricht

Obwohl die Beziehung von Kreativitätstraining und echter Kreativität im Alltag noch ungeklärt ist, erscheint eine unterrichtliche Verwertung dennoch von Nutzen zu sein. Torrance (1962) hat Vorschläge entwickelt, wie man in der Klasse eine Atmosphäre schaffen kann, in der sich Kreativität günstig entwickeln kann.

- Zunächst muß der Lehrer wissen, was kreatives Denken ist. Das heißt, er muß wissen, was für Definitionen, Beispiele und Tests es gibt für Originalität, Flexibilität, Elaboration, divergentes und konvergentes Denken.
- In Anwendung dieser Kenntnisse sollte der Lehrer neue Ideen, die von den Schülern kommen, oder kreative Handlungen belohnen. Er sollte zur Manipulation von Objekten und Ideen und zum systematischen Überprüfen von Ideen ermuntern.
- Der Lehrer sollte es vermeiden, seine eigenen Lösungen den Kindern aufzuzwingen. Er sollte stattdessen, je nach Situation, ein Vorbild an Aufgeschlossenheit bzw. Zurückhaltung sein. Er sollte zeigen, wie Neugier und Nachfragen helfen, Lösungen zu finden, indem er seine eigenen Denkprozesse beim Lösen eines Problems verbalisiert.
- Der Lehrer sollte Situationen entwickeln, in denen sich Kreativität äußern kann; er sollte seine Schüler mit Ideen provozieren, die in sich nicht stimmig und anscheinend paradox sind; er sollte ihnen Aufgaben stellen, die nicht nur *eine* richtige Lösung haben und für Kontroversen offen sein.

- Der Lehrer sollte dafür sorgen, daß seine Schüler nicht vor kreativen Malern, Schriftstellern, Erfindern und Wissenschaftlern in Ehrfurcht erstarren, so daß ihre eigene Kreativität paralytisch wird.
- Der Lehrer sollte die Schüler dazu ermuntern, Arbeitshefte und „Ideenkarteien“ usw. zu verwenden, damit sie ihre eigenen Ideen nicht aus den Augen verlieren.

Aus Unterrichtsbeobachtungen von erfahrenen Lehrern, die mit hochbegabten Schülern arbeiteten (Silverman, 1980), wissen wir, daß solche Lehrer ihren Schülern weniger Informationen direkt vermitteln. Sie verwenden mehr Zeit darauf, ihren Schülern Fragen zu stellen. Oft verweigern sie die Antwort auf eine Frage, geben sie an den Schüler zurück und fragen ihrerseits („Was denkst Du denn?“). Sie benutzen oft divergente Fragen („Was wäre, wenn . . .?“), oder stellen Vertiefungsfragen („Wie bist Du denn darauf gekommen?“). Sie vermeiden es grundsätzlich, Schülern Feedback zu geben, in das sich ein eigenes Urteil mischt, d. h., sie akzeptieren die Antworten der Schüler, zeigen Interesse, aber bleiben dennoch neutral. Das Ergebnis eines solchen Lehrerverhaltens ist natürlich, daß die Schüler die Tendenz entwickeln, sich selbst zu beurteilen. Solchen Lehrern macht der Unterricht echten Spaß; sie befassen sich mit ihren Schülern auch außerhalb des Unterrichts; oft entdecken sie Neues gemeinsam mit ihren Schülern. Während sie sie beobachten und mit ihnen arbeiten, geben sie auch Informationen über ihre eigene Person weiter. Kurz gesagt, solche Lehrer sind nicht so sehr Informationsvermittler, Trainer und Beurteiler, sondern eher Mentoren oder Betreuer.

Die Annahme scheint gerechtfertigt, daß Kreativität durch den systematischen Einsatz von Mentoren gefordert wird; dies bestätigt eine Längsschnittuntersuchung (22 Jahre) über kreatives Leistungsvermögen von Torrance (1986), deren Ergebnis zeigt, daß Mentoren eine große Bedeutung für Jugendliche haben, insbesondere für Schüler aus Minderheiten oder Familien mit niedrigem Einkommen. B. S. Bloom (1985) untersuchte die Ähnlichkeiten in der Entwicklung besonders erfolgreicher Schwimmer, Pianisten, Chirurgen, Mathematiker und Bildhauer und stellte ebenfalls die zentrale Rolle von Lehrermentoren bei der Ausbildung des jeweils einmaligen Talents fest. Unterschiedliche Typen von Mentoren werden in der Anfangsphase, in der mittleren Phase und in der Endphase des Entwicklungsganges eines Weltklassenschwimmers bzw. eines hochrangigen Mathematikers gebraucht. Aber in jedem Fall ist der persönliche Einsatz eines fürsorglichen und kenntnisreichen Mentors ein wichtiges Erfolgskriterium. Den richtigen Mentor für einen hochbegabten Schüler zu finden, ist nicht leicht, einerlei, ob es sich um Naturwissenschaften, Mathematik, Kunst oder Musik handelt. Das öffentliche Schulwesen allein kann in der Regel eine solche Förderung nicht ermöglichen. Die Schulen sind zu groß und Lehrer haben nicht genügend Zeit für derartige Aufgaben. Aber andere Ressourcen des Gemeinwesens könnten ausgeschöpft werden: Forscher oder Studenten, die eine besondere wissenschaftliche, sportliche oder künstlerische Begabung haben. Vereine oder Clubs, in denen aufgeschlossene und kenntnisreiche Mentoren oder Trainer mit kleinen Gruppen von hochmotivierten Schülern arbeiten, können eine solche Umgebung herstellen, in der Lernen für beide Seiten Spaß macht (vgl. Kapitel 6 zum Thema Mentoren).

