

Handlexikon  
zur  
Pädagogischen  
Psychologie

Herausgegeben von  
Hans Schiefele und Andreas Krapp

Ehrenwirth  
*(2000)*

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

**Handlexikon zur Pädagogischen Psychologie** / hrsg. von Hans Schiefele u. Andreas Krapp.  
München : Ehrenwirth, 1981.

ISBN 3-431-02360-6

NE: Schiefele, Hans [Hrsg.]



1981/11-11

ISBN 3-431-02360-6

© 1981 by Franz Ehrenwirth Verlag GmbH & Co, KG München

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet,

das Buch oder Teile daraus auf irgendeinem Wege (fotomechanische

Reproduktion, Fotokopie, Mikrokopie, Xerographie o. a.) zu vervielfältigen

Satz und Druck: Friedrich Pustet, Regensburg

Printed in Germany 1981

## Die Stichwörter und Autoren

Abweichendes Verhalten <i>Manfred Brusten/ Norbert Herriger</i>	1	Handlung und Handlungstheorien <i>Manfred Hofer</i>	159
Aggression <i>Jans-Joachim Kornadt/Horst Zumkley</i>	6	Heimerziehung <i>Heinrich Tuggener</i>	166
Aktivation <i>Heinz-Rolf Lückert</i>	10	Humanistische Psychologie <i>Jürgen vom Scheidt</i>	170
Angst <i>Ralf Schwarzer</i>	15	Implizite Theorien <i>Diethelm Wahl</i>	172
Attribuierung <i>Dieter Ulich</i>	21	Instruktionstheorie <i>Siegfried Prell</i>	176
Attribute-Treatment-Interaction (ATI) <i>Bernhard Treiber</i>	26	Intelligenz <i>Kurt A. Heller</i>	182
Aufmerksamkeit und Konzentration <i>Inge- borg Wagner</i>	30	Interaktion (soziale) <i>Wolfgang Mertens</i>	188
Begabung <i>Andreas Krapp</i>	33	Interesse <i>Hans Schiefele</i>	192
Behinderung <i>Otto Speck</i>	36	Intervention und Prävention <i>Christoph Kraiker</i>	196
Bekräftigung <i>Günter L. Huber</i>	40	Kognitive Komplexität <i>Heinz Mandl/Günter L. Huber</i>	200
Beratung <i>Kurt Aurin</i>	42	Kognitive Stile <i>Günter L. Huber</i>	204
Bildungsforschung <i>Enno Schmitz</i>	47	Kommunikation <i>Bernd Schorb</i>	206
Bildungsplanung <i>Alfons Otto Schorb</i>	51	Kreativität <i>Sylvia-Gioia Caesar</i>	210
Chancengleichheit <i>Heinz Heckhausen</i>	54	Legasthenie <i>Achim Zimmermann</i>	212
Curriculum <i>Karl Frey</i>	61	Lehrerfortbildung <i>Konrad Widmer</i>	214
Denkentwicklung <i>Rolf Oerter</i>	64	Lehrer-Schüler-Interaktion <i>Manfred Hofer</i>	218
Denken und Problemlösen <i>Gerd Lüer</i>	69	Lehrziel <i>Karl Josef Klauer</i>	222
Deprivation <i>Josef Langmeier</i>	75	Leistungsmotivation <i>Falko Rheinberg</i>	227
Diagnostik <i>Andreas Krapp</i>	77	Lernen und Lerntheorien <i>Jean-Luc Patry/ Meinrad Perrez</i>	231
Didaktik <i>Wolfgang Einsiedler</i>	82	Lernschwierigkeiten <i>Norbert Havers</i>	240
Differenzierung (schulische) <i>Karl Haußer</i>	87	Lerntherapie <i>Brigitte Rollett</i>	243
Disziplin <i>Heinz-Jürgen Ipfling</i>	91	Lernumwelt <i>Bernhard Wolf</i>	245
Einstellung <i>Hubert Feger</i>	93	Medien <i>Erich Mohn</i>	247
Einzelfallanalyse (Einzelfalluntersuchung) <i>Volker Krumm</i>	95	Methoden <i>Hans Merrens</i>	251
Entwicklung <i>Rolf Oerter</i>	100	Moralische Entwicklung und Erziehung <i>Lutz Mauermann</i>	256
Erziehung <i>Karl Josef Klauer</i>	108	Motivation und Motiventwicklung <i>Hans Schiefele</i>	260
Erziehungsstile <i>Helmut Lukesch</i>	112	Ökologie (Ökologische Psychologie) <i>Klaus Zott</i>	265
Evaluation <i>Siegfried Prell</i>	116	Pädagogische Psychologie als Ausbildungsin- halt <i>Leo Roth</i>	272
Externe Lernregelung <i>Gerhard Tulodziecki</i>	120	Persönlichkeitstheorien <i>Klaus A. Schnee- wind</i>	278
Familie <i>Rita Süßmuth</i>	124	Prognose <i>Andreas Krapp</i>	284
Gedächtnis <i>Jürgen Bredenkamp</i>	129	Prozeßdiagnostik <i>Dietrich Rüdiger</i>	289
Gedächtnisentwicklung <i>Franz Emanuel Wei- nert</i>	134	Psychoanalytische Pädagogik <i>Kurt Singer</i>	293
Gefühl <i>Hartmut Kasten</i>	137	Rehabilitation <i>Otto Speck</i>	298
Gemeindepsychologie <i>Heinrich Keupp</i>	139	Reifung und sensible Phasen <i>Klaus E. Gross- mann</i>	300
Genetik (Anlage-Umwelt) <i>Gerhard Strube</i>	144		
Geschichte der Pädagogischen Psychologie <i>Franz Emanuel Weinert</i>	148		
Geschlechter (Geschlechtsrolle) <i>Dorothee Bierhoff-Alfermann</i>	153		
Gruppendynamik <i>Markus Allemann</i>	155		

