

Zeitschrift für Entwicklungspsychologie
und
Pädagogische Psychologie

herausgegeben von

Prof. Dr. Otto Ewert, Mainz

Prof. Dr. Dr. h. c. H. Heckhausen, München

Prof. Dr. H. Mandl, Tübingen

Prof. Dr. F. Weinert, München

Verlag für Psychologie · Dr. C. J. Hogrefe
Göttingen · Toronto · Zürich

Zeitschrift für Entwicklungspsychologie
und
Pädagogische Psychologie

BAND XVIII

Jahrgang 1986

Herstellung: Dieterichsche Universitäts-Buchdruckerei W. Fr. Kaestner GmbH & Co. KG, 3405 Rosdorf 1

ISSN 0049-8637

INHALT

Editorial		1
	Entwicklungspsychologie	
<i>Originalia</i>		
Wissen, wann jemand nicht genug weiß. Unterscheiden Vorschulkinder zwischen eindeutigen und uneindeutigen Hinweis-Äußerungen?	Beate Sodian	2
Zusammenwirken von Schaden und Ersatzleistung im moralischen Urteil	Wilfried Hommers	12
Entwicklungspsychologische Forschung im Spiegel empirischer Originalarbeiten	Dagmar Stephan, Matthias Petzold und Horst Nickel	22
Informationsintegration bei Kindern: Eine empirische Analyse auf der Basis von Paarvergleichen	Arnold Lohaus und Hanns Martin Trautner	97
Zur Entwicklung der Face-to-face-Interaktion von Säugling und Bezugsperson: die Orientierung	Elke Brüser	114
Problembewältigung im Jugendalter	Inge Seiffge-Krenke	122
Frühes Erwachsenenalter: Partnerwahl, Partnerschaft und Übergang zur Elternschaft (<i>Übersichtsreferat</i>)	Erhard Olbrich und Leokadia Brüderl	189
Zum Einsatz von Antwortskalen in der Datenerhebung bei Kindern und Jugendlichen	Arnold Lohaus	214
Additive und multiplikative Informationsintegration bei Kindern im Vorschulalter (<i>Kurzartikel</i>)	Rainer Westermann	225
Phylogenetische und ontogenetische Aspekte der Entwicklung der Eltern-Kind-Bindung und der kindlichen Sachkompetenz	Klaus E. Grossmann und Karin Grossmann	287
Personale Entwicklungskontrolle und entwicklungs-regulatives Handeln: Überlegungen und Befunde zu einem vernachlässigten Forschungsthema	Jochen Brandtstädter	316

Pädagogische Psychologie

Originalia

- Gleichheit und Verschiedenheit als kognitive Kategorien: Experimentelle Überprüfung durch ein Intelligenztraining bei lernbehinderten Kindern
Friedrich Masendorf und Karl Josef Klauer 4
- Zeitlicher Verlauf und Bedingungsfaktoren der Prüfungsangstkomponenten Besorgtheit und Aufgeregtheit
Helmut Lukesch und Roland Kandlbinder 5
- Erziehungstildeterminanten kindlicher Ängstlichkeit, Kompetenzerwartungen und Kompetenzen
Heinz W. Krohne, Carl-Walter Kohlmann und Stefan Leidig 7
- Entdeckendes Lernen von Aufgabenlösungsregeln unter verschiedenen Anforderungsbedingungen
Albert Nußbaum und Detlev Leutner 15
- Entwicklungsstufen der Lesefertigkeit in der Grundschule
Christoph Rott und Werner Zielinski 16
- ✓ Lernbedingungen ausländischer Kinder für Deutsch als Zweitsprache
Una M. Röhr-Sendlmeier 17
- Die Auswirkung der Schwierigkeit textbegleitender Fragen auf die Lernleistung
Albert Nußbaum und Detlev Leutner 23
- Fehlerbalancierte Testmodelle. Ein Beitrag zur kriteriumsorientierten Klassifikation
Karl Josef Klauer 24
- Das Sozialklima in Schulklassen aus der Sicht von kooperativ bzw. kompetitiv orientierten Schülern
Kurt Ernst Littig und Matthias von Saldern 26
- Kognitionspsychologische Aspekte einer Rechtschreibform: Anmerkungen zur Untersuchung „Groß oder Klein? Zur Funktion des Wortanfangs für den gegenwärtigen Leser“ von Michael Bock, Gerhard Augst und Immo Wegner
Johannes Engelkamp 27
- Zur Funktion der deutschen Groß- und Kleinschreibung. Ein Forschungsprogramm und eine Antwort auf die Kritik Engelkamps an Bock, Augst und Wegner (1985)
Michael Bock 28
- Psychologische Probleme der Hochbegabungsforschung
Kurt A. Heller 33
- Texte in konstanter oder wechselnder Umgebung: Lassen sich Kontexteffekte beim Erinnern verhindern?
Werner Wippich, Silvia Mecklenbräuker und Renate Becker 36
- Berichte und Mitteilungen
41, 89, 188, 285, 37

Pädagogische Psychologie

Zeitschrift f. Entwicklungspsychologie u. Pädagogische Psychologie
1986, Band XVIII, Heft 4, S. 335—361

Psychologische Probleme der Hochbegabungsforschung¹⁾

Kurt A. Heller

Universität München

Nach Klärung der Begriffsproblematik werden zunächst neuere Forschungsansätze zur Hochbegabung vorgestellt. Neben aktuellen Begabungstheorien gilt dabei das Hauptinteresse methodologischen Problemen der Identifikation Hochbegabter. So wird ausführlicher auf diagnostische Fragen und klassifikatorische bzw. typologische Ansätze eingegangen. Konzepte und Probleme der Begabungsförderung sowie einige Thesen zur Verbesserung der gegenwärtigen Situation beschließen den Beitrag.

Das Thema *Hochbegabung* gewinnt in der Bundesrepublik Deutschland — wie auch andernorts — zunehmend an Interesse. Dies ist um so erstaunlicher, als in den letzten 20 Jahren Behindertenprobleme und damit zusammenhängende Fragen der Förderung sog. benachteiligter Bevölkerungsgruppen die öffentliche und nicht selten auch die sozialwissenschaftliche Diskussion beherrschten. Erst sehr spät erkannte man (wieder), daß auch Hochbegabungen eine Herausforderung an die Gesellschaft darstellen.

Eine systematische Erfassung der damit verbundenen individuellen und sozialen Probleme steht freilich erst in den Anfängen (vgl. Wiczerkowski & Wagner, 1981; Urban, 1982; Mönks & Span, 1985; Weinert & Waldmann, 1985; Heller & Feldhusen, 1986). Sie wird zudem durch folgende Bedingungen erschwert: 1) das Mißtrauen gegenüber sog. Eliten und mannigfache Vorurteile, z. B. daß hochbegabte Kinder und Jugendliche auch ohne fremde Hilfe sich optimal entwickeln und im Leben erfolgreich sein werden; 2) die (irrige) Annahme, wonach Hochbegabtenförderung zu Lasten der Behindertenförderung gehen müsse und mit unserem Demokratieverständnis unvereinbar sei; 3) die rasch anwachsende Zahl formeller und informeller Aktivitäten mit dem Anspruch der Förderung hochbegabter Kinder und Jugendlicher — häufig jedoch ohne wissenschaftliche Fundierung, d. h. ohne hinreichende Kenntnis darüber, was mit diesen Aktionen ausgelöst und pädagogisch-psychologisch überhaupt bewirkt werden soll. Angesichts

1) Heinz Heckhausen anlässlich der Vollendung des 60. Lebensjahres am 24. 3. 1986 zugeeignet.

dieser Situation erscheint theoriegeleitete empirische Hochbegabungsforschung dringend erforderlich.

In diesem Beitrag sollen vor allem *psychologische* Probleme angesprochen werden, ohne die Bedeutung interdisziplinärer Forschungsansätze hier zu übersehen. Dabei werden folgende Aspekte in den Vordergrund gerückt:

- (1) die Definitionsproblematik und neuere theoretische Begabungsmodelle, soweit sie für die Hochbegabungsforschung relevant sind;
- (2) Identifikationsprobleme und aktuelle methodologische Konzepte im Rahmen der Talentsuche und Begabungsdiagnose;
- (3) Beratung und Förderung hochbegabter Kinder und Jugendlicher als Aufgabenstellung der Pädagogischen Psychologie.

Was ist unter „Hochbegabung“ zu verstehen?

Talent (gr. *tálanon*, lat. *talentum*) leitet sich ursprünglich von einer Gewichtseinheit bzw. Rechnungsmünze im Altertum her (vgl. auch die Parabel von den anvertrauten Pfunden (Talenten) im NT (Matth. 25, 15 ff). In der Vulgata (4. Jh.) steht *talentum* — vermutlich zum ersten Mal — für „Geistesanlage“. Im Mittelalter erlangte das Wort *Talent* dann die Bedeutung von „Fähigkeit“ oder „Begabung“ (im Sinne einer Naturanlage). Heute wird unter Talent meist eine besondere Befähigung oder auch *Hochbegabung* verstanden.

Lange Zeit hat man „Begabung“ *eindimensional* gesehen, was nicht selten noch in der Alltagssprache zum Ausdruck kommt, z. B. „Hans ist ein begabter Junge“ oder „Fred ist unbegabt“ u. ä. Ferner betrachtete man bis vor wenigen Jahrzehnten „Begabung“ als weitgehende Anlagebedingung. So definierte Révész (1952) noch *Begabung* als „eine angeborene, durch Übung zu entfaltende Fähigkeit, die in einem begrenzten Gebiet der menschlichen Tätigkeit den Durchschnitt weit übertreffende Leistungen hervorzubringen vermag“.

Heute gehen die meisten Begabungstheorien von *mehrdimensionalen* Konstrukten aus und interpretieren „Begabung“ als das Ergebnis einer Wechselwirkung von Persönlichkeits- und Umweltfaktoren, wobei nicht selten noch eine hierarchische Begabungsstruktur angenommen wird (z. B. Cohn, 1981). Demnach gibt es nicht *die* bzw. nur eine vielseitige Hochbegabung, sondern verschiedene Begabungsformen wie sprachliche, mathematisch-naturwissenschaftliche, technische, künstlerisch-musische, motorische bzw. sportliche oder soziale Fähigkeiten. Freilich unterscheiden sich die einzelnen Menschen hinsichtlich dieser Fähigkeitsbereiche in bezug auf Ausprägungsgrad und Vielfalt der Begabungsrichtungen. *Hochbegabte* oder (besonders) *Talentierte* zeichnen sich somit durch eine hohe Ausprägung in zumeist mehreren Fähigkeitsdimensionen aus, etwa der Intelligenz, Kreativität, Gedächtnisleistung usw., weshalb man in diesem Zusammenhang auch von *Begabungsprofilen* oder *-formen* (Merkmalsmustern) spricht.