Kreativitätsblockierungen

Neid und die Intoleranz von Mitschülern führen oft zu einer Blockierung kreativer Problemlösungsversuche. Wir müssen allen Schülern helfen zu lernen, neuen, einmaligen, ja auch bizarren Vorstellungen mit Offenheit zu begegnen. Wichtiger noch: Wir müssen alle Schüler anhalten, die kreativen Problemlöser unter ihnen dabei zu unterstützen, die Implikationen ihrer außergewöhnlichen Ideen weiterzuentwickeln. Eine andere Erscheinungsform der Kreativitätsblockierung sind negative Kommentare der Schüler über eigenes Verhalten („Mir fällt überhaupt nichts ein“ oder „Ich baue sowieso immer nur Mist“). Wenn der Lehrer es fertigbringt, solche negativen Selbstbewertungen des Schülers abzubauen und statt dessen positive Einschätzungen hervorzurufen („Mir ist es egal, was die andern denken“, „Ich werd's schon schaffen“, „Jetzt mach' ich mal was ganz Verrücktes“), kann er die Entfaltung von Kreativität fördern (Meichenbaum, 1975). Man kann lernen, sich in bestimmten Situationen anders zu verhalten als man es normalerweise tun würde. Diese Tatsache wirkt sich auf die Entwicklung kreativen Denkens aus: sie reduziert Angst und verbessert das Selbstbild.

Kurz gesagt: Kreatives Verhalten und die daran gekoppelten Umweltfaktoren können verändert werden. Der Lehrer sollte beachten, daß er gegenüber hochbegabten Schülern möglicherweise leicht negativ eingefärbte Einstellungen hat. Cramond und Martin (1985) haben (auf der Grundlage einer Untersuchung aus den sechziger Jahren) erneut festgestellt, daß sich auch nach zwanzig Jahren eine Grundeinstellung nicht geändert hat: sportliche Fähigkeiten von Schülern werden bewundert, intellektuelle Fähigkeiten dagegen nicht. Die Einstellungen von Jugendlichen und Referendaren ebenso wie von erfahrenen Lehrern zu herausragenden und fleißigen NichtSportlern sind nahezu identisch und konsistent negativ. In Anbetracht dieses Vorurteils ist es die besondere Aufgabe der Lehrer, sich klar zu machen, was ihre eigene Rolle ist und wie sie ihren kreativen Schüler zu schulischem und persönlichem Erfolg verhelfen können.

Selbstbild

Wenn wir sagen, „Helga glaubt nicht, daß sie etwas kann“, oder „Sarah probiert es erst gar nicht“, oder „Johannes kann sich selbst nicht ausstehen“, dann sprechen wir über Merkmale, die häufig unter dem Überbegriff *Selbstbild* zusammengefaßt werden. Das Selbstbild ist die Gesamtheit der Auffassungen, die wir über uns selbst haben - unsere Einstellung uns selbst gegenüber, die Sprache, mit der wir uns selbst beschreiben. Das Selbstbild im Bereich mathematischer Begabung z. B. kann aus der Antwort eines Schülers auf folgende Frage erschlossen werden:

„Wie schätzt du deine eigene mathematische Begabung im Vergleich zu deinen Mitschülern ein?“

- a) Ich gehöre zu den Besten.
- b) Ich liege über dem Durchschnitt.
- c) Ich liege im Durchschnitt.
- d) Ich liege unter dem Durchschnitt.
- e) Ich gehöre zu den Schlechtesten.

Wenn wir anstelle von „mathematische Begabung“ „allgemeine schulische Fähigkeiten“ sagen, können wir das gleiche Item zur Messung des Selbstbildes im Bereich der allgemeinen schulischen Fähigkeiten verwenden.

Wir können uns das Selbstbild als hierarchisch gegliedert vorstellen (vgl. Abbildung 4-7). Ganz oben in dieser Hierarchie steht das *allgemeine Selbstbild*, eine Reihe von Ansichten, die man über sich selbst hat und die relativ schwer zu modifizieren sind. Auf dem mittleren Niveau sind zwei Hauptbereiche des Selbstbildes von Schülern angeführt: schulische und nichtschulische (soziale und physische) Fähigkeiten. Auf dem untersten Niveau der Hierarchie sind spezifische Bereiche des Selbstbildes angegeben, die in einem direkten Zusammenhang mit einer bestimmten Aktivität oder einem bestimmten Fachgebiet stehen. Diese spezifischen Selbstbildbereiche sind wahrscheinlich am wenigsten änderungsresistent. Wenn sich die Leistungen eines Schülers in der Mathematik oder im Sport oder im Hinblick auf Freundschaften verbessern, so werden seine Einstellungen sich selbst gegenüber in diesen Bereichen wahrscheinlich auch günstiger werden.