## Die Stichwörter und Autoren

Schulerfolg und Schulversagen	<i>Joachim Tiedemann</i>	304	Trainingsmethoden	<i>Lutz F. Hornke</i>	376
Schulfähigkeit – Schulreife	<i>Horst Nickel</i>	311	Transfer	<i>Konrad Widmer</i>	381
Schulleistungsbeurteilung	<i>Christine Schwarzer</i>	316	Unterrichtsforschung	<i>Frank Achtenhagen</i>	386
Schulpsychologie	<i>Georg Dietrich</i>	322	Veränderungsmessung	<i>Adam Kormann</i>	391
Schulsozialarbeit	<i>Norbert Herriger/Peter Malinowski</i>	326	Verhaltensbeobachtung	<i>Reinhard Pekrun</i>	394
Selbstkonzept	<i>Sigrun-Heide Filipp</i>	331	Verhaltensmodifikation	<i>Volker Krumm</i>	401
Sonderpädagogik	<i>Herwig Baier</i>	336	Vorschulerziehung (Frühpädagogik)	<i>Wassilios E. Fthenakis</i>	405
Soziales Lernen	<i>Hartmut Kasten</i>	339	Wahrnehmung	<i>Erich Vanecek</i>	410
Sozialisation	<i>Klaus Ulich</i>	343	Wechselwirkung	<i>Kurt Pawlik</i>	414
Sozialpädagogik	<i>Heinrich Tuggener</i>	349	Wissenschaftstheorie	<i>Hans Merkens</i>	417
Spiel und Spieltheorien	<i>Andreas Flitner</i>	353	Zielerreichendes Lernen	<i>Gerald A. Straka</i>	421
Sprache	<i>Hannelore Grimm</i>	356			
Statistik	<i>Bernhard Wolf</i>	362			
Test	<i>Reiner Fricke</i>	367			
Textlernen	<i>Heinz Mandl</i>	373			

Angaben über die Autoren siehe Seite 427ff.

## Intelligenz

1. *Zum Begriff der Intelligenz:* Intelligenz (I) ist praktisch jedem ein Begriff. Trotzdem fällt es schwer, eine allgemein verbindliche, wissenschaftliche Definition zu finden. Im Zusammenhang damit muß auch die Vielzahl unterschiedlicher Theorien und Modelle der I gesehen werden.

Die meisten Definitionsversuche enthalten zwei Wesensmerkmale: I als *geistige Anpassungsfähigkeit* des Menschen *an neue* (also nicht gelernte) *Aufgaben und Problemsituationen* der sozialen Umwelt. Daneben findet sich häufig noch der Hinweis, daß I ein integraler Bestandteil der Persönlichkeit sei, so etwa in der berühmten Definition von W. Stern (1912 bzw. 1935): »I ist die personale Fähigkeit, sich unter zweckmäßiger Verfügung über Denkmittel auf neue Forderungen einzustellen.« Ähnlich betonte später der amerikanische Psychiater Wechsler die I als *allgemeine Denkfähigkeit*, während in der neueren Definition von Groffmann (1964, S. 190) ein anderes Konzept sichtbar wird: »I ist die Fähigkeit des Individuums, anschaulich oder abstrakt in sprachlichen, numerischen und raum-zeitlichen Beziehungen zu denken;