Das zur Zeit wohl bekannteste Modell der Hochbegabung ist die „Drei-Kreis-Theorie“ von Renzulli (1978); vgl. auch Renzulli, Reis & Smith (1981) und Reis & Renzulli (1982). Hochbegabung manifestiert sich demnach in der Verzahnung („glücklichen Fügung“) von überdurchschnittlichen intellektuellen Fähigkeiten, Kreativitätskapazität und Aufgabenverpflichtung (task commitment). Nach Feldhusen (1986) hat Renzulli den Begriff *task commitment* der Arbeit von Nicholls (1972) entlehnt, womit motivationale Aspekte wie Zielgerichtetheit, Engagement, Ausdauer, Anstrengungsbereitschaft u. ä. angesprochen sind. Diesen Begabungskomponenten können — im Diagnose-Prognose-Paradigma auf der Kriteriumsseite — unterschiedliche Leistungsbereiche zugeordnet werden (vgl. Abb. 1).

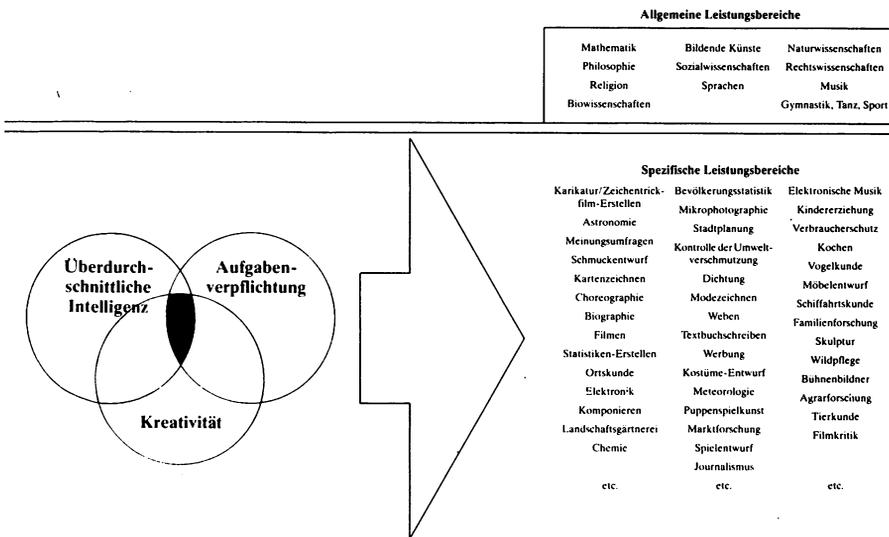


Abb. 1: Definition der Hochbegabung nach Renzulli et al. (1981, S. 28).

Kritisch wäre hierzu anzumerken, daß die Leistungsmotivation zwar für die Umsetzung intellektueller und kreativer Kapazitäten in ein entsprechendes Leistungsverhalten sicherlich eine wichtige Rolle spielt, trotzdem aber nicht als *Begabungskonstrukt* i. e. S. betrachtet werden sollte (vgl. auch Gagné, 1985). Im Prädiktor-Kriteriums-Modell würde man den Motivationsvariablen eher eine Moderatorfunktion zuschreiben (Heller, Rosemann & Steffens, 1978). Dessen ungeachtet hat das Renzulli-Modell weltweit sehr schnell Anklang gefunden und bildet heute die theoretische Grundlage für zahlreiche Forschungsarbeiten sowie praktische Förderungskonzepte. Einfachheit und Prägnanz der Darstellung haben möglicherweise mehr zu seinem Ruhm beigetragen als die vermutete Isomorphie von Modell und Wirklichkeit.

Eine interessante Weiterentwicklung des Triadenmodells stellten kürzlich Mönks et al. (1986) vor, indem sie durch die drei hinzugefügten Settings Familie, Schule und Gleichaltrigen den sozialen Kontext der Begabungsentwicklung betonen. Hochbegabung erweist sich somit als Interaktionsprodukt von sechs Faktoren oder Bedingungskomponenten (vgl. Abb. 2).

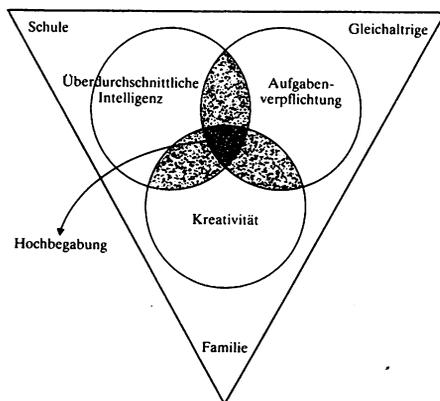


Abb. 2: Erweiterung des Renzulli-Modells durch Mönks (1985, S. 22).

Die Frage, *wie* Intelligenz und Kreativität interagieren, beschäftigt die Begabungsforschung seit geraumer Zeit. Nach der *Schwellenhypothese* (Guilford, 1967) würde man bis zu einem bestimmten Intelligenztestwert (etwa IQ = 120) einen engeren Zusammenhang erwarten als oberhalb dieser Schwelle, d. h. (mindestens) gut ausgeprägte Intelligenzmerkmale wären — nach dieser Auffassung — eine notwendige Voraussetzung für (besondere) kreative Fähigkeiten. Umgekehrt bedingt eine hohe Intelligenz nicht ohne weiteres schon außergewöhnliche Kreativität.

Obwohl der angenommene Zusammenhang plausibel und für eine Reihe von Fällen empirisch gut gesichert ist, zeigen jedoch einige differenziertere Datenanalysen keineswegs das erwartete einheitliche Bild (Popescu-Neveanu & Facaoaru, 1972; Hocevar, 1980; König, 1981; Facaoaru, 1985; ausführlicher vgl. Amelang & Bartussek, 1985, S. 244 ff).

In diesem Zusammenhang ist auch eine holländische Hochbegabungsstudie von Interesse.

Mönks et al. (1986) untersuchten 772 Oberschüler der Jahrgangsstufen 7 bis 9, die in vier *Begabungsgruppen* eingeteilt wurden:

1) die *vielseitig* Talentierten (mit einem IQ-Durchschnitt von jeweils 121 Punkten im Intelligenz-Struktur-Test (IST) von Amthauer (1973) und in einem Kreativitätstest bzw. -fragebogen);

2) die *einseitig* Talentierten (mit einem IQ-Durchschnitt von 119 Punkten im IST und 89 Punkten im Kreativitätstest);

3) begabte *Underachiever* (mit einem IQ-Durchschnitt von 121 Punkten im IST und 105 Punkten im Kreativitätstest) sowie

4) eine *Kontrollgruppe* (mit jeweils durchschnittlichen IQ-Werten von 100 in beiden Meßverfahren).

Zur Beschreibung der *sozial-emotionalen* Situation der Begabungsgruppen wurden u. a. folgende *Dimensionen* berücksichtigt: 1) Selbstkonzept und „locus of control“, 2) Soziometrischer Peerstatus, 3) Beurteilung der eigenen Schulsituation, 4) Lernstile und 5) Leistungsmotivation.

Demnach bevorzugen *vielseitig begabte* Schüler unabhängige Lernstile und eher „kreative“ Arbeitsweisen, verbunden mit einer gewissen Abneigung gegenüber reinen Übungsformen. Sie weisen ferner ein sehr positives *soziales* Selbstkonzept auf, während bezüglich des *allgemeinen* Selbstkonzeptes bzw. des Konstrukts Kontrollüberzeugung (locus of control) keine wesentlichen Gruppenunterschiede auftraten. Lediglich im Vergleich der *gifted achievers* (also der beiden Talentgruppen 1 und 2) mit den *underachievers* (Gruppe 3) erreichten letztere einen signifikant höheren *externen* locus of control-score.

Talentierte *Underachiever* sind vor allem durch ein negatives Selbstbild der eigenen Begabung und (akademischen) Leistungsfähigkeit, eine negative Einstellung gegenüber der Schule sowie niedrige Leistungs- bzw. Schulmotivation charakterisiert. Ferner haben sie größere Prüfungsangst und werden von ihren Klassenkameraden stärker als hilfesuchend denn als Ratgeber oder Helfer eingeschätzt (Mönks et al., 1986). Über eine entsprechende Untersuchung bei holländischen Lehrlingen berichten v. Boxel et al. (1986).

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangten Jäger und Mitarbeiter, die im Rahmen des Berliner Forschungsprojektes „Produktives Denken / Intelligentes Verhalten“ (Jäger, 1982, 1983, 1984; König, 1981 u. a.) 515 Oberschüler der 11. bis 13. Klasse in bezug auf die einzelnen Dimensionen des *Berliner Intelligenz-Strukturmodells* (BIS) untersuchten. Beim Vergleich der jeweils 15 % leistungsstärksten und -schwächsten Gymnasiasten erwiesen sich erstere in vielen Bereichen der Motivation, der Interessen und der Selbstkontrolle als überlegen, weniger jedoch in bezug auf Temperamenteigenschaften u. ä. Auch Feldhusen (1985, 1986) sieht im *Selbstkonzept* — neben Intelligenz, Kreativität und (Leistungs-)Motivation — eine wichtige Begabungskomponente. Andere Autoren betonen noch die Rolle von *Zufallsfaktoren* (Tannenbaum, 1983) oder *kritischen Lebensereignissen* (Heller et al., 1984) bzw. *Umwelteinflüssen* (Mönks et al., 1986) auf die Entwicklung verschiedener Hochbegabungsformen. Die *psychosoziale* Definition der Hochbegabung beinhaltet nach Tannenbaum (1983) neben allgemeinen und speziellen intellektuellen Fähigkeiten auch nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmale und Umweltfaktoren. Damit wird zum Ausdruck gebracht, daß soziokulturelle und physische Umweltfaktoren die Begabungsentwicklung und somit die Produktivität bzw. das Leistungsverhalten Hochbegabter beeinflussen.