Können Einstellungsänderungen eher über Verhaltensänderungen erreicht werden als umgekehrt? Die Forschungsergebnisse sprechen dafür. „Die relative Überlegenheit eines verhaltenspsychologisch ausgerichteten Vorgehens [bei der Veränderung des Selbstbildes] gründet sich auf die Tatsache, daß mit einer tiefgreifenden Verhaltensänderung eine objektive und überzeugende Grundlage für Selbstachtung, Selbstvertrauen und Würde gegeben ist“ (Bandura, 1969, 91). Gelegentliche Verhaltensänderungen in einem Fähigkeitsbereich wirken sich jedoch nicht immer auf das Selbstbild aus. Tatsächlich scheinen Schüler, die in bestimmten Bereichen ein negatives Selbstbild haben, ihre eigenen Erfolgserlebnisse zunächst abzulehnen. Vermutlich tun sie das deshalb, weil diese Erfah-

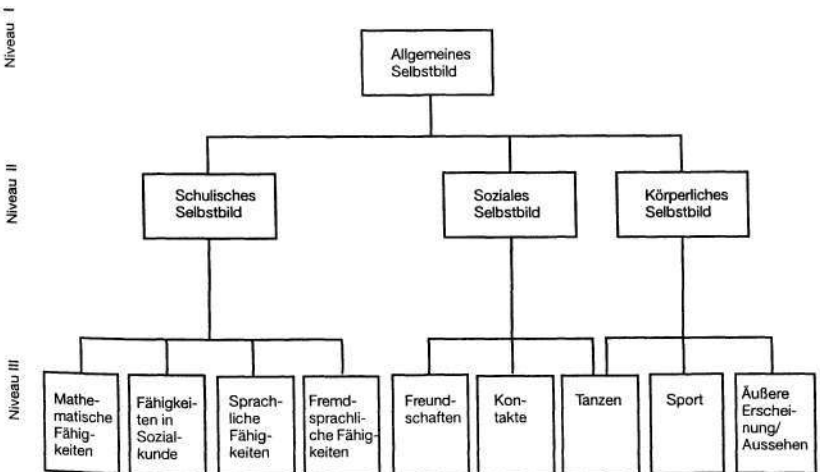


Abbildung 4-7. Drei Niveaus des Selbstbildes von Schülern

rungen nicht mit ihrem Selbstbild übereinstimmen. Anhaltende Verhaltensänderungen in betroffenen Bereichen führen jedoch auch zu Einstellungsveränderungen der eigenen Person gegenüber.

Änderungen im verbalen Verhalten, das sich auf die eigene Person bezieht, können zu Änderungen im Selbstbild führen; dies kann anhand eines einfachen Verfahrens von Homme und Tosti (1971) nachgewiesen werden. Ein „Verhaltensmodifikator“ indentifiziert ein Kind mit gutem schulischem Leistungspotential aber schlechtem schulischem Selbstbild. Es klingelt und der Lehrer entläßt alle Schüler in die Pause, nur dieses Kind nicht. Er sagt: „Du kannst erst dann hinausgehen und spielen, wenn du etwas Gutes über deine Arbeit heute in der Schule gesagt hast.“ Das Kind antwortet vielleicht: „Heute habe ich die Grammatik in der Englischstunde wirklich verstanden.“ Dann darf das Kind hinausgehen und spielen. Positive Äußerungen über die eigene Person und ihre kontingente Verstärkung (Belohnung) führt also zu einem positiveren Selbstbild. Wenn wir die Schüler darin unterstützen, negative Feststellungen über sich selbst abzubauen und sie durch positive zu ersetzen, helfen wir ihnen, ihr Selbstbild zu verändern. Es muß jedoch nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß verbale Verhaltensänderungen nur dann zu Änderungen im Selbstbild führen, wenn sie sich mit der Realität decken. Verfahren zur Verhaltensänderung funktionieren dann am besten, wenn ein negatives Selbstbild unrealistisch ist. Es ist jedoch schwierig und wäre außerdem sehr unklug und unter Umständen schädlich, wenn man meint, man müsse bei einem eigentlich unauffälligen und ungeschickten Kind ein positives Selbstbild über seine physische Erscheinung oder seine Geschicklichkeit herstellen.

Das Selbstbild scheint sich in Interaktionen mit wichtigen Mitmenschen zu entwickeln - gewöhnlich mit den Eltern, den Lehrern und den Kameraden. Es gibt Belege dafür, daß Lehrer das Selbstbild ihrer Schüler beeinflussen können (Staines, 1956; Davidson & Lang, 1960). Das sollte man bedenken, wenn man mit Schülern aus Minoritätsgruppen arbeitet. Das Selbstbild von Schwarzen in den Vereinigten Staaten etwa hat sich in den letzten Jahren massiv in eine positive Richtung verändert. In mehreren Untersuchungen (Rosenberg & Simmons, 1973; Christmas, 1973; St. John, 1975; Stephan & Rosenfield, 1979) wurde bei schwarzen Kindern ein positives allgemeines Selbstbild festgestellt, das stärker ausgeprägt ist als bei weißen Kindern. Nach wie vor ist jedoch in der amerikanischen Gesellschaft bei vielen Minderheitsgruppen das Selbstbild ein großes Problem, ganz besonders in den Bereichen Schule und Beruf. Die Tatsache, daß man „anders“ ist - schwarz, Indianer, Chicano, Jude, Italiener oder Kroat - , wird schnell so ausgelegt, als sei man „weniger wert“. Demzufolge neigen Schüler, die zu einer Minderheitsgruppe gehören, besonders leicht zu einem negativen Selbstbild. Als Lehrer muß man dieses Problem kennen und sorgfältig darauf achten, daß in der schulischen Umgebung traumatische Ereignisse, die das Selbstbild eines Schülers beeinträchtigen können, möglichst ausgeschaltet sind.