sie ermöglicht erfolgreiche Bewältigung vieler komplexer und mit Hilfe jeweils besonderer Fähigkeitsgruppen auch ganz spezifischer Situationen und Aufgaben.« Demnach wäre I keine eindimensionale Größe und die Rede von *der I* irreführend. Auch Beobachtungen über den Schul-, Studien- oder Berufserfolg sprechen eher für ein differentielles und somit mehrdimensionales Konzept der I (→ *Schulerfolg* und *Schulversagen*). Charakteristisch für den I-Begriff ist ferner, daß der durch ihn bezeichnete Gegenstand direkter Beobachtung unzugänglich ist, d. h., I ist ein hypothetisches Konstrukt. So erfassen I-Tests immer nur *Verhaltensleistungen* (z. B. im Umgang mit sprachlichen oder numerischen Aufgabenmaterialien), deren Ergebnis Rückschlüsse auf bestimmte Fähigkeitsausprägungen gestattet. Solche Hypothesen über Fähigkeiten oder andere Persönlichkeitsmerkmale sind allerdings sehr nützlich, lassen sich doch damit menschliche Verhaltensweisen erklären bzw. prognostizieren (→ *Prognose*). Schließlich gilt es, I gegenüber verwandten Begriffen abzugrenzen. Häufig werden in diesem Zusammenhang Intelligenz und → *Begabung* mehr oder weniger synonym verwendet, etwa bei Binet, Wenzl oder Gottschaldt. Sofern man jedoch eine Begriffsdifferenzierung beibehält, meint I mehr einen unspezifischen (kognitiven) Fähigkeitskomplex und Begabung auf bestimmte Betätigungsfelder gerichtete Dispositionen (z. B. Mathematikbegabung, technische Begabung), wengleich sich gelegentlich auch die umgekehrte Bedeutungsakzentuierung findet. Eindeutiger ist hingegen die Unterscheidung zwischen I und → *Kreativität*, deren Merkmale (Originalität, Flexibilität, Ideenproduktion usw.) durch traditionelle I-Tests kaum erfassbar sind. Auch das Begriffspaar Denken und I wird vielfach bedeutungsgleich verwendet, obwohl die Denkpsychologie und die Intelligenzforschung jeweils ihre eigene Tradition haben. Während Denken, Problemlösungsverhalten u. ä. Prozesse darstellen, interessieren die Psychologie der I vor allem die Ergebnisse solcher Vorgänge, also die Denkprodukte. In den jüngeren Forschungsansätzen deutet sich eine gewisse Konvergenz beider Richtungen an (→ *Denken und Problemlösen*; vgl. Resnick 1976).

**2. I-Theorien:** Die zahlreichen Erklärungsversuche zur I lassen sich hinsichtlich des Ergebnisses im wesentlichen in zwei Gruppen einteilen: die philosophisch-phänomenologisch bzw. psychologisch-deskriptiv fundierten

Theorien und die empirisch-operational gewonnenen Modell- bzw. faktorenanalytischen Hypothesen.

**2.1 Phänomenologisch orientierte I-Theorien:** Stellvertretend für die Repräsentanten dieser Richtung seien hier die inhaltlich verwandten I-Theorien von Gottschaldt und Wenzl kurz dargestellt. Wenzl (1934) hebt den Strukturcharakter der I im Sinne eines hierarchischen Aufbaus hervor. Dabei kommt der *Begabungskapazität* (mit ihrer Höhen-, Breiten- und Tiefendimension), dem *I-Temperament* (Ansprechbarkeit, Spontaneität, Denkt tempo usw.) und dem → *Gedächtnis* zentrale Bedeutung zu. I ist Bestandteil des gesamtpersonalen Gefüges; bei der Aktualisierung von I-Leistungen wird den → *Interessen* eine Schlüsselrolle zuerkannt. Gottschaldts I-Modell enthält in der ursprünglichen Fassung vier Hauptfunktionen: Begabungskapazität (sensu Wenzl), abstrahierende Denkmotiv und intuitives Denkverhalten sowie Gedächtnis und Lernen (als Anpassungsfunktionen). Dahinter steht die Modellvorstellung von der Persönlichkeit als »Wirkungsgefüge von Funktionsbereichen« (→ *Persönlichkeitstheorien*). In einer späteren Veröffentlichung (Gottschaldt 1968) werden die *Kapazität der Informationsaufnahme* (Weite und Umfang der Informationsverarbeitung in einer konkreten Anforderungssituation) und *abstrakt-rationale Denkhaltungen* (Denkniveaus) als *allgemeine intellektuelle Leistungsdispositionen* hervorgehoben. Demgegenüber haben die *Leistungsdynamik* (mit der Vitalaktivität, der Verhaltens- bzw. Willenssteuerung und den Anspruchs niveaueverschiebungen als dynamischen Grundlagen realer Denkverläufe) sowie die *sozial-mentale Lagebefindlichkeit* (Interessen, inhaltliche Zuwendung usw.) eher unterstützende Funktion beim Aufbau der »begabten« Persönlichkeit. Analog dazu spricht Mierke von der Kern- oder Grundintelligenz sowie deren Hilfs- oder Stützfunktionen.