Nicht uninteressant ist in diesem Zusammenhang auch die *Begabungstypologie* Tannenbaums. So unterscheidet er

- 1) Mangel- oder seltene Talente (*scarcity talents*), die zur Lösung gesellschaftlich relevanter, aber schwieriger Probleme dringend benötigt werden;
- 2) Überschußtalente (*surplus talents*), z. B. künstlerische Begabungen;
- 3) Quotentale (*quora talents*), d. h. eingeschränkte (intellektuelle) Fähigkeiten ohne besondere Kreativitätsmerkmale;
- 4) außergewöhnliche Talente (*anomalous talents*), z. B. herausragende Fähigkeit für Biathlon, schnelles Lesen oder Kopfrechnen.

Eine möglichst große Vielfalt von Begabungsausprägungen versuchte Gardner (1983) mit seiner *Theorie der multiplen Intelligenz* zu erfassen. Er berücksichtigt folgende Begabungsrichtungen:

- 1) linguistische Intelligenz,
- 2) musikalische Intelligenz,
- 3) räumliche Intelligenz (Raumvorstellung u. ä.),
- 4) logisch-mathematische Intelligenz,
- 5) körperlich-kinästhetische (psychomotorische) Intelligenz,
- 6) Zugang zur eigenen Empfindungswelt (Sensibilität),
- 7) Fähigkeit, Individuen bzw. andere zu bemerken und Unterschiede zu erkennen („soziale“ Intelligenz).

Der Münchner Studie „Formen der Hochbegabung bei Kindern und Jugendlichen: Identifikation, Entwicklungs- und Leistungsanalyse“ unter Leitung des Verfassers²⁾ liegt ebenfalls ein Klassifikationsmodell zugrunde, wobei sich die einzelnen Begabungsformen in unterschiedlicher Weise auf den Verhaltens- bzw. Leistungsbereich auswirken können (vgl. Abb. 3).

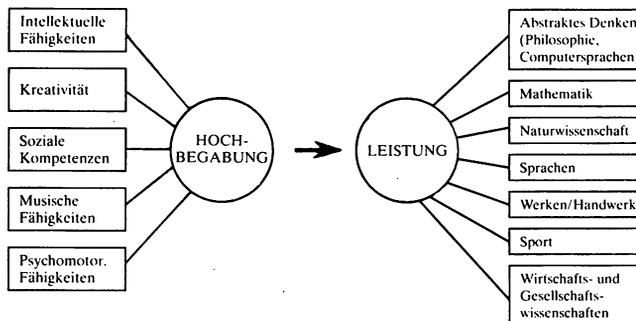


Abb. 3: Klassifikationskonzept der Hochbegabung bzw. Hochbegabungsleistung von Heller et al. (1984; vgl. Heller, 1985, S. 7).

Darüber hinaus wird ein Interaktionsgefüge zwischen Persönlichkeits- und Umweltmerkmalen angenommen (Abb. 4). Dem mehrdimensionalen Begabungsmodell kommt im Rahmen der Münchner Begabungsuntersuchung vor allem eine heuristische Funktion zu.

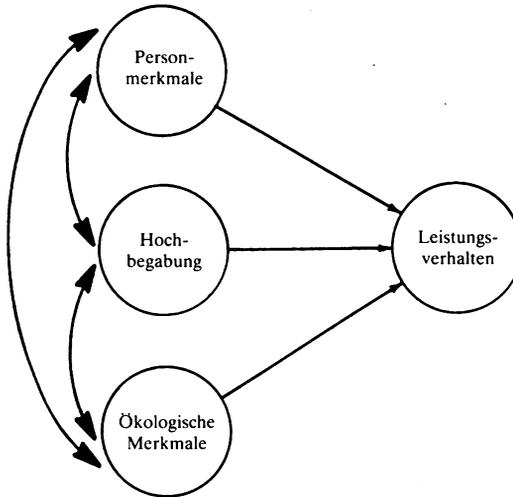


Abb. 4: Bedingungsmodell für das Leistungsverhalten Hochbegabter von Heller et al. (1984; vgl. Heller, 1985, S. 8).

Als (kognitive und nicht-kognitive) *Persönlichkeitsmerkmale* der Hochbegabung sind vor allem die folgenden berücksichtigt: *Intelligenz* im Sinne differentieller Fähigkeitskonzepte (vgl. Heller, 1976; Amelang & Bartussek, 1985, S. 172ff) bzw. konvergenter Denkfunktionen sensu Guilford (1967), *Kreativität* im Sinne divergenten Denkens (Guilford) bzw. divergent-konvergenter Problemlöseprozesse sensu Facaoaru (1985), *soziale Kompetenz* im Sinne der Handlungsplanung und -steuerung bzw. sozialer Fertigkeiten (Hany, 1986b), *musische* bzw. *musikalische* Begabung (vgl. Bruhn, Oerter & Rösing, 1985) sowie *psychomotorische* bzw. praktische Fähigkeiten (Khatena, 1982; Hany, 1986a), ferner *Selbstkonzept* und *Kontrollüberzeugung* (sensu Rotter, 1966; vgl. Schneewind, 1984; Hany, 1985; Mönks et al., 1986), *Interessen* und *Erkenntnisstreben* (Lehwald, 1985), *Leistungsmotivation* (sensu Heckhausen, 1965, 1967, 1974, 1980, 1984), *Arbeits- und Streßbewältigungsstrategien* (sensu Lazarus, 1966, Lazarus & Launier, 1975; vgl. auch Ludwig, 1984 und Hany, 1985); *Lernstile* (Renzulli & Smith, 1978; Mönks et al., 1986) u. a.

Als *ökopsychologische* Einflußvariablen (Nickel, 1985) der Begabungsleistung wären hier der Anregungsgehalt und der Leistungsdruck der sozialen Lernumwelt, Reaktionen von Eltern, Lehrern und Peers sowie (besonders nichthochbegabten) Geschwistern auf Erfolgs- versus Mißerfolgs Erfahrungen Hochbegabter, das emotionale Klima in der Schule und Familie u. dgl. m. zu beachten. Entsprechende Operationalisierungsprobleme werden im nächsten Kapitel angesprochen.

2) Neben den Lehrstuhlassistanten Dr. H.-J. Geisler und Dipl.-Psych. E. Hany (Projektkoordinator) sind folgende Diplom-Psychologen im Projekt tätig: R. Bittner, Dr. C. Facaoaru, I. Müller-Bader, Ch. Perleth, I. Schreyer, A. Sperl.

Schließlich sei noch kurz auf das *Metakomponentenmodell* von Sternberg (1981) eingegangen. Dieser alternative Ansatz zu den bisher besprochenen Begabungstheorien steht zugleich stellvertretend für eine Reihe interessanter prozeßorientierter denkpsychologischer Arbeiten, wie sie im deutschsprachigen Raum etwa von Klix (1971, 1983) und Putz-Osterloh (1981) vorgelegt wurden; eine gute Übersicht bieten Weinert & Waldmann (1985).

Sternberg (1977, 1981) — vgl. auch Sternberg (1984, 1985) und Sternberg & Gardner (1982) — gelangt aufgrund seiner „Komponenten-Analyse“ des Denkprozesses (reasoning factor I) zu folgenden sechs Komponenten, in denen Hochbegabte ihren (durchschnittlich begabten) Alterskameraden überlegen sind:

- 1) Entscheidung darüber, welche Probleme gelöst werden müssen bzw. worin eigentlich das Problem besteht;
- 2) Planung zweckmäßiger Lösungsschritte;
- 3) Auswahl geeigneter Handlungsschritte;
- 4) Auswahl der Informationsrepräsentanten (sprachlich, symbolisch, bildhaft);
- 5) Zweckmäßigkeit der Aufmerksamkeitszuwendung;
- 6) Kontrolle sämtlicher Problemlösungsaktivitäten.

Diese Intelligenzkomponenten haben die Funktion, die zur Lösung schwieriger Probleme notwendigen Planungs- und Steuerungskompetenzen im Sinne von Informationsprozessen oder Metakomponenten der kognitiven Kontrolle für die einzelnen Teilschritte (inference, mapping, application, comparison, justification, response) zu ermöglichen.

Inference meint hier das Auffinden von Beziehungen zwischen den Objekten. *Mapping* bedeutet Verbindung von Aspekten verschiedener Bereiche. *Application* betrifft die Entwicklung einer Vorstellung von der richtigen Lösung aufgrund der *Inference-* bzw. *Mapping-*Regeln. *Comparison* beinhaltet den Vergleich der zur Auswahl stehenden Lösungsalternativen. *Justification* beschreibt den Prozeß der Prüfung der realisierten Operationen. *Response* schließlich bezieht sich auf die Ergebniskontrolle und Lösungsformulierung. Diese Teilprozesse werden als metakognitive Kompetenzen bezeichnet, weil sie für die Modellierung der notwendigen Lösungsschritte *allgemeine* Gültigkeit beanspruchen, d. h. von prinzipieller Bedeutung sind.

Die Annahme, daß die Lösungszeit für eine bestimmte Aufgabe sich additiv aus den Teilzeiten der Einzelprozesse zusammensetzt, liegt praktisch auch jenen Intelligenztests — z. B. dem Zahlenverbindungstest (ZVT) von Oswald & Roth (1978) — zugrunde, die als (alleiniges) Maß die *Informationsverarbeitungs-geschwindigkeit* verwenden (vgl. Oswald & Seus, 1975; Sternberg, 1977; Eysenck, 1979, 1982). Unbestritten bleibt, daß eine Affinität zwischen den *basalen psychischen Funktionen* (etwa Verarbeitungskapazität und -geschwindigkeit, Gedächtnis und Einfallsreichtum sensu A. O. Jäger) sowie physiologischen Vorgängen im ZNS besteht. Inwieweit aber psychophysiologische Korrelate wie Reaktionsgeschwindigkeit oder evozierte Potentiale tatsächlich vollgültige Indikatoren der menschlichen Intelligenz darstellen, sei hier dahingestellt. Die Behauptung

Eysencks (1982, S. 9), "that the best tests of individual differences in cognitive ability are non-cognitive in nature!" mag ebenso übertrieben sein wie die Vorstellung, daß damit alle wesentlichen Aspekte der Hochbegabung abgedeckt seien (Eysenck, 1985). Die weiter oben dargestellten — mehrdimensionalen — Hochbegabungskonzepte sind doch wohl nicht nur Ausfluß eines Homunkulusdenkens (wie Eysenck argwöhnt). Hirnphysiologisch orientierte Begabungsmodelle können zwar wichtige Aufschlüsse über basale Denkopoperationen vermitteln; komplexere Intelligenzfunktionen, wie sie anspruchsvolle Aufgabenstellungen erfordern, werden damit kaum hinreichend erklärbar. Neben — einfachen und komplexen — Operationsformen sind zumindest auch verbale, quantitative und figurale *Inhaltsklassen* zur Erklärung von Hochbegabung bzw. Hochbegabungsleistungen zu berücksichtigen. Moderne differentielle Intelligenztests (z. B. der IST 70 oder KFT 4—13+) erfassen immer auch solche Inhaltsdimensionen, die für intelligente Verhaltensleistungen des Menschen charakteristisch sind (vgl. Jäger, 1984).