Beeinflußt das Selbstbild den schulischen Erfolg? Oder ist es umgekehrt? Korrelationsuntersuchungen zeigen entscheidende positive Beziehungen zwischen gemessener Leistung und gemessenem Selbstbild (Byrne, 1984). Nur können uns solche Daten nicht sagen, welche Variable eine ursächliche Wirkung auf die andere

ausübt. Vermehrt heißt es jedoch, daß schulischer Erfolg - besonders über mehrere Jahre hinweg - einen Schatten wirft auf die Einstellung, die man von sich selbst und seinen Fähigkeiten hat (vgl. Kifer, 1975; Bridgeman & Shipman, 1978), während das Selbstbild keine Voraussage über späteren schulischen Erfolg gestattet. Für den Lehrer bedeutet das, daß er sich auf Erfolg und Mißerfolg seiner Schüler konzentrieren muß, denn aus der mehrjährigen Erfahrung von Erfolg bzw. Mißerfolg zieht der Schüler entscheidende Schlüsse über sein Selbstbild. Das deckt sich mit Eriksons Vorstellung von der vierten Krise (Überlegenheit/Unterlegenheit), die in die Grundschuljahre fällt. Ein Gefühl der Minderwertigkeit kann eintreten, wenn ein Kind nicht genügend Anerkennung für sein Bemühen findet (Hamachek, 1978). Wenn Eltern und Lehrer sich anerkennend äußern, ist ein positives Selbstbild oft die natürliche Folge.

Projekte, die direkt auf eine Verbesserung des Selbstbildes abzielen, erbringen allerdings nur selten überzeugende Resultate. Scheirer und Kraut (1979) überprüften sechszwanzig solcher Projekte und kamen zu folgendem Schluß:

[Die] allem zugrunde liegende Theorie ist falsch. Alle hier aufgeführten Theorien sehen im Selbstbild eine Variable, die zwangsläufig in verschiedene Ursachen der Selbstbildformung und der Schülerleistung bei schulischen Leistungsmessungen eingreift. Die Alternative hierzu ist, daß ... die Veränderung im Selbstbild mit aller Wahrscheinlichkeit ein Ergebnis von gesteigerter Leistung bei gleichzeitiger sozialer Anerkennung ist und nicht eine intervenierende Variable, die notwendig ist, damit Leistung überhaupt eintreten kann. (144)

Man sollte daraus schließen können, daß ein Unterricht, der zu Leistungsverbesserungen bei den Schülern führt, auch deren Selbstbild verbessert. Tatsächlich wird dieses Ergebnis mehrfach bestätigt (Crawford et al., 1978). Aus Schüler-selbsteinschätzungen wissen wir, daß besserer Unterricht mit höherer Selbsteinschätzung, besserer Einstellung zur Schule und weniger Angst assoziiert wird (Corno et al., 1981).

Angst

Angst ist nach Spielberger (1966) sowohl eine Eigenschaft (und damit relativ stabil) als auch ein Zustand (und damit Veränderungen bzw. Schwankungen unterworfen). Als Eigenschaft ist Angst eine allgemeine Disposition des Menschen, sich von einer großen Vielfalt harmloser Einflüsse bedroht zu fühlen. Angst als Zustand bezieht sich auf bestimmte Situationen. Ein Mensch kann z. B. zu einem bestimmten Zeitpunkt Angst um seinen Arbeitsplatz haben, um seinen Ehe- oder Lebenspartner, sein Kind, oder er kann vor einer Prüfung Angst haben. Seine Besorgnis und seine Spannung sind bis zu einem gewissen Ausmaß auf einen Gegenstand gerichtet und abgegrenzt.

Sarason und seine Mitarbeiter (Mandler & Sarason, 1952; Sarason, Lighthall, Davidson, Waite & Ruebush, 1960) haben sich mit Angst als einer Eigenschaft beschäftigt. Sie haben ihren Versuchspersonen (Schulkindern) Fragen wie die folgenden gestellt: Hast du Angst vor Unfällen? Hast du mehr als andere Kinder

Angst? Daneben untersuchten sie auch die Angst als Zustand, insbesondere im Zusammenhang mit Prüfungen, z. B.: Hast du Angst vor Prüfungen? Wenn du gerade einen Test absolvierst, hast du dann Angst, daß deine Leistungen schlecht sind? Die allgemeine Angst (Eigenschaft) und die Prüfungsangst (Zustand) korrelierten etwa mit 0,60. Diese beiden Arten der Angst wiesen also bestimmte Gemeinsamkeiten, aber auch große Unterschiede auf.

Es gibt immer mehr Belege dafür, daß sehr ängstliche Schüler in bestimmten Aufgaben nicht so gute Leistungen bringen wie wenig ängstliche Schüler. Dies ist bei Aufgaben festzustellen, die hohe Anforderungen beinhalten, die schwierig sind, die zu einer Leistungsbeurteilung verwendet werden sollen und die unter Zeitdruck gegeben werden. Abbildung 4-8 zeigt die Leistungen von Kindern mit hoher und niedriger Angst bei zwei Aufgaben. Die beiden Aufgaben verlangten analytisches Denken mit und ohne Zeitdruck. Die Kinder mit stark ausgeprägter Angst machten in der Situation mit Zeitdruck mehr Fehler, während die Kinder mit gering ausgeprägter Angst in der Situation ohne Zeitdruck mehr Fehler machten. Aus dieser Wechselwirkung wird deutlich, daß sehr ängstliche Personen in Situationen mit starker Belastung benachteiligt sind. Daneben zeigt sich, daß Angst, die Ausdruck einer starken Motivation ist, in belastungsfreien Situationen einen fördernden Einfluß ausüben kann.