**2.2 Faktorenmodelle der I:** Die folgenden Theorieansätze basieren auf korrelationsstatistischen Methoden, genauer der sogenannten Faktorenanalyse (→ *Statistik*). Ausgehend von der Mannigfaltigkeit intellektueller Phänomene (Leistungsvariablen) und deren Wechselwirkung (Korrelation) soll die Anzahl der unabhängigen Dimensionen (Faktoren) rechnerisch ermittelt werden, um so ein Ordnungssystem der untersuchten Wechselwirkungen zu erhalten (vgl. Pawlik 1968). Das

Ergebnis ist jedoch von der Anzahl und Art der Untersuchungsvariablen, der Stichprobe(n) und der verwendeten Analyseverfahren nicht unabhängig, woraus sich zu einem guten Teil die verschiedenen Modellhypothesen zur I erklären lassen.

Die älteste Faktoretheorie stammt von Spearman (1904; 1927). Darin wird zwischen einem allgemeinen (general) Denkfaktor und einer Reihe spezifischer (special) Faktoren unterschieden, weshalb man dieses Modell – nicht ganz korrekt – auch als *Zweifaktoretheorie* bezeichnet. Während im g-Faktor eine zentrale mentale Energie (Kernintelligenz) vermutet wird, die bei allen I-Handlungen beteiligt ist, sollen die s-Faktoren jeweils nur für spezifische Leistungsformen verantwortlich sein. Inzwischen wurde dieser Ansatz vor allem durch Burt (1940) und Vernon (1950) zu einem *hierarchischen* Faktorenmodell weiterentwickelt. Kennzeichnend hierfür sind mehrere Generalitätsebenen: Unter dem beibehaltenen g-Faktor der *allgemeinen I* werden – in hierarchischer Ordnung – Faktoren von zunehmend geringerer Breitenwirkung bis hin zu einer Vielzahl von s-Faktoren an der Basis angesiedelt. Echte Zweifaktoretheorien wurden von Cattell und Jensen vorgeschlagen. Cattell (1965) entwickelte die Spearman'sche Generalfaktoretheorie weiter und gelangte zur Annahme zweier g-Faktoren, dem General Fluid Ability (GF) und dem General Crystallized Ability (GC) Faktor. Der *Flüssigkeitsfaktor* GF repräsentiert eine allgemeine, weitgehend angeborene geistige Leistungskapazität zur Relationserfassung, die sich vor allem beim Neuernen und Problemlösen (unter Zeitdruck) auswirkt. Seine Objektivierung gelingt am ehesten durch sogenannte kulturfreie (Speed-)Tests, z. B. Cattells Culture Free Test (CFT) oder Ravens nonverbalen Progressiven Matrizen-Test (PMT). In der *kristallisierten I* (GC), die kulturabhängig gesehen wird, ist die Summe aller Einzelfähigkeiten in bezug auf spezielle Leistungsbereiche thematisiert. Sie »ist gewissermaßen das Endprodukt dessen, was flüssige I und Schulbesuch gemeinsam hervorgebracht haben« (Cattell 1973, S. 268). Der GC-Faktor ist bei Problemlösungsaufgaben, die andauernde Zuwendung erfordern, im Spiel und wird am besten durch sogenannte Niveau- oder Power-Tests (zeitlich nicht befristete Prüfungsaufgaben) erfaßt. Jensen (1969) unterscheidet in seiner *Zweistufentheorie* einen Level I für »niedere« assoziative bzw. mecha-

nische Lernprozesse und einen Level II für »höhere« Lernleistungen, z. B. abstraktes oder begriffliches Lernen bzw. Problemlösen. Daraus abgeleitete Hypothesen über die sozialschichtspezifische Verteilungsform von Level II verursachten heftige Kontroversen um pädagogische und bildungspolitische Maßnahmen der Begabungsförderung (→ *Vorschulerziehung*).

In den folgenden Faktorenmodellen spielt die Frage nach der *allgemeinen I* keine Rolle mehr. Nachdem Thurstone (1938) sein *Modell der Primärfähigkeiten* vorgestellt hatte, schien damit endlich ein für die *differentielle I*- und Eignungsdiagnostik brauchbares theoretisches Konzept vorzuliegen. Darin wird die Existenz mehrerer unabhängiger (Gruppen-)Faktoren der I angenommen: z. B. Verbal comprehension (Fähigkeit zur sprachlichen Bedeutungs- und Beziehungserfassung), Word fluency (Wortflüssigkeit), Reasoning (komplexer Denkfaktor), Number (Rechenfertigkeit), Space (räumliches Vorstellungsvermögen), Perceptual speed (Aufassungsgeschwindigkeit). Die einzelnen Gruppenfaktoren werden hier als gleichwertige, relativ unabhängige Fähigkeitsbereiche interpretiert, die individuell in unterschiedlicher Ausprägung und Kombination vorkommen können.