In den Begabungstheorien von Sternberg und Gardner werden beide Aspekte — Denkopoperationen und Denkinhalte — einbezogen, denen im Sinne Guilfords (1967; vgl. auch Guilford & Hoepfner, 1971) noch die Produktkategorie hinzugefügt werden könnte. Zur Lösung neuer Probleme bzw. schwieriger Aufgaben müssen nach Davidson & Sternberg (1984) jeweils die lösungsrelevanten Informationen ausgewählt und sinnvoll verknüpft werden, so daß die neuen Einheiten mit dem im Gedächtnis gespeicherten Erfahrungswissen verglichen werden können. Hochbegabte unterscheiden sich gegenüber nichthochbegabten Gleichaltrigen vor allem bezüglich ihrer Kompetenz einer angemessenen Informationsverarbeitung, d. h. der Fähigkeit, relevante Informationen ohne fremde Hilfe für die Problemlösung zu verwerten. Werden dagegen lösungsrelevante Hilfen angeboten, so verringern sich die aufgezeigten Leistungsunterschiede (Weinert & Waldmann, 1985, S. 795), was erneut die Bedeutung der kognitiven Problemlösungskompetenz sensu Sternberg für die Klassifikation des Denkverhaltens Hochbegabter unterstreicht.

Während die traditionelle Intelligenzforschung stärker produktorientiert vorgeht, analysierte die denkpsychologische Forschung vorab den Prozeß intelligenten Verhaltens. Erst in jüngster Zeit zeichnet sich eine Konvergenz beider Paradigmen ab, wie am Beispiel der theoretischen Fundierung von Hochbegabung verdeutlicht werden konnte. Vor diesem Hintergrund können aktuelle Kontroversen (z. B. Dörner & Kreuzig, 1983 versus Jäger, 1984) allenfalls die jeweilige Position verdeutlichen, nicht aber die Alternative ernsthaft in Frage stellen. Im methodologischen Teil wird dies zu berücksichtigen sein. Darüber hinaus lehrt die Erfahrung der Intelligenz- und denkpsychologischen Beschäftigung mit dem Leistungsverhalten Hochbegabter im sog. Experten-Novizen-Paradigma, daß entsprechende Forschungsergebnisse auch für andere Fragestellungen — z. B. der Metakognition, Handlungskontrolle oder Selbststeuerung, der Gedächtnis-

repräsentation oder in bezug auf den Erwerb von Expertise —, nicht nur für Hochbegabte bedeutsam sein können (vgl. Chi, Glaser & Rees, 1982; Brown, 1984; Weinert & Waldmann, 1985).

Methodenprobleme bei der Identifikation Hochbegabter

Im Hinblick auf Funktion und Ziele der Erfassung von Hochbegabung wäre zwischen der eigentlichen *Diagnose* und der sog. *Talentsuche* zu unterscheiden (Wieczerkowski & Wagner, 1985; vgl. auch Feger, 1980). Im *ersten Fall* liegt meistens ein aktueller Beratungsanlaß vor, z. B. eine Verhaltensproblematik oder ein Erziehungskonflikt. Bei der psychologischen Analyse solcher Probleme kann sich dann eine Hochbegabung als die eigentliche Ursache der Verhaltens- oder Sozialisationsprobleme herausstellen, d. h. die psychodiagnostische Erhellung steht hier im Dienste der Aufklärung von Bedingungsbeziehungen und entsprechender Interventionsmaßnahmen oder auch präventiver Überlegungen. Diese sind ohne gesicherte diagnostische Informationen kaum individuell angemessen zu planen und kontrolliert durchzuführen.

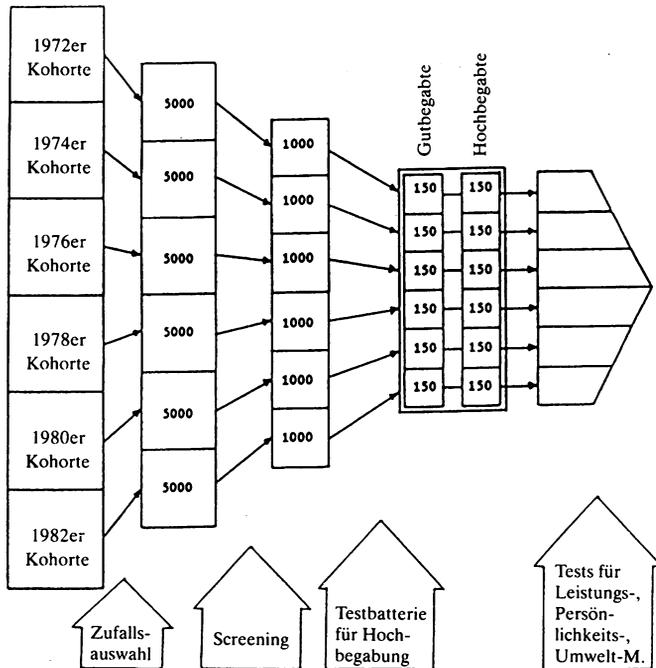


Abb. 5: Sukzessives Entscheidungsmodell zur Identifizierung Hochbegabter (Stichprobendesign der Münchner Längsschnittstudie).

Während bei der Diagnose häufig der Einzelfall im Vordergrund steht, geht es bei der *Talentsuche* um die Erfassung besonders befähigter oder talentierter Kinder und Jugendlicher zum Zwecke der gezielten Begabungsförderung. Charakteristisch hierfür sind Gruppenuntersuchungen, wobei man heute eine *sukzessive (mehrstufige) Strategie* bevorzugt. Beispielhaft sei hier auf das Stichprobenmodell der Münchner Längsschnittstudie verwiesen (Abb. 5).

Die an der Universität München konzipierte und seit 1985 vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft geförderte — überregionale — Hochbegabungsstudie verfolgt drei Hauptziele: 1) die Entwicklung und praktische Erprobung eines differentiellen Diagnoseinstrumentariums zur Identifikation hochbegabter Kinder und Jugendlicher (im Alter von 4 bis 14 bzw. 18 Jahren) auf der Grundlage eines begabungstypologischen Ansatzes, 2) die Analyse des Leistungsverhaltens hochbegabter Schüler im Hinblick auf unterschiedliche schulische Anforderungssituationen, 3) die längsschnittliche Analyse individueller Entwicklungsverläufe unter Berücksichtigung förderlicher versus hemmender Sozialisations- bzw. Entwicklungseinflüsse.

Das mehrdimensionale Begabungskonzept, das der Studie zugrundeliegt, wurde bereits in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt. Es umfaßt im wesentlichen die in der Erläuterung zu Abbildung 4 aufgeführten Begabungsdimensionen und Bedingungsfaktoren.

Im Hinblick auf das von Cronbach & Gleser (1965) erörterte *Bandbreite-Fidelitäts-Dilemma* ist für das Identifikationsverfahren zur Erfassung hochbegabter Kinder und Jugendlicher eine *sequentielle Diagnosestrategie* angezeigt (vgl. Abb. 5). Das *Screening* als erster Schritt dient hier der Reduzierung der (unausgelesenen) Ausgangsstichprobe um etwa 70 bis 80 % (der weniger Begabten). So können zunächst Verfahren geringerer Validität bzw. Zuverlässigkeit, z. B. Checklisten und Ratingskalen oder Eltern- und Lehrernomination, eingesetzt werden. Die im zweiten Schritt zur *diagnostischen Analyse* der einzelnen Begabungsdimensionen und — im dritten Schritt — Bedingungsfaktoren sowie Kriteriumsvariablen verwendeten Testbatterien müssen besonders im oberen Extrembereich die ca. 3 % Hochbegabten von den nächsten 3 % Gutbegabten zuverlässig trennen. Zusätzliche meßtheoretische Ansprüche stellen sich in bezug auf die intendierte *Typenanalyse* mit Hilfe statistischer Gruppierungsverfahren (Hany, 1985).

Die *Längsschnittuntersuchung* ist über einen Zeitraum von 4 bis 6 Jahren — mit jährlichen Meßzeitpunkten — geplant. Im Doppelblindversuch soll die Karriere von jeweils 900 hoch- und gutbegabten Kindern und Jugendlichen auf der Basis eines kombinierten Querschnitt-/Längsschnittdesigns analysiert werden. Von deren Ergebnissen sind vor allem wichtige Erkenntnisse für hochbegabungsspezifische Beratungs- und Fördermaßnahmen zu erwarten. Darüber hinaus können die Daten zur Kontrolle und meßtheoretischen Optimierung der Diagnoseinstrumente bzw. des gesamten Identifikationsverfahrens herangezogen werden.

Bei der Talentsuche stehen somit der Förderungsaspekt oder wissenschaftliche Interessen im Mittelpunkt. Trotz unterschiedlich akzentuierter Vorgehensweisen sollte man jedoch Diagnose und Talentsuche weniger als Gegensätze denn als sich ergänzende Modelle betrachten. Im einzelnen ergeben sich folgende Methodenprobleme.

Lange Zeit hat man besondere Fähigkeiten mehr oder weniger als eindimensionale Konzepte behandelt. Entsprechende Messungen erfolg(t)en mit Hilfe der Grenzwertmethode. Dabei wird über einen bestimmten IQ-Wert, z. B. $IQ = 130 +$, der Prozentsatz der Hochbegabten (in unserem Beispiel die besten 2,5 %

eines Altersjahrgangs) ermittelt. Dieses Vorgehen ist aus mehreren Gründen praktisch unbefriedigend und meßmethodisch problematisch.