Wenn in der allgemeinen Angst ein Zustand hoher Motivation zum Ausdruck kommt, könnte man annehmen, daß Studenten mit gering ausgeprägter Angst unter Seminarbedingungen, die mit einer Belastung verbunden sind, bessere Leistungen zeigen als Studenten mit stark ausgeprägter Angst. Entsprechende Daten, die von Spielberger (1966) stammen, sind in Abbildung 4-9 dargestellt. Der behauptete Unterschied zeigte sich auf allen Fähigkeitsniveaus, abgesehen von den extrem niedrigen und extrem hohen. Auf den Schwierigkeitsniveaus, die vermutlich mit dem größten Anreiz für die Studenten verbunden sind - wenn die Schwierigkeit weder so hoch ist, daß die entsprechende Leistung nicht erbracht werden kann, noch so gering, daß kein Anreiz mehr vorhanden ist - bringen Studenten mit geringer Angst bessere Leistungen als solche mit stark ausgeprägter Angst. Diese Ergebnisse sind für alle Altersstufen typisch. So berichten auch Corno, Mitman und Hedges (1981) im Rückblick auf ihr Experiment mit 634 Drittkläßlern, daß Angst negativ mit allgemeiner mentaler Fähigkeit ($r = -0,26$), schulischer Leistung ($r = -0,25$), Selbstwert ($r = -0,38$) und positiver Sicht von Schule ($r = -0,15$) korreliert.

Das bedeutet für den Lehrer, daß er bestimmte Situationen auf die Auswirkungen hin überprüfen muß, die sie für Schüler mit stark ausgeprägter Angst haben. Tatsächlich hat sich an mehreren Schulen gezeigt, daß das Ausmaß, in dem Unterrichtsprogramme strukturiert sind, mit den vorhandenen Angstniveaus in Wechselwirkung tritt (Grimes & AllinSmith, 1961; Dowalby & Schumer, 1973). Unter unstrukturierten Lernbedingungen können sich die Leistungen des Kindes mit stark ausgeprägter Angst verschlechtern: „Offene“ und „unstrukturierte“ Unterrichtsmethoden können also für Kinder mit hohen Angstniveaus zu Schwierigkeiten führen.

Tobias (1979) gibt zu bedenken, daß Angst sich darauf auswirken kann, wie gut Schüler

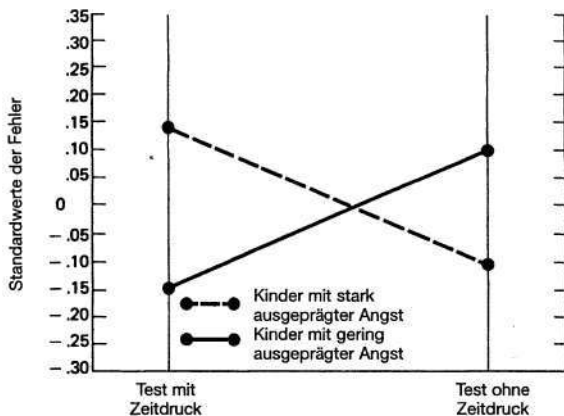


Abbildung 4-8. Fehlerhäufigkeiten von Kindern mit stark bzw. schwach ausgeprägter allgemeiner Angst bei zwei Aufgaben

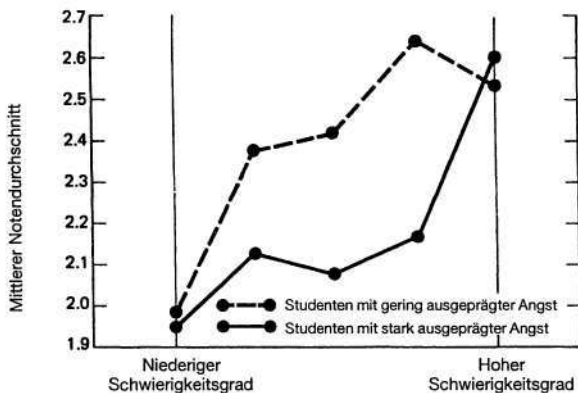


Abbildung 4-9. Seminarleistungen von Studenten mit stark bzw. schwach ausgeprägter Angst bei verschiedenen Schwierigkeitsniveaus der geforderten Leistungen (1,9 = schlechte Note; 2,7 = gute Note)

1. Informationen aufnehmen,
2. Informationen verarbeiten und im Anschluß daran
3. verarbeitete Informationen ins Gedächtnis zurückrufen können.

Um beim ersten Problem helfend einzugreifen, müssen wir es ängstlichen Schülern ermöglichen, den behandelten Stoff nochmals durchzugehen und zu über-

arbeiten. Um bei zweiten Problem Abhilfe zu schaffen, müssen wir weniger schwieriges Material noch besser strukturieren und uns nicht so sehr auf das Langzeitgedächtnis der Schüler verlassen. Um das dritte Problem abzubauen, müssen wir den Schülern dadurch helfen, daß wir angemessenere Klassenarbeiten auswählen (und diese gegebenenfalls vorbereiten lassen) und daß wir häufiger Kurztests einsetzen, die nicht so einschneidend sind und so zu weniger Angst Anlaß geben.