Während die Praktikabilität der multiplen Faktoretheorie Thurstones für diagnostische Zwecke unbestritten bleibt, hat das *morphologische I-Strukturmodell* von Guilford (1956) eher heuristischen Wert im Hinblick auf die Systematisierung der inzwischen sehr zahlreichen faktorenanalytischen Modellhypothesen. Das bekannte dreidimensionale Würfelmodell gestattet die Ordnung der I-Struktur unter drei Aspekten: den Denkinhalten, Denkopoperationen und Denkprodukten. Die Unterteilung der produktiven Denkkategorie in konvergentes und divergentes Denken ist vor allem für die Kreativitätsforschung sehr anregend gewesen (→ *Kreativität*). Von den 120 theoretisch postulierten I-Faktoren konnten inzwischen immerhin rund 100 empirisch bestätigt werden (vgl. Guilford/Hoepfner 1971).

Neben dem experimentalpsychologischen Ansatz Jägers (1967), dessen Bemühungen weniger auf die Entwicklung einer weiteren I-Theorie als vielmehr auf die strenge Überprüfung vorliegender Modellhypothesen abzielten, verdienen noch einige auf dem Modertorkonzept basierende faktorenanalytische

Hypothesen zur I hier Erwähnung. Als *Moderatoren* bezeichnet man seit Saunders jene Variablen, die den Zusammenhang zwischen I bzw. Prädiktor einerseits und Kriteriumsvarianz (z. B. Schul- oder Studienleistung) andererseits verändern. Mit Hilfe des Moderatoransatzes, der sich in der → *Prognoseforschung* zunehmender Beliebtheit erfreut (vgl. Heller/Rosemann/Steffens 1978), erhofft man sich nun Aufschlüsse über systematische Abhängigkeiten der individuellen Fähigkeitsstruktur von weiteren Persönlichkeitsmerkmalen wie Geschlecht, Bildungsgrad, Extraversion usw. Am gründlichsten ist in diesem Zusammenhang bisher die Moderatorvariable »Alter« untersucht worden. So besagt die sogenannte *Altersdifferenzierungshypothese*, daß sich der zunächst einheitliche Faktor g erst mit zunehmendem Lebensalter ausdifferenziert, d. h., die Zahl der I-Faktoren ansteigt. Die zahlreichen empirischen Belege pro und contra halten sich in etwa die Waage, so daß eindeutige Aussagen über die Konstanz individueller Faktorenstrukturen noch nicht möglich sind. Von daher ergeben sich auch gewisse Vorbehalte gegenüber der (vom qualitativen Ansatz her bestimmten) Theorie Piagets (1947), die praktisch eine Altersabhängigkeit intellektueller Fähigkeiten unterstellt (→ *Entwicklung*). Während nach der obigen Differenzierungshypothese die I-Struktur mit zunehmendem Alter durch spezifische Faktoren angereichert wird, spricht die *Divergenzhypothese* nach Wewetzer (1958) den höher Begabten (z. B. Gymnasiasten im Vergleich zu Hauptschülern) eine differenzierte Faktorenstruktur – unabhängig vom Alter – zu. Lienerts genetische Interpretation der Divergenzhypothese berücksichtigt demgegenüber sowohl das Alter als auch das I-Niveau als Moderatoren. Gegen diese und andere Modellvarianten können jedoch prinzipiell die gleichen Einwände wie oben vorgebracht werden (vgl. Schön-Gaedike 1978, S. 40ff.).

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die meisten I-Theorien von einer mehr oder weniger großen Zahl intellektueller Fähigkeiten ausgehen, deren Abhängigkeit sowohl untereinander als auch von sogenannten Moderatorvariablen noch weithin ungeklärt ist.

3. *I-Messung*: I-Messungen sind eine unerläßliche Voraussetzung zur Informationsgewinnung bei der Ermittlung des sozialen und regionalen Begabungsbestandes (Aurin 1967; Heller 1970), bei entwicklungs- und lernpsy-

chologischen Untersuchungen zur I (Roth 1968; Lückert 1972; Klauer 1975; Heller 1976) einschließlich der Anlage-Umwelt-Problematik (→ *Genetik*) sowie differentialpsychologischen Fragestellungen (Anastasi 1958; Wewetzer 1972; Süllwold 1976). Darüber hinaus hat die I-Diagnostik ein weites Anwendungsfeld in der Berufspraxis gefunden, wobei hier nur die Erziehungs- und Schulberatung erwähnt seien (→ *Beratung*; → *Schulpsychologie*).