Zum einen liegt diesem Ansatz die (implizite) Annahme zugrunde, daß es *die* — also nur eine Form der — Hochbegabung gibt. Dem widersprechen jedoch sowohl Alltagserfahrungen als auch neuere differentielle Begabungstheorien, wie sie im vorhergehenden Kapitel dargestellt wurden. Viele Menschen sind für einzelne Tätigkeitsbereiche offensichtlich unterschiedlich befähigt, und unter den Hochbegabten finden sich keineswegs nur vielseitig Talentierte (vgl. Mönks et al., 1986). Zum andern ist mit der Grenzwertmethode das Problem des *overlapping* von Testwerten verschiedener Gruppen, z. B. der Hoch- und der Gutbegabten, verknüpft, weshalb jedem Grenzwert (cut-off score) eine gewisse Willkür anhaftet. Die in der Forschung und Praxis der Identifikation Hochbegabter gewählten *cut-offs*, etwa ein Sigmawert von +2 oder +3 auf der Wechsler-IQ-Skala, repräsentieren häufig eher konventionelle Optionen für runde Zahlen als rational begründete Kriterien. Dieser Einwand gilt auch dann, wenn man die Selektionsquoten bestimmten Leistungsdomänen zuordnet bzw. entsprechende Prädiktor-Kriteriumskorrelationen berechnet. Demgegenüber stellt der *Klassifikationsansatz* eine angemessenere Entscheidungsstrategie dar, nicht zuletzt im Hinblick auf mehrdimensionale Hochbegabungsstrukturen. Das Klassifikationsmodell wurde bereits zur Differenzierung verschiedener Begabungsgruppen in der Schullaufbahnberatung sowie zur Identifizierung sog. Begabungs- oder Schuleignungsreserven erfolgreich erprobt (Heller, 1970; Allinger & Heller, 1975) und nachfolgend clusteranalytisch weiter elaboriert (Rosemann, 1978; Rosemann & Allhoff, 1982).

Bei der *Selektion* sind grundsätzlich zwei Fehlertypen zu beachten: 1) Fehler vom Typ α und 2) Fehler vom Typ β . Der α -Fehler tritt hier dann auf, wenn eine Person als hochbegabt identifiziert wird, obwohl sie tatsächlich nicht hochbegabt ist. Der β -Fehler besteht darin, daß in der Diagnose die Hochbegabung nicht erkannt wird oder im Identifikationsprozeß der betr. Bewerber vom speziellen Trainingskurs ausgeschlossen werden soll, obwohl er hochbegabt ist. Außer durch Verwendung validerer Tests ist es nicht möglich, beide Fehler gleichzeitig zu reduzieren. Je nach dem Ziel und Zweck des Identifikationsverfahrens wird man deshalb entweder durch Verschärfung der cut-offs den ersten Fehlertyp minimieren (und eine größere Fehlerrate des zweiten Typs in Kauf nehmen) oder durch Herabsetzung der Grenzwerte den zweiten Fehlertyp zu verringern versuchen (freilich unter Inkaufnahme eines größeren α -Fehlers). Während bei institutionellen Entscheidungen gewöhnlich nach der Verringerung des ersten Fehlertyps getrachtet wird, empfiehlt sich bei individuellen Entscheidungen die Minimierung des zweiten Fehlertyps (vgl. Cronbach & Gleser, 1965).

Im Hinblick auf die Identifizierung hochbegabter Kinder und Jugendlicher sollte der *individuelle* Nutzen in jedem Falle Vorrang haben. Darüber hinaus kann durch sukzessive — anstelle einstufiger — Vorgehensweise das Risiko falscher Entscheidungen im Identifikationsprozeß gemildert werden, wozu allerdings kompliziertere Methodendesigns erforderlich sind. Sofern dabei mehrfaktorielle Klassifikationsmodelle Verwendung finden, dürfte derzeit ein Höchstmaß an Reliabilität und Validität sowohl bei der Einzeldiagnose als auch bei der Talentsuche (Gruppenuntersuchung) zu erwarten sein (vgl. Abb. 6).

		Leistungskriterien				Meßzeitpunkt	
						1	2
Begabungsfaktoren						Inтеллектуeller Bereich	Kreativer Bereich
						Sozialer Bereich	Psychomotorischer Bereich
Hochbegabte	Typ 1	Intelligenzdimensionen					
		Kreativitätsdimensionen					
		Dimensionen der sozialen Kompetenz					
		Psychomotorische Dimensionen					
		Dimensionen der musischen Begabung					
	Typ 2	Intelligenzdimensionen					
		Kreativitätsdimensionen					
		Dimensionen der sozialen Kompetenz					
		Psychomotorische Dimensionen					
		Dimensionen der musischen Begabung					
	Typ 3	Intelligenzdimensionen					
		Kreativitätsdimensionen					
Dimensionen der sozialen Kompetenz							
Psychomotorische Dimensionen							
Dimensionen der musischen Begabung							
Gutbegabte	Typ 1	Intelligenzdimensionen					
		Kreativitätsdimensionen					
		Dimensionen der sozialen Kompetenz					
		Psychomotorische Dimensionen					
		Dimensionen der musischen Begabung					
	Typ 2	Intelligenzdimensionen					
		Kreativitätsdimensionen					
		Dimensionen der sozialen Kompetenz					
		Psychomotorische Dimensionen					
		Dimensionen der musischen Begabung					
	Typ 3	Intelligenzdimensionen					
		Kreativitätsdimensionen					
Dimensionen der sozialen Kompetenz							
Psychomotorische Dimensionen							
Dimensionen der musischen Begabung							

Abb. 6: Varianzanalytisches Design zur Begabungstypologie (von Hany, 1985; vgl. Heller & Feldhusen, 1986, S. 75).

Vor dem Alter von vier Jahren ist es sehr schwierig, zuverlässige Aussagen über die Intelligenzentwicklung auf der Basis von Testergebnissen zu machen. So sind die vorhandenen Tests für hochbegabte Vorschulkinder entweder zu leicht (Deckeneffekt) und/oder inhaltlich wenig gültig. Neben dem Einsatz *kognitiver Fähigkeitstests*, z. B. KFT-K oder KFT 1—3 (Heller & Geisler, 1983) empfiehlt sich deshalb die Verwendung von *Checklisten* für die Eltern- und Lehrernomination, wie sie u. a. in der Sozialisationsforschung üblich sind. Diese enthalten intellektuelle Begabungs- und Kreativitätsmerkmale sowie relevante nicht-kognitive Verhaltens- und Interaktionsmerkmale in operationalisierter Form, wobei sich drei-, vier- oder fünfstufige Schätzskalen bewährt haben (vgl. v. Boxel et al., 1986; Heller & Hany, 1986; Mönks et al. 1986). Da sich jüngere Kinder häufig durch ihre Frühreife identifizieren (Casey & Quisenberry, 1982), kann zur Einschätzung die Altersnorm als Maßstab verwendet werden. Bartenwerfer (1978) nennt folgende Merkmale, nach denen bei *jüngeren* Kindern außergewöhnliche Begabung beobachtet werden kann: im Vergleich zu den Peers großer Wortschatz, adäquate Anwendung altersunüblicher Wörter, komplexe Satzbildung, leichtes Lernen, teilweise frühes Lesen oder ein um Jahre vorausgreifendes Lernen sowie außergewöhnliche Ausdauer und kaum zu sättigende Neugier.

Für *ältere Kinder* und *Jugendliche* nennt Bartenwerfer die folgenden Indikatoren, die auf eine Hochbegabung schließen lassen: sehr gute Schulleistungen, ausgeprägte außerschulische Interessen und Aktivitäten (z. B. erstaunliche Leistungen bei Hobbies oder Übernahme der Führungsrolle in sozialen Gruppen), im Unterricht oft Neinsager, Zweifler, unbequeme Schüler bei hoher Intelligenz, reicher Phantasie und Kreativität. Freeman & Urban (1983) stellen fest, daß fast alle Kinder, die mittels eines hohen IQ-Wertes identifiziert wurden, „unvermeidlich“ aus Familien mit besonders förderlichem Hintergrund stammen. Aus dieser Beobachtung sollte man die Forderung ableiten, Hochbegabung nicht ausschließlich an Leistungskriterien, also produktorientiert, zu messen. Ebenso würden unter diesem Gesichtspunkt Forschungsansätze nach dem Experten-Novizen-Paradigma an eine Grenze stoßen und können hier das Diagnose-Prognose-Modell kaum ersetzen.

Neben standardisierten *Tests*, vorab zur Erfassung konvergenten und divergenten Denkens (unter Beteiligung verschiedener Materialfaktoren), wobei nach neueren Forschungsergebnissen der *simultanen* Erfassung divergent-konvergenter Problemlösefähigkeiten eine besondere Bedeutung zukommt (Facaoaru, 1985; Ruppell, Hinnermann & Wiegand, 1985, 1986), spielt die (*Fremd-*)*Nomination* durch Eltern und Lehrer eine wichtige Rolle bei der Identifikation hochbegabter Kinder. Im Gegensatz zu Leistungskriterien wie Intelligenz- und Schulleistungsvariablen, denen vielfach Kreativitätsaspekte abgehen, können *Ratings* anhand von *Checklisten* (mit operationalisierten Begabungsmerkmalen in Form von konkreten Verhaltensweisen Hochbegabter) oft sehr viel umfassendere Informationen liefern. Das bereits angesprochene Bandbreite-Fidelitäts-Dilemma kann durch

eine sequentielle Diagnosestrategie dadurch verringert werden, daß nach anfänglich weniger reliablen (aber inhaltlich breiter streuenden) Interview- und Fragebogentechniken sowie Schätzskaalen zunehmend meßgenauere — jedoch thematisch häufig eingeengte — Tests zum Einsatz gelangen (vgl. Abb. 5 sowie noch Trost, 1986).

Vor allem bei jüngeren Kindern scheint die *Elternnomination* recht brauchbare Ergebnisse zu liefern. Allerdings stellte Freeman (1979) fest, daß jene Schüler, die von ihren Eltern als hochbegabt benannt worden waren, in der Schule sehr viel weniger zufrieden und weniger emotional stabil waren als ihre gleich begabten Klassenkameraden. Zur Vermeidung solch unerwünschter Effekte empfiehlt sich deshalb eine Kombination verschiedener Methodenansätze, wobei trotz gelegentlich untersuchter Alternativen (z. B. Shore & Tsiamis, 1986) Identifikationsverfahren wohl auch in Zukunft unentbehrlich sein werden.