Tryon (1980) berichtet über Versuche, in denen Testangst durch systematische Desensibilisierung behandelt wurde. Bei diesen Verfahren beginnt man mit einem Zustand völliger Entspannung und denkt sich dann Situationen aus, die Angst hervorrufen könnten, zunächst auf der niedrigsten Stufe der „Angsthierarchie“ und danach allmählich ansteigend, bis schließlich die höchste Stufe erreicht ist, ohne daß sich tatsächlich Angst eingestellt hat. Bei den Ergebnissen unterscheidet man zwischen Besorgnis und Emotion als separaten Komponenten von Testangst (Schwarzer, 1982). Die Ergebnisse dieser Versuche zeigen, daß durch eine solche Behandlung die emotionale (oder physiologische und affektive) Komponente der Angst reduziert werden kann, nicht jedoch ihre kognitive Komponente der „Besorgnis“. Erst die Behandlung mit kognitiven Verfahren, deren Ziel es ist, dem Schüler zu helfen, sich auf die Aufgaben zu konzentrieren (z. B. durch Belohnungsversprechen), kann auch diese Komponente in ihrer Wirkung reduzieren. Beim Schüler mit großem Angstpotential sind Verfahren zur einseitigen Verbesserung der Lernfähigkeit ineffektiv, außer wenn diese mit einem anderen Verfahren, wie etwa der Desensibilisierung, gekoppelt werden.

Der Lehrer muß sich vergegenwärtigen, daß Gedächtnishilfen, sorgfältige Unterrichtsplanung und gute Strukturierung der Einzelschritte sowie vielseitige Übungsmöglichkeiten den Druck abbauen helfen, den der Schüler mit stark ausgeprägter Angst verspürt. Auch muß der Schüler lernen, seine Selbstgespräche in den Griff zu bekommen. Wie bereits erwähnt wurde, hängt unsere Leistung zu einem gewissen Grad von dem ab, was wir in bestimmten Situationen zu uns selbst sagen („Ich bin so nervös“ oder „Das schaffe ich schon“). Der Lehrer sollte aber auch berücksichtigen, daß das Vorhandensein einer gewissen Belastung das Antriebsniveau von Schülern mit gering ausgeprägter Angst anheben wird und daß so ihre Leistungen verbessert werden. Um die Zustandsangst, die von Prüfungen, bestimmten Unterrichtsfächern (z. B. Chemie oder Mathematik) oder bestimmten Bedingungen (z. B. denen des Gymnasiums) hervorgerufen wird, zu verringern, kann der Lehrer Desensibilisierungsverfahren (eine Form der Verhaltensmodifikation) anwenden.

4.13 Der Lehrer und die Eigenschaftstheorie

An früherer Stelle in diesem Kapitel haben wir uns gegen die Tendenz ausgesprochen, Eigenschaften als relativ starre Dispositionen zu einem bestimmten konsistenten Verhalten zu betrachten. Diese Tendenz führt dazu, daß dem Verhalten anderer eine übermäßige Konsistenz zugeschrieben wird. Jones und Nisbett (1971, 8) haben darauf hingewiesen, daß ..Akteure im Sinne von Menschen.

die ein Verhalten äußern) dazu neigen, die Ursachen für ihr Verhalten situationsbedingten Stimuli zuzuschreiben, während Beobachter dazu neigen, das Verhalten stabilen Dispositionen des Akteurs zuzuschreiben". Herbert sagt also: „Ich bin gestolpert, weil es dunkel war“, während Herberts Lehrer vielleicht sagt: „Herbert stolpert, weil er ungeschickt ist.“

Eine solche unterschiedliche Interpretation kann immense Folgen haben. Wenn der Lehrer einen Schüler als ehrlich, kreativ, selbstsicher, ängstlich, aggressiv usw. etikettiert, dann kann dies eine unzutreffende Verallgemeinerung sein, da solche Verhaltensweisen häufig nur für bestimmte Situationen gelten. Darüber hinaus kann diese Etikettierung wie eine selbsterfüllende Prophezeiung wirken und so dazu führen, daß ein subtiler Druck auf den Schüler ausgeübt wird: er wird jetzt regelrecht dazu gezwungen, die ihm zugewiesene Rolle als Dummkopf, Clown oder Raufbold auch zu spielen. Die meisten Eigenschaften sind veränderbar; das hängt von jenen Umweltfaktoren ab, die solche Verhaltensweisen, die wir mit bestimmten Eigenschaftsbezeichnungen belegen, hervorrufen und verstärken. Wenn wir also eine Verhaltensweise eines Schülers als unerwünscht betrachten, weil sie seine Leistungen und die seiner Mitschüler beeinträchtigt, sollten wir uns bemühen, sein Verhalten zu verändern, und uns davor hüten, ihn „in eine Schublade zu stecken“.

4.14 Zusammenfassung

Piagets Bedeutung für Lehrer ergibt sich aus seiner Analyse der Denkprozesse von Kindern und Jugendlichen. Er hat eine in sich geschlossene und überzeugende Theorie entwickelt, die vier Stufen der intellektuellen Entwicklung heraushebt. Wichtige Verhaltensweisen, die auf der sensomotorischen Entwicklungsstufe auftreten, sind die Voraussetzung dafür, daß andere, komplexere Verhaltensweisen entstehen können. Auf der Stufe des präoperationalen Denkens ist das Kind von den auf es eindringenden Konzepten noch verwirrt. Obwohl das Kind spricht und offensichtlich auch rational denkt, so kann es trotzdem noch nicht operational denken. Das heißt, Kinder können erst ab etwa dem achten Lebensjahr interne Transformationen und Manipulationen der Welt durchführen. Die symbolischen Repräsentationen, die abstraktes, logisches und wissenschaftliches Denken ermöglichen, stehen ihnen noch nicht zur Verfügung. Erst wenn das konkret-operationale Denken beginnt, bildet sich ein Teil dieser Fähigkeit aus. Sie ist jedoch noch rudimentär und die Erfahrungen, die hier gewonnen werden, stellen nur das Vorspiel für die Entwicklung des formal-operationalen Denkens dar, das etwa mit elf Jahren beginnt. Die Denkmuster von Jugendlichen sind, verglichen mit denen jüngerer Kinder, sehr verfeinert.