I-Tests gehören zu den ältesten psychodiagnostischen Verfahren. Bereits um die Jahrhundertwende haben Binet und Simon ihre ersten Testreihen zur Früherfassung retardierter Schüler entwickelt. Die dabei verwendeten Staffell- oder Stufentests enthielten alters(jahrgang)spezifische Prüfungsaufgaben, mit deren Hilfe das *I-Alter* (IA) erfaßt wurde. Zur Verbesserung dieses I-Maßes hat W. Stern später den *I-Quotienten* (IQ) eingeführt, in dem das IA zum Lebensalter (LA) in Beziehung gesetzt wird. Wegen meßtheoretischer Unzulänglichkeiten wird dieser IQ in neueren I-Tests kaum mehr verwendet; an seine Stelle ist der – erstmals von Wechsler benutzte – sogenannte Abweichungs-IQ getreten. Mit Hilfe dieses IQ-Maßes wird die individuelle Merkmalsausprägung in Form der Abweichung vom Durchschnitt der jeweiligen Bezugsgruppe bestimmt. Das Hauptproblem der I-Messung liegt in der Frage nach der Gültigkeit (Validität) entsprechender Testwerte. So stimmen erfahrungsgemäß die Aussagen einzelner I-Meßverfahren nicht ohne weiteres überein. Ferner kann ein und derselbe → *Test* auch bei verschiedenen Untersuchungspopulationen (z. B. Jungen oder Mädchen) zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, d. h., I-Tests sind *differenziell valide*, was oft übersehen wird. Dieser Tatbestand berührt wieder die oben angeschnittene Frage der Moderatorwirkung und im weiteren Sinne das Konstanzproblem (→ *Persönlichkeitstheorien*).

4. *Konstanz vs. Veränderbarkeit der I*: Die Frage nach der Konstanz der I im Laufe der Ontogenese ist in zahlreichen Längsschnittstudien untersucht worden, worüber Anastasi (1958) und vor allem Bloom (1964) ausführlich berichten. Demnach wird der IQ erst ab dem 8. Lebensjahr zunehmend stabilisiert, bis dann im Alter zwischen 17 und 20 Jahren die »Erwachsenen«-I bei den meisten Menschen erreicht wird. Allerdings entwickeln sich die einzelnen Fähigkeitsbereiche unterschied-

lich. Charakteristisch für die Entwicklungskurve der I ist ihre negative Beschleunigung mit fortschreitendem Lebensalter. Gegen diese Befunde ist vielerlei Kritik laut geworden, die sich einmal auf die *Methode* bzw. einige damit verknüpfte Vorannahmen und zum anderen auf *Interpretationshypothesen* erstreckt. So wurde die unterschiedliche Skalenqualität der verwendeten I-Tests (Faktorenstruktur, fehlender absoluter Nullpunkt usw.) ebenso kritisiert wie die zur Berechnung der Altersparameter herangezogene Überlappungshypothese von Anderson (deren Voraussetzungen nicht oder unzureichend erfüllt sein sollen). Ferner bezweifelte man die Richtigkeit der aus den Untersuchungsergebnissen hergeleiteten Hypothesen des *Infantildeterminismus*. Diese unterstellt, daß das Entwicklungstempo und die Beeinflußbarkeit intellektueller Fähigkeitsmerkmale koinzidieren, was in letzter Konsequenz zu einer pessimistischen Haltung gegenüber schulpädagogischen Möglichkeiten der I-Förderung führen müßte (vgl. Krapp/Schiefele 1976).

Angesichts der vorliegenden Dateninformationen und unter Berücksichtigung der erörterten Methodenkritik läßt sich folgendes Fazit ziehen: Die Entwicklungskurven der I weisen durchgängig eine negative Beschleunigung auf. Diese Beobachtungen sowie die – in ihrem Aussagewert allerdings zu relativierenden – Entwicklungsparameter Blooms (Prozentsätze der zu verschiedenen Zeitpunkten der Ontogenese entwickelten Erwachsenenintelligenz) weisen darauf hin, daß die individuelle Merkmalsvariabilität mit ansteigendem Lebensalter zurückgeht, d. h., die Rangplätze der Jugendlichen in bezug auf die I-Höhe und damit die sogenannten interindividuellen Differenzen stabilisieren sich zunehmend. Dabei können allerdings je nach Fähigkeitsdimension sehr unterschiedliche Entwicklungsverläufe eintreten, die nicht als einfache Wachstumskurven (fehl-)interpretiert werden dürfen. Vielmehr ist davon auszugehen, daß Erziehungs- und Bildungseinflüsse neben endogenen Reifungsprozessen hier eine entscheidende Rolle spielen; wie anders wäre sonst z. B. die Diskrepanz im Entwicklungstempo zwischen im engeren Sinne kognitiven (vermutlich stärker anlagebedingten) und sprachlichen (bildungsabhängigen) Intelligenzdimensionen zu erklären? Berücksichtigt man außerdem noch affektive und körperlich-dynamische Entwicklungsgrundlagen, dann