Nach den Untersuchungsergebnissen von Boxtel et al. (1986) sowie Mönks et al. (1986) hat sich — entgegen der Erfahrung von Stanley (1976) — die *Lehrernomination* als recht brauchbar erwiesen, zumal in Ergänzung zu Fragebögen und Tests. Die holländischen Erfahrungen beziehen sich allerdings auf ältere Schüler und Lehrlinge, bei denen noch die *Selbstnomination* gelegentlich als zusätzliches Identifikationsverfahren Verwendung findet. Ferner haben sich *Wettbewerbe*, z. B. Bundeswettbewerb „Mathematik“ oder „Jugend forscht“, nicht zuletzt wegen ihrer motivierenden Funktion als tauglich erwiesen (Dahme, 1981; Howe, 1982).

Während nach den holländischen Erfahrungen (v. Boxtel et al., 1986) die Brauchbarkeit des Raven-Tests (1962) wegen ungenügender Differenzierungskraft im oberen Bereich fraglich ist, scheinen sich moderne differentielle Fähigkeitstests wie der IST 70 (Amthauer, 1973), der KFT 4—13 + (Heller, Gaedike & Weinläder, 1976, 1985) oder der Baukasten zur Erfassung des Berliner Intelligenzstrukturmodells (persönl. Mitteilung von A. O. Jäger) zu bewähren. Ergänzend dazu sollten *prozeßanalytische Diagnoseverfahren* eingesetzt werden (vgl. Hussy, 1984), die sich jedoch wegen des relativ hohen Schwierigkeitsgrades der meisten vorliegenden Testaufgaben vor allem für ältere Schüler bzw. Jugendliche und Erwachsene eignen (Facaoaru, 1985; Rüppell, Hinnermann & Wiegand, 1985, 1986).

Schließlich sei noch auf das im diskutierten Kontext relevante *Etikettierungsproblem* eingegangen. Eine kurze Problemübersicht unter Einschluß deutschsprachiger und englischer Literatur bietet der Artikel von Freeman & Urban (1983). Robinson (1986), die neuere amerikanische Arbeiten auswertete, fand die vielfach befürchteten negativen Reaktionen nur partiell bestätigt. Während die hochbegabten Jugendlichen selbst sowie ihre Eltern und Mitschüler auf das Label „Hochbegabung“ positiv reagierten, verhielten sich die nichthochbegabten Geschwister sowie die psychologischen Berater eher abweisend oder zurückhaltend.

Nicht eindeutig war das Verhalten der amerikanischen Lehrer, die teils positiv, teils negativ reagierten.

Dahme (1985) bzw. Busse, Dahme & Wagner (1986), die 1200 amerikanische und deutsche Lehrer der Sekundarstufe II befragten, fanden folgende Einstellungen:

1) Das Etikett „hochbegabt“ ist bei deutschen Oberstufenlehrern stärker als die Labels „hochintelligent“ und „sehr kreativ“ mit sozial erwünschten Eigenschaften — sowohl aus dem kognitiven wie auch aus dem sozialen und Persönlichkeitsbereich — assoziiert.

2) Amerikanische Lehrer klassifizieren einen etwas anderen Schülertyp als hochbegabt im Vergleich zu ihren deutschen Kollegen.

3) Alle deutschen und amerikanischen Lehrer vertraten die Auffassung, gut mit ihren hochbegabten Schülern zurechtzukommen. Dieses Ergebnis widerspricht allerdings anderen Befunden sowie praktischen Erfahrungen in der Beratung Hochbegabter, insbesondere in bezug auf jüngere Kinder bzw. Grundschullehrer.

4) Deutsche Lehrer befürworten eine Begabtenförderung im Kontext der Schule (hier: des Gymnasiums), wohingegen amerikanische Kollegen hochbegabte Schüler lieber auf außerschulische Förderungsmöglichkeiten verweisen.

5) Für das Entstehen von Hochbegabung schätzen die Lehrer beider Länder angeborene Fähigkeiten und familiäre Unterstützung wichtiger ein als vorschulische und schulische Begabungsförderung. Schließlich weist Dahme darauf hin, daß in den USA das Etikett „hochbegabt“ weniger exklusiv benutzt wird als in Deutschland.

Konzepte und Probleme der Begabungsförderung

Im Kontext der Beratung und Förderung hochbegabter Kinder und Jugendlicher stellen sich prinzipiell folgende Fragen:

1) *Wozu* soll Hochbegabtenförderung betrieben werden? Damit ist die Zielproblematik angesprochen, die zuallererst von der Pädagogik und erst in zweiter Linie auch von Psychologen verbindlich behandelt werden kann. Deren Beitrag dürfte vor allem aus der Perspektive von Prävention (und Intervention) erwartet werden (vgl. Brandtstädter & von Eye, 1982; Dietrich, 1983; Aurin, 1984).

2) *Was* soll gefördert werden? Hierbei ergeben sich nicht nur curriculare, sondern auch pädagogisch-psychologische und erziehungsphilosophische Fragen: Soll eine umfassende Persönlichkeitsbildung oder die Vermittlung von Spezialwissen im Vordergrund der Begabungsförderung stehen? Sollen basale Fertigkeiten und Denkopoperationen oder stärker Kenntnisaneignung trainiert werden? Sollen curriculare (schulische) oder extracurriculare Inhalte zum Gegenstand der Talentförderung gewählt werden?

3) *Wie* soll gefördert werden? Im *Akzelerations-* und *Enrichment*prinzip stehen sich zwei gegensätzliche Positionen gegenüber, die jeweils spezifische

Vorzüge und Nachteile aufweisen. Häufig wird deshalb heute eine vermittelnde Position zwischen diesen Extrempolen in der praktischen Förderungsarbeit angestrebt.

4) *Wo* soll gefördert werden? Können besonders befähigte Schüler besser in der Regelschule oder in Spezialgruppen bzw. in Sonderklassen oder gar in Sonderschulen gefördert werden? Während hierzulande die allgemeine Tendenz eher in Richtung nichtsegregierter Förderungsmaßnahmen geht, werden im (westlichen wie östlichen) Ausland teilweise segregierte Formen der Talentförderung favorisiert. Unabhängig davon darf das Integrationsproblem nicht vernachlässigt werden.

Im folgenden sollen die Situation Hochbegabter und damit zusammenhängende Entwicklungs- und Sozialisationsprobleme diskutiert werden. Nach klinisch-psychiatrischer Auffassung finden sich Genie und Wahnsinn eng beieinander. Hochbegabung bedeutete demzufolge hochgradige Gefährdung einer harmonischen Entwicklung (*Hypothese der Disharmonie*). So findet sich in der (älteren) Literatur immer wieder die Vermutung, daß der Hochbegabte leicht zum Außenseiter unter den Gleichaltrigen werde und auch bei den Eltern oft Unbehagen und Ängste auslöse, woraus dann Entwicklungsschäden resultieren. Kritisch wäre hier einzuwenden, daß Hochbegabung an sich nicht gefährdend ist; vielmehr können sich unangemessene Reaktionen von Eltern, Erziehern bzw. Lehrern und Gleichaltrigen auf das hochbegabte Kind als sehr belastend erweisen.

Einen entgegengesetzten Standpunkt vertritt Terman (1925) mit seiner *Hypothese der Harmonie*. Der amerikanische Intelligenzforscher, der vor sechzig Jahren weltweit die umfassendste und berühmteste Längsschnittstudie zur Hochbegabung startete, vertritt aufgrund langjähriger Beobachtungen die Auffassung, daß Hochbegabte physisch und psychisch überdurchschnittlich gesund seien und ein hohes Maß an Harmonie in ihrer Persönlichkeitsentwicklung aufwiesen (Terman & Oden, 1959; Oden, 1968; vgl. auch Bloom 1985). Aus heutiger Sicht wird man allerdings weder der einen noch der anderen Hypothese uneingeschränkte Gültigkeit zuerkennen wollen.

Das schwierigste Problem für hochbegabte Kinder ist der meist enorme Unterschied zwischen ihrer reifen Intelligenz und ihren „unreifen“ Gefühlen, die ihrem chronologischen Alter entsprechen. Hochbegabte Kinder sind sich ihrer Außergewöhnlichkeit durchaus bewußt und fühlen sich häufig isoliert und ausgeschlossen (Burt, 1975). Die Eltern talentierter Kinder klagen darüber, daß ihre Kinder anders seien als sog. normale Kinder, oft ungeduldig und hyperaktiv. Damit diese Störungen kein zu großes Problem werden, sind somit frühzeitige Diagnosen und Beratungshilfen erforderlich.

Ebenso tauchen emotionale Probleme im schulischen Bereich auf. Einige Kinder äußern diese in Verhaltens- und Kontaktstörungen, andere, indem sie zu

Underachievern werden, d. h. in ihrer Leistung deutlich hinter den Erwartungen (in bezug auf ihre Intelligenz) zurückbleiben. Spezifische Probleme ergeben sich auch aufgrund der Geschlechterrollenstereotypisierung für hochbegabte Mädchen und vor dem Hintergrund ungünstiger familiärer Sozialisationsbedingungen für Kinder aus sozial benachteiligten Schichten. Deshalb ist eine gezielte Beratung hochbegabter Kinder und Eltern notwendig und wird nach den Erfahrungen von Branch (1976) in vielen Fällen sehr dankbar angenommen. Vor allem sollten Eltern und Erzieher bzw. Lehrer darauf aufmerksam gemacht werden, daß für schwierig gehaltene Kinder auch hochbegabt sein können.

Ferner ist zu vermuten, daß das Nichtbekanntsein sehr hoher Intelligenz in Zusammenhang mit ausbleibender Förderung des Kindes das psychiatrische Risiko beeinflusst, besonders bei Herkunft aus einer niedrigen sozialen Schicht. So stellte Schmidt (1977) in seiner Untersuchung über die klinischen Probleme verhaltensgestörter Kinder mit sehr hoher Intelligenz fest, daß jene Kinder die meisten Störungen aufwiesen, deren Mütter aus einer niedrigen in eine höhere soziale Schicht aufgestiegen waren und deren Eltern aus Mittel- und Oberschicht eine wenig kindzentrierte Einstellung zeigten. Nach Feger (1981) ist Beratung ebenfalls notwendig bei gestörter Eltern-Kind-Beziehung aufgrund folgender Umstände: bei indifferenten Eltern oder Eltern, die ihre Kinder ablehnen, sowie bei psychisch kranken Eltern.