Verschiedene Aspekte der Theorie Piagets sind heftig kritisiert worden, aber dennoch liefert sie uns ein angemessenes Gesamtbild über die intellektuelle Entwicklung des Kindes. Das Kind durchläuft diesen Entwicklungsprozeß in verschiedenen Phasen ständiger Anpassung an die Umwelt. Wenn ein neues Phänomen das Gleichgewicht zwischen Kind und Umwelt stört, stellt das Kind das Gleichgewicht wieder her, zum einen durch Assimilation (es paßt seine Wahr-

nehmung dem an, was es bereits weiß), zum anderen durch Akkomodation (es paßt seine kognitiven Strukturen dem an, was es wahrnimmt).

Die drei Stufen der Repräsentation von Informationen, die von Bruner beschrieben werden, decken sich weitgehend mit den Entwicklungsstufen von Piaget. Auf der enaktiven Stufe sind Wissen und Handeln ein und dasselbe. Auf der ikonischen Stufe verwendet das Kind zur Kodierung seiner Kenntnisse wahrnehmbare Merkmale, ganz ähnlich wie das von Piaget für die Stufe der präoperationalen und der konkreten Operationen beschrieben wurde. Auf der symbolischen Stufe schließlich kann formal-operationales Denken stattfinden, da nun ein ausgefeiltes und genaues Sprachsystem zur Verfügung steht.

Wygotski weist auf die Bedeutung der sozialen Umwelt für die kognitive Entwicklung hin. Er befürwortet gesteuertes Lernen; das setzt voraus, daß wir wissen, was ein Schüler allein bewerkstelligen kann und was er unter der kenntnisreichen und einsichtsvollen Betreuung eines Mentors bewerkstelligen kann. Den Bereich, der zwischen diesen beiden Stufen funktionalen Veraltens liegt, nennen wir die proximale Entwicklungszone (*zone of proximal development*). Wir können die kognitive Entwicklung eines Kindes umso gezielter fordern, je genauer wir die Grenzen dieses Bereichs abstecken.

Die Implikationen der Theorien Piagets, Bruners und Wygotskis für den Unterricht sind bedeutend. Sie verdeutlichen, wie wichtig es ist, daß wir wissen, wie Kinder denken, daß wir konkretes Material im Grundschulunterricht einsetzen, und daß wir die einzelnen Unterrichts Sequenzen genau strukturieren. Außerdem klären sie uns darüber auf, wie wir neues Material optimal einführen und wie wir das Lerntempo festlegen können. Sie weisen auf den sozialen Aspekt des Lernens hin, darauf, daß beim Lernen sowohl kognitive als auch affektive Prozesse ablaufen. Schließlich betonen sie auch, wie wichtig es ist, daß wir lernen, Schülerfehler zu analysieren und zu interpretieren.

Die Entwicklung von Sprache ist wohl der wichtigste Faktor in der Entwicklung kognitiver Fähigkeiten. Die Rationalisten unter den Forschern glauben, daß wir ein angeborenes System haben, mit dem wir implizit die Regeln erfassen können, die die Sprache unserer Kulturgemeinschaft bestimmen. Unsere Spracherfahrung entwickelt sich durch sprachliche Interaktion mit anderen Menschen in dieser Gemeinschaft und gewinnt so an Komplexität. Obwohl für die Entwicklung von Sprachkompetenz ein biologischer Faktor veranschlagt werden kann, sind Sprachumsetzung und sprachliches Leistungsvermögen erfahrungsgebunden. Hier stellen wir auch die sprachliche Progression fest, von dem Einwortsatz (holophrastische Sprache) zum Telegrammstil und weiter zum komplexen Satz. In dieser Progression spiegelt sich die Art und Weise, wie Erwachsene zu und mit kleinen Kindern sprechen.

Obwohl die Debatte in der Öffentlichkeit noch andauert, sind sich die meisten Sprachforscher heute darüber einig, daß es keine Sprache oder Dialektform gibt, die genauer, logischer oder ausdrucksstärker Gedanken oder Gefühle wiedergeben kann als irgendeine andere. Die Frage, ob Hochsprache oder Dialekt, hat für uns primär pädagogische und sozioökonomische Implikationen; kognitionsrelevante Aspekte interessieren uns weniger. Was zweisprachige Schüler betrifft, ist die Herausforderung an uns heute die Frage, wie wir ihnen helfen

können, schnell die Landessprache zu erlernen, ohne daß sie dabei ihre kulturelle Identität aufgeben oder vernachlässigen. Zweisprachige Unterrichtsprogramme und Curricula fördern die Entwicklung eines metasprachlichen Bewußtseins in ganz besonderem Maße.

Beim Unterrichten wird dem Lehrer unschwer auffallen, wie unterschiedlich Schüler Sprache gebrauchen. Diese Unterschiede sind nicht gleichzusetzen mit unterschiedlichen Fähigkeiten; sie beruhen allein auf persönlichen und umweltbedingten Eigenschaften. Der Lehrer muß sich bemühen, diese Unterschiede gelten zu lassen. Gleichzeitig muß er den Schülern helfen einzusehen, daß Unterricht immer seine eigenen sprachlichen Voraussetzungen hat.