stellt sich die Intelligenzentwicklung als ein sehr komplexer, keineswegs nur altersabhängiger Prozeß dar. Somit kann auch der Infantildeterminismus-Hypothese allenfalls eingeschränkte Gültigkeit zuerkannt werden, d. h., pädagogischer Fatalismus in bezug auf die schulischen Möglichkeiten der Begabungs- und Bildungsförderung ist fehl am Platze (vgl. Roth 1968; Schiefele 1971; Lükert 1972). Frühkindliche Fördermaßnahmen (→ *Vorschulziehung*) sind sicher nützliche, für die I-Entwicklung jedoch kaum hinreichende Voraussetzungen; der Schule als Sozialisationsinstanz kommt hier aufs Ganze gesehen vielleicht eine größere Bedeutung zu als der → *Familie* bzw. außerschulischen Lernumwelt (→ *Ökologie*), deren Bedeutung schon wegen der kumulativen Wirkung von Lernprozessen natürlich nicht unterschätzt werden darf. Immerhin konnte Anastasi (1958) belegen, daß zwischen der Länge des Schulbesuchs und der I-Höhe relativ enge (korrelative) Zusammenhänge (von  $r = 0.7$  bis  $r = 0.8$ ) bestehen.

Die Zeitstabilität der I betrifft auch ein diagnostisches Problem: die Zuverlässigkeit (Retest-Reliabilität) von I-Tests. Nach den Bloomschen Befunden wären I-Testaussagen vor dem 4. Lebensjahr wegen der Inkonstanz des IQ zu diesem Zeitpunkt wenig sinnvoll; einigermaßen gesicherte, d. h. längerfristig gültige Meßwerte sind erst später – etwa ab dem 8./9. Lebensjahr – zu erwarten.

Neben der quantitativen Forschungsrichtung hat die Entwicklungstheorie Piagets einen entscheidenden Beitrag zur Erhellung der I-Struktur und ihrer Bedeutung für die menschliche Entwicklung geleistet (→ *Entwicklung*).

**5. Ausmaß und Verteilung intellektueller Leistungsfähigkeit:** Die I-Testergebnisse einer unausgewählten Population sind normal (gemäß der Gaußschen Glockenkurve) verteilt. Dies bedeutet, daß rund 68% aller Fälle im breiten Mittelbereich zwischen  $IQ = 85$  und  $IQ = 115$  liegen. Darüber ( $IQ \geq 115$ ) verteilen sich die 16% gut bis sehr gut Begabten, darunter ( $IQ < 85$ ) die 16% schwächer Begabten. Gerade die Extremgruppen sind häufig Gegenstand von I-Untersuchungen, teils aus praktischen Gründen (z. B. der Talentförderung oder sonderpädagogischen Betreuung), teils aus wissenschaftlichem Interesse (erhofft man sich doch hiervon besonders reiche Aufschlüsse über die Bedingungsstruktur intellektuellen Verhaltens).

Vor allem in der → *Sonderpädagogik* werden mit dem Begriff *I-Schwäche* oder *Minderbegabung* jene I-Grade bezeichnet, die unterhalb der Bandbreite statistischer Normalität liegen. Man unterscheidet zwischen leichter Minderbegabung oder *Debilität* (IQ = 80 bis IQ = 60) und Schwachsinn verschiedener Schweregrade: *Imbezillität* (IQ = 60 bis IQ = 45) und *Idiotie* (IQ ≤ 45). Die angegebenen IQ-Bereiche dürfen nur als grobe Anhaltspunkte verstanden werden, die im Einzelfall etwas variieren können. Außerdem steckt hinter diesem *psychometrischen* Klassifikationsschema – implizit – eine monokausale (I-)Theorie, weshalb sich dessen ausschließliche Verwendung nicht empfiehlt.

Weit verbreitet ist die Klassifikation der subnormalen I-Formen nach *ätiologischen* Kriterien, d. h. unter Berücksichtigung der Ursachenfaktoren. So unterscheidet man *exogene* und *endogene* Ursachen bzw. entsprechende Erscheinungsformen der Minderbegabung. Auch bei diesem Vorgehen stellt sich eine Reihe von Methodenproblemen, etwa die Gefahr einseitiger Erklärungsversuche (ohne Berücksichtigung interaktioneller Zusammenhänge) oder die methodische Schwierigkeit eindeutiger Dependenzanalysen (→ *Methoden*). Trotzdem weist die ätiologische Systematik den bisher differenziertesten Kriterienkatalog zur Erfassung von I-Schwächen auf. Als *exogene Ursachen* der Minderbegabung kommen in Frage: organische Erkrankungen oder Anomalien (z. B. pränatale, perinatale und postnatale Noxen), Persönlichkeitsstörungen nichtintellektueller Art (Perzeptionsstörungen, zentralnervöse oder endokrine Funktionsstörungen, psychotische bzw. neurotische Fehlhaltungen usw.) und Milieuschäden (sozio-kulturelle → *Deprivation*). Zu den *endogenen Ursachen* der Minderbegabung zählen sowohl erbbedingte I-Minderungen (sogenannter idiopathischer und metabolischer Schwachsinn) als auch Chromosomenanomalien (Chromosomenaberrationen) und einige Sonderformen der endogenen Gruppe (→ *Genetik*). Praktisch rechnet man hierzu alle *primär* verursachten, d. h. nicht auf äußere Noxen zurückführbaren Erscheinungsformen der Minderbegabung (vgl. Heller 1976, S. 85 ff.; → *Lernschwierigkeiten*). Kurt A. Heller