Nach Gowan & Demos (1964) sind folgende Bedingungen für hochbegabte Kinder sehr oft streßerzeugend: Mangel an Herausforderung (besonders im Grundschulalter), fehlende Kontaktmöglichkeit zu hochbegabten Gleichaltrigen, Mangel an Information über geeignete Beschäftigungsmöglichkeiten, Langeweile und Ungeduld im Unterricht, fehlende Motivation, Widerstand gegen Konformität und Unabhängigkeit im Denken und Urteilen (als Merkmale der Hochbegabung), perfektionistische Tendenzen usw.

Fox (1982) faßt die Situation *hochbegabter Mädchen* aufgrund jahrelanger Beobachtungen an der Johns Hopkins Universität in Baltimore folgendermaßen zusammen: Mathematisch hochbegabte Mädchen zeigen gegenüber hochbegabten Jungen weniger Selbstvertrauen, erfahren weniger Unterstützung von Eltern, Lehrern und Gleichaltrigen, erachten die Bedeutsamkeit der Mathematik geringer und haben weniger klare Zukunftsziele. Ferner sind sie in geringerem Maße bereit, intellektuelle und schulische Risiken einzugehen; ihre Wertvorstellungen, Interessen sowie Erwartungen entsprechen weniger gut ihren Fähigkeiten, als dies bei den männlichen Kameraden der Fall ist. Daraus läßt sich die Forderung für die Einrichtung von Beratungsdiensten für Hochbegabte ableiten, wobei Mädchenspezifische Erziehungsprobleme ausreichend Berücksichtigung finden müßten. Als Spezialproblem hat in den letzten Jahren noch *anorexia nervosa*, d. h. Magersucht bei (talentierten) jungen Mädchen, die Aufmerksamkeit der klinischen Psychologie erregt (vgl. Schmidt & Detzner, 1986). Weitere Zielgrup-

pen wären jene benachteiligten Kinder, die aufgrund geographisch-ökologischer und/oder ökonomischer Faktoren, wegen problematischer Situationen im Elternhaus oder wegen psychischer und physischer Besonderheiten nicht die Möglichkeit der Entfaltung ihrer Begabung haben. Auf die bislang sehr vernachlässigte Gruppe der Gastarbeiterkinder weist u. a. Feger (1981) nachdrücklich hin.

Im Hinblick auf die praktischen Erfordernisse sollen abschließend folgende Thesen in den Vordergrund gerückt werden.

1) Eine gezielte Begabungsförderung ist ohne hinreichend gesicherte *diagnostische Informationen* kaum möglich, zumindest aber wenig erfolgversprechend. Dies gilt in besonderem Maße für die Erziehung und Ausbildung hochbegabter Kinder und Jugendlicher.

2) Die *Bedingungen individueller Entwicklungsverläufe Hochbegabter* und speziell psycho-sozialer-Probleme sind bisher nur unzulänglich erforscht. Deren Kenntnis ist jedoch für individuell angemessene Förderungs- und Erziehungsmaßnahmen unerlässlich. Darüber hinaus sind hiervon wichtige Hinweise zur Sozialisation bzw. für präventive Maßnahmen zu erwarten.

3) Neben der Entwicklung und Erprobung von *Beratungskonzepten für Hochbegabte* wären geeignete Maßnahmen für die praktische *Elternberatung* sowie weiterqualifizierende Formen im Rahmen der *Lehrer- und Berateraus- bzw. -fortbildung* vorrangig zu realisieren. Dabei müssen wissenschaftliche Erkenntnisse über das Erleben und Verhalten Hochbegabter sowie die hemmenden versus förderlichen Entwicklungs- und Sozialisationsbedingungen ebenso *curricularer Bestandteil* sein wie die Auswertung praktischer Erfahrungen vor Ort, d. h. beim sozialen und erzieherischen Umgang mit hochbegabten Kindern und Jugendlichen.

Aufgrund intensiver Beschäftigung mit Hochbegabungsproblemen stellen Feger & Prado (1986) folgende Forderungen an ein qualifiziertes Beratungspersonal:

- profunde Kenntnis der einschlägigen Literatur zur Hochbegabung(sforschung) und die Fähigkeit, daraus angemessene Vorschläge für das Handeln von Eltern, Lehrern und (Mit-)Schülern sowie der Hochbegabten selbst zu erarbeiten;
- gründliche Kenntnisse des (deutschen) Schulsystems mit seinem föderativen Aufbau und mannigfachen Unterschieden in bezug auf Organisationsform, gesetzliche Grundlagen und Übergangsbestimmungen (z. B. Versetzungsregelungen, Vorrückbestimmungen, Fächerwahl usw.) sowie curriculare Anforderungen der einzelnen Schultypen und Möglichkeiten für außercurriculare Aktivitäten im speziellen Begabungsfall; psychologisch bedeutsam sind

in diesem Zusammenhang oft auch Detailkenntnisse über das gleiche Schulsystem in verschiedenen Bundesländern, in Stadt- und Landregionen oder auch innerhalb eines größeren regionalen Bezirkes in bezug auf Anforderungsprofile, Schul- und Erziehungsklima sowie Einstellungen gegenüber hochbegabten Kindern und Jugendlichen;

- positive Beziehungen nicht nur zur Beratungsklientel (Kinder und Jugendliche, Eltern und Lehrer), sondern auch zu anderen Personen und Institutionen, die sich mit Hochbegabtenfragen beschäftigen. Solange die Tätigkeit in diesem Bereich noch eine Pionierarbeit darstellt, ist eine enge Kooperation aller Beteiligten und Interessenten angezeigt. Hierzu gehören auch Eltern- und Lehrereinitiativgruppen, die jedoch — wie die Erfahrung lehrt (vgl. Webb, Meckstroth & Tolan, 1985) — nicht ohne ausreichende psychologische Supervision organisiert werden sollten. Nur so scheint ein Maximum an Hilfe unter gleichzeitiger Minimierung unerwünschter Nebenwirkungen erreichbar.

Ausblick

In den 60er und frühen 70er Jahren fanden bereits — im Zuge bildungsreformerischer Bestrebungen — im deutschsprachigen Raum umfangreiche Begabungsuntersuchungen statt. Das Hauptinteresse galt damals der Aktivierung von Begabungs- oder Schuleignungsreserven, d. h. der schulischen Förderung sog. bildungsferner Bevölkerungsgruppen (Aurin et al., 1968; Roth, 1968; Heller, 1970; Heckhausen, 1972, 1974, 1976 u. a.). Damit wurde eine in Deutschland lang unterbrochene Tradition (z. B. W. Stern, 1916; Wenzl, 1934; Gottschaldt, 1939) für kurze Zeit wieder aufgenommen und sporadisch fortgeführt. In diesem Zusammenhang verdient auch die von Heckhausen (1963) in Deutschland initiierte Motivationsforschung hervorgehoben zu werden, die nicht zuletzt der Begabungsforschung entscheidende Impulse gegeben hat. Wie fruchtbar diese Bemühungen waren, kann von den zahlreichen Publikationen, die von Heckhausen selbst und seinen Schülern/Mitarbeitern stammen, abgelesen werden (zusammenfassend vgl. Heckhausen, 1980; Kuhl, 1983).

Im Gegensatz zu den Nachkriegsarbeiten, die mehr die Breitenförderung fokussierten, interessiert sich die aktuelle Begabungsforschung stärker für *individuelle* Bedingungen der Talententwicklung. Dabei ist eine Konvergenz sowohl zwischen denk- und intelligenzpsychologischen Ansätzen, also dem experimentaltypologischen versus korrelationspsychologischen Paradigma sensu Cronbach (1957), als auch zwischen handlungs- und *trait*orientierter Gegenstandserfassung zu beobachten. Dies dürfte der Hochbegabungsforschung durchaus zum Vorteil geraten.

Andererseits gibt es heute nicht geringe Widerstände gegen das Thema „Hochbegabung“. Diese richten sich sehr oft überhaupt gegen die Beschäftigung mit

Begabungsproblemen. Die Polarisierung der (öffentlichen) Meinungsbildung deutet an, daß die Ursachen hierfür ideologischer Natur sind. Für eine intensive, vorurteilsfreie Beschäftigung mit dem Thema „Hochbegabung“ sind diese Einstellungen sehr hinderlich und kosten den Begabungsforscher viel Zeit und Argumentationsarbeit. Offensichtlich tun sich andere Länder — im Westen wie im Osten — hierin sehr viel leichter. Sie haben kaum Schwierigkeiten, Hochbegabungsforschung und Hochbegabtenförderung mit ihrem Demokratieverständnis zu vereinbaren, das nicht selten wesentlich älter als das unsrige ist. In der Diskussion um diese Fragen gewinnt man immer wieder den Eindruck, daß die psychologische Tatsache der *interindividuellen Differenzen* (menschlichen Verhaltens und Erlebens) für viele ein Ärgernis ist, das den Verstand trübt und damit auch die Motivation lahmlegt. Deren Akzeptanz erfordert nicht nur oft Mut und Selbstbescheidung, sondern vielfach auch Toleranz. Die Begabungsforschung sowie die Erziehung und Ausbildung besonders befähigter Kinder und Jugendlicher verdienen genauso vorurteilsfreie Behandlung wie Behindertenprobleme. Daß freilich der Weg vom Wünschen über das Wollen zum Handeln sehr lang und beschwerlich sein kann, hat Heckhausen (1980, 1984, 1985) in seinen neuesten Arbeiten eindrucksvoll dokumentiert. Die Hochbegabten sind gleichermaßen ein Geschenk an die Gesellschaft und eine Herausforderung, der sich keiner entziehen sollte.

Summary

After clarification of problems with the concept itself, new research approaches to giftedness are presented. In addition to current theories of giftedness, most of the interest is focussed in methodological problems in the identification of the gifted. Thus, diagnostic questions and classificatory or typological approaches are described in detail. Concepts and problems in the fostering of giftedness, as well as a few suggestions for improving the present situation conclude the article.