Kinder sind keine Erwachsenen und als Lehrer sollten wir sie entsprechend behandeln. Ihre Art zu denken und ihre Fähigkeit, mit anderen zu kommunizieren, machen von Altersstufe zu Altersstufe Wandlungen durch. Kinder brauchen eine breite Palette von Erfahrungen, Interaktionen mit anderen eingeschlossen, und viel Zeit, um bis zur Stufe der formalen Denkopoperationen zu kommen und hierfür ein Sprachsystem zu entwickeln, mit dem man solche Gedanken ausdrücken kann. Denken ist ein Prozeß, der sich über einen langen Zeitraum entfaltet. Unterrichtsmethoden und Lehrererwartungen müssen daher mit der jeweiligen kognitiven Entwicklungsstufe des Kindes kongruent sein.

Die sprachliche Entwicklung, die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten und die Entwicklung der Persönlichkeit sind parallel laufende Prozesse. Erikson geht davon aus, daß unsere psychosoziale Entwicklung eine Antwort auf Lebenskrisen darstellt, die sich in verschiedenen Lebensstadien einstellen. Die Art und Weise, wie wir diese Krisen bewältigen, beeinflußt unsere Persönlichkeit. Das heißt, die angemessene Bewältigung hilft uns dabei, eine „gesunde“ Persönlichkeit zu entwickeln. Im Säuglingsalter lernen wir zu vertrauen statt zu mißtrauen; in der frühen Kindheit Autonomie statt Scham und Zweifel; in der Kindheit Entschlußkraft statt Schuldgefühl; und in den Grundschuljahren Überlegenheit statt Unterlegenheit. In der Adoleszenz kommt es zu einer besonderen Krise - der Entfaltung des Bewußtseins von der eigenen Identität. Wer sind wir? Was wird aus uns werden? Solche Fragen stellen wir uns als Jugendliche und wir müssen eine, wenn auch nur vorläufige Antwort darauf finden. Wenn wir mit Schülern der Sekundarstufe arbeiten, sollten wir daran denken, daß sie gerade eine Zeit inneren Aufruhrs durchleben. Wenn wir für ihre Verwirrung Verständnis aufbringen, helfen wir ihnen, diese Krise zu bewältigen. Nach den Jahren der Adoleszenz kommt eine weitere Krise - die Herausforderung, sein Leben mit einem anderen zu teilen. Wie diese Krise gerade dann gelöst werden kann, wenn Rollen und soziale Werte besonders in Frage gestellt werden, ist ein schwierigeres Problem. Viele junge Lehrer beginnen gerade zu diesem Zeitpunkt ihre Berufslaufbahn, und die Belastung ist gerade dann besonders groß. Für den Erwachsenen geht es dann um das Problem von Generativität und Stagnation, und im hohen Alter um Integrität und Verzweiflung. Es liegen uns zwar keine empirischen Beweise vor, dennoch: Wenn wir uns umschauen und beobachten, wie unserer Familien, unserer Freunde und unsere Schüler „funktionieren“, dann kommen uns Eriksons Ansichten sehr plausibel vor.

Auch das moralische Wissen entwickelt sich, während das Kind die einzelnen Entwicklungsstufen durchläuft. Kleine Kinder werden in ihrem Verhalten von

einem sehr einfachen Moralsystem geleitet: sie wollen Strafen vermeiden und Belohnungen erlangen. Mit etwa 13 Jahren haben die meisten Menschen das konventionelle Stadium der Moral erreicht; es ist von Konformität und Pflichtbewußtsein gekennzeichnet. Alter und Erfahrung können bei einem geringen Prozentsatz von Menschen zur Ausbildung einer prinzipiengesteuerten Moral führen, deren Richtschnur Ethos und Gesetz sind. Im Gegensatz zu früheren Auffassungen geht man heute davon aus, daß die moralische Entwicklung von Schülern durch entsprechende Unterrichtsmaßnahmen beeinflußt werden kann; die Schüler können dadurch höhere Ebenen moralbestimmten Denkens erreichen.

Eine *Eigenschaft* ist ein stabiler Verhaltensaspekt, der generell über eine Vielfalt von Bedingungen und Situationen hinweg konsistent bleibt. Beachten Sie die qualifizierende Einschränkung in unserer Definition. Eigenschaften sind nicht so konsistent, wie zumeist angenommen. Das Ausmaß an Angst, Ehrlichkeit usw., das zu einer bestimmten Zeit vorhanden ist, ist zum Teil eine Auswirkung der Umwelt, in der sich ein Mensch befindet. Der Lehrer kann daher solche Eigenschaften modifizieren, indem er bestimmte Umweltfaktoren verändert. Das bedeutet auch, daß es Schülern schaden kann, wenn man sie vorschnell abstempelt. Angenommen, ein Schüler ist in einer bestimmten Situation nicht ehrlich. Wenn wir diesem Schüler nun „Unehrlichkeit“ als Etikett anheften, es ihm also als generelle Eigenschaft zuweisen, üben wir möglicherweise Druck auf ihn aus, sich so zu verhalten, wie wir es von ihm annehmen. Es ist gut und richtig, wenn wir unerwünschtes Verhalten identifizieren und versuchen, es zu verändern. Aber es ist falsch, eben dieses Verhalten als konstante Eigenschaft abzustempeln.