heim 1976. – Anderson, J. E.: The prediction of terminal intelligence from infant and pre-school test. In: Yearbook of the National Society for the Study of Education 39 (1940), S. 385–403. – Aurin, K.: Begabungsbestand und Bildungsbereitschaft. In: Widmaier, H. P. (Hrsg.): Begabung und Bildungschancen. OECD 1967, S. 187–240. – Binet, A./Simon, T.: Application des méthodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez des enfants normaux et anormaux d'hospice et d'école primaire. In: Année psychologique 11 (1905), S. 245–336. – Bloom, B. S.: Stability and Change in Human Characteristics. New York 1964. Dt. Übers.: Stabilität und Veränderung menschlicher Merkmale. Weinheim 1971. – Burt, C.: The factors of the mind. London 1940. – Cattell, R. B.: The Scientific Analysis of Personality. Chicago 1965. Dt. Übers.: Die empirische Erforschung der Persönlichkeit. Weinheim 1973. – Gotschaldt, K.: Begabung und Vererbung. In: Roth, H. (Hrsg.): Begabung und Lernen. Stuttgart 1968, S. 129–150. – Groffmann, K. J.: Die Entwicklung der Intelligenzmessung. In: Heiss, R. (Hrsg.): Psychologische Diagnostik. Handbuch der Psychologie. Bd. 6. Göttingen 1964, S. 147–199. – Guilford, J. P.: The structure of intellect. In: Psychological Bulletin 53 (1956), S. 267–293. – Guilford, J. P./Hoepfner, R.: The Analysis of Intelligence. New York 1971. Dt. Übers.: Analyse der Intelligenz. Weinheim 1976. – Heller, K.: Aktivierung der Bildungsreserven. Bern 1970. – Heller, K.: Intelligenz und Begabung. München 1976. – Heller, K./Rosemann, B./Steffens, K.: Prognose des Schulerfolgs. Weinheim 1978. – Jäger, A. O.: Dimensionen der Intelligenz. Göttingen 1967. – Jensen, A. R.: How much can we boost IQ and scholastic achievement? In: Harvard Educational Review 39 (1969), S. 1–123. Dt. Übers. in: Skowronek, H. (Hrsg.): Umwelt und Begabung. Stuttgart 1973, S. 63–155. – Klauer, K. J.: Lernen und Intelligenz. Weinheim 1975. – Krapp, A./Schiefele, H.: Lebensalter und Intelligenzentwicklung. München 1976. – Lienert, G. A.: Überprüfung und genetische Interpretation der Divergenzhypothese von Wewetzer. In: Vita Humana 4 (1961), S. 112–124. – Lückert, H.-R. (Hrsg.): Begabungsforschung und Bildungsförderung als Gegenwartsaufgabe. München 1972. – Pawlik, K.: Dimensionen des Verhaltens. Bern 1968. – Piaget, J.: Psychologie der Intelligenz. Zürich 1947. – Resnick, L. B. (Ed.): The nature of intelligence. Hilsdale 1976. – Roth, E./Oswald, W. D./Daumenlang, K.: Intelligenz. Stuttgart 1972. – Roth, H. (Hrsg.): Begabung und Lernen. Stuttgart 1968; 101976. – Schiefele, H.: Schule und Begabung. München 1971. – Schön-Gaedike, A.-K.: Intelligenz und Intelligenzdiagnostik. Weinheim 1978. – Spearman, C.: General intelligence objectively determined and measured. In: American Journal of Psychology 15 (1904), S. 201–292. – Spearman, C.: The abilities of man. London 1927. – Stern, W.: Die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung und deren Anwendung an Schulkindern. Leipzig 1912. – Stern, W.: Allgemeine Psychologie auf personalistischer Grundlage. Den Haag 1935. – Süllwold, F. (Hrsg.): Begabung und Leistung. Hamburg 1976. – Thurstone, L. L.: Primary mental abilities. Chicago 1938. – Vernon, P. E.: The structure of human abilities. London

## Literatur

Anastasi, A.: Differential psychology. New York 1958. Dt. Übers.: Differentielle Psychologie. Wein-

## *Interaktion (soziale)*

1950. – *Wenzl, A.*: Theorie der Begabung. Leipzig 1934; Heidelberg <sup>2</sup>1957. – *Wewetzer, K.-H.*: Zur Differenzierung der Leistungsstrukturen bei verschiedenen Intelligenzgraden. In: *Wellek, A.* (Hrsg.): Bericht 21. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Göttingen 1958. – *Wewetzer, K.-H.*: Intelligenz und Intelligenzmessung. Darmstadt 1972.