Literatur

- Allinger, U. & Heller, K., Automatische Klassifikation von psychologischen Untersuchungsbefunden. In Kultusministerium B.-W. (Hg.), *Bildungsberatung in der Praxis* (= Bd. 29 der Reihe A „Bildung in neuer Sicht“). Villingen: Neckarverlag, 1975, S. 142—169.
- Amelang, M. & Bartussek, D., *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*. Stuttgart: Kohlhammer, 2. Aufl. 1985.
- Amthauer, R., *Intelligenz-Struktur-Test (IST 70)*. Göttingen: Hogrefe, 2. Aufl. 1973.
- Aurin, K. et al., *Gleiche Chancen im Bildungsgang. Bericht der Bildungsberatungsstellen von Baden-Württemberg über Begabung und Schuleignung* (= Bd. 9 der Reihe A „Bildung in neuer Sicht“, hg. vom Kultusministerium B.-W.). Villingen: Neckarverlag, 1968.
- Aurin, K. (Hg.), *Beratung als pädagogische Aufgabe*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 1984.
- Bartenwerfer, H., Identifikation der Hochbegabten. In K. J. Klauer (Hg.), *Handbuch der Pädagogischen Diagnostik*, Bd. 4. Düsseldorf: Schwann, 1978, S. 1059—1069.

- Bloom, B. S. (Hg.), *Developing Talent in Young People*. New York: Ballantine Books, 1985.
- Boxtel, H. W. van, Mönks, F. J., Roelofs, J. J. W. & Sanders, M. P. M., *Uitvoering van het onderzoek en verantwoording van het instrumentarium. Eindrapport deel II van het project "De identificatie van begaafde leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs en een beschrijving van hun situatie"*. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1986.
- Branch, M., *Counseling*. In Gibson, J. (Hg.), *Gifted Children looking to their future*. London: Prue Chennells.
- Brandtstädter, J. & Eye, A. v. (Hg.), *Psychologische Prävention*. Bern: Huber, 1982.
- Brown, A. L., *Metakognition, Handlungskontrolle, Selbststeuerung und andere, noch geheimnisvollere Mechanismen*. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Hg.), *Metakognition, Motivation und Lernen*. Stuttgart: Kohlhammer, 1984, S. 60—109.
- Bruhn, H., Oerter, R. & Rösing, H. (Hg.), *Musikpsychologie*. München: Urban & Schwarzenberg, 1985.
- Burt, C., *The education of the gifted*. In C. Burt (Hg.), *The gifted child*. London: Hodder & Stoughton, 1975, S. 195—207.
- Busse, T. V., Dahme, G. & Wagner, W., *Teacher perceptions of highly gifted students in the United States and West Germany*. *Gifted Child Quarterly*, 1986, 30, 55—60.
- Casey, J. P. & Quisenberry, N. L., *Hochbegabung in der frühen Kindheit. Ein Forschungsüberblick*. In K. K. Urban (Hg.), *Hochbegabte Kinder*. Heidelberg: Schindele, 1982, S. 73—91.
- Chi, M. T. H., Glaser, R. & Rees, E., *Expertise in problem solving*. In R. J. Sternberg (Hg.), *Advances in the Psychology of Human Intelligence*, Vol. 1. Hillsdale: Erlbaum, 1982, S. 7—75.
- Cohn, S. J., *What is giftedness? A multidimensional approach*. In A. H. Kramer (Hg.), *Gifted children*. New York: Tullium, 1981, S. 33—45.
- Cronbach, L. J., *The two disciplines of scientific psychology*. *American Psychologist*, 1957, 12, 671—684.
- Cronbach, L. J. & Gleser, R., *Psychological tests and personnel decisions*. Urbana: University Illinois Press, 2. Aufl. 1965.
- Dahme, G., *Naturwissenschaftlich hochbegabte Jugendliche. Ergebnisse empirischer Studien an Teilnehmern des Wissenschaftswettbewerbs „Jugend forscht“*. In W. Wiczerkowski & H. Wagner (Hg.), *Das hochbegabte Kind*. Düsseldorf: Schwann, 1981, S. 156—171.
- Dahme, G., *Giftedness, creativity and high intelligence as seen by teachers*. Paper presented on the 6th World Conference on Gifted and Talented Children. Hamburg: 1985.
- Davidson, J. E. & Sternberg, R. J., *The role of insight in intellectual giftedness*. *Gifted Child Quarterly*, 1984, 28, 58—64.
- Dietrich, G., *Allgemeine Beratungspsychologie*. Göttingen: Hogrefe, 1983.
- Dörner, D. & Kreuzig, H. W., *Problemlösefähigkeit und Intelligenz*. *Psychologische Rundschau*, 1983, 34, 185—192.
- Eysenck, H. J., *The structure and measurement of intelligence*. Berlin: Springer, 1979.
- Eysenck, H. J. (Hg.), *A Model for Intelligence*. Berlin: Springer, 1982.
- Eysenck, H. H. (Hg.), *The biological basis of intelligence*. Paper presented on the 6th World Conference on Gifted and Talented Children. Hamburg: 1985.

- Facaoaru, C., *Kreativität in Wissenschaft und Technik*. Bern: Huber, 1985.
- Feger, B., Identifikation von Hochbegabten. In K. J. Klauer & H.-J. Kornadt (Hg.), *Jahrbuch für empirische Erziehungswissenschaft*. Düsseldorf: Schwann, 1980, S. 87—112.
- Feger, B., Hochbegabte Kinder aus benachteiligten Gruppen. In W. Wiczerkowski & H. Wagner (Hg.), *Das hochbegabte Kind*. Düsseldorf: Schwann, 1981, S. 132—146.
- Feger, B. & Prado, T., *First Information and Counseling Center for the Gifted in West-Germany*. In K. A. Heller & J. Feldhusen (Hg.), *Identifying and Nurturing The Gifted*. Bern, Toronto: Huber, 1986, S. 139—148.
- Feldhusen, J. (Hg.), *Toward Excellence in Gifted Education*. Denver: Love Publishing Company, 1985.
- Feldhusen, J., A Conception of Giftedness. In K. A. Heller & J. Feldhusen (Hg.), *Identifying and Nurturing The Gifted*. Bern, Toronto: 1986, S. 33—38.
- Fox, L. H., Die Zeiten ändern sich — die Erziehung hochbegabter Mädchen. In K. K. Urban (Hg.), *Hochbegabte Kinder*. Heidelberg: Schindele, 1982, S. 183—193.
- Freeman, J., *Gifted children. Their identification and development in a social context*. Lancaster: MTP Press, 1979.
- Freeman, J. & Urban, K. K., Über Probleme des Identifizierens und Etikettierens von hochbegabten Kindern. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 1983, 30, 67—73.
- Gagné, F., Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 1985, 29, 103—112.
- Gardner, H., *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books, 1983.
- Gotschaltdt, K., Erbpsychologie der Elementarfunktionen der Begabung. In G. Just (Hg.), *Handbuch der Erbbiologie des Menschen*, Bd. IV, Teil 1. Berlin: Springer, 1939, S. 445—537.
- Gowan, J. C. & Demos, G. D., *The education and guidance of the ablest*. Springfield/Ill.: Charles C. Thomas, 1964.
- Guilford, J. P., *The nature of human intelligence*. New York: McGraw Hill, 1967.
- Guilford, J. P. & Hoepfner, R., *The analysis of intelligence*. New York: McGraw Hill, 1971.
- Hany, E., Identifikation und Entwicklung von hochbegabten Kindern und Jugendlichen. Vortrag auf der Herbsttagung der Fachkommission „Pädagogik der frühen Kindheit“ der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft am 7. 10. 1985 in München.
- Hany, E., *Psychomotorische Grundfähigkeiten*. Unveröffentl. Untersuchungsbericht. München: Universität, 1986 (a).
- Hany, E., *Soziale Kompetenz*. Unveröffentl. Untersuchungsbericht. München: Universität, 1986 (b).
- Heckhausen, H., *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation*. Meisenheim/Glan: Hain, 1963.
- Heckhausen, H., *Leistungsmotivation*. In H. Thoma (Hg.), *Handbuch der Psychologie*, Bd. II. Göttingen: Hogrefe, 1965, S. 602—702.
- Heckhausen, H., *The Anatomy of Achievement Motivation*. New York: Academic Press, 1967.
- Heckhausen, H., *Begabungsentfaltung für jeden*. Osnabrück: Fromm, 1972.
- Heckhausen, H., *Leistung und Chancengleichheit*. Göttingen: Hogrefe, 1974.

- Heckhausen, H., Leistung und Moralität, Begabung und Motivation. Einige zeitgemäße Anmerkungen zur Begabtenförderung. In Jahresbericht 1975 der Studienstiftung des deutschen Volkes. Bonn-Bad Godesberg: Studienstiftung, 1976, S. 72—106.
- Heckhausen, H., Motivation und Handeln. Berlin: Springer, 1980.
- Heckhausen, H., Attributionsmuster und Leistungsergebnisse. Individuelle Unterschiede, mögliche Arten und deren Genese. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Hg.), Metakognition, Motivation und Lernen. Stuttgart: Kohlhammer, 1984, S. 133—164.
- Heckhausen, H., Wünschen — Wählen — Wollen. In Forschungsbericht der Arbeitseinheit „Motivation und Entwicklung“. München: Max-Planck-Institut für psychologische Forschung, 1985, S. 1—8.
- Heller, K., Aktivierung der Bildungsreserven. Bern, Stuttgart: Huber/Klett, 1970 (a).
- Heller, K., Psychologische Untersuchungen zur Erfassung der Schuleignungsreserven. Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 1970, 2, 223—240 (b).
- Heller, K., Intelligenz und Begabung. München, Basel: Reinhardt, 1976.
- Heller, K. A. et al., Formen der Hochbegabung bei Kindern und Jugendlichen: Identifikation, Entwicklungs- und Leistungsanalyse. Unveröffentl. Forschungsbericht. München: Universität, 1984.
- Heller, K. A., Identification and Guidance of Highly Gifted Children: Information about a longitudinal Research Project. Internationally Speaking. Journal of the AACD-international relations committee. Spring 1985, 10, 7—9.
- Heller, K., Gaedike, A.-K. & Weinläder, H., Kognitiver Fähigkeitstest (KFT 4—13 +). Weinheim: Beltz, 1976, 2. Aufl. 1985.
- Heller, K., Rosemann, B. & Steffens, K., Prognose des Schulerfolgs. Weinheim: Beltz, 1978.
- Heller, K. & Geisler, H.-J., Kognitiver Fähigkeitstest — Grundschulform (KFT 1—3) und Kindergartenform (KFT-K). Weinheim: Beltz, 1983.
- Heller, K. A. & Feldhusen, J. (Hg.), Identifying and Nurturing The Gifted. An International Perspective. Bern, Toronto: Huber, 1986.
- Heller, K. & Hany, E., Identification, Development and Achievement Analysis of Talented and Gifted Children in West-Germany. In K. A. Heller & F. Feldhusen (Hg.), Identifying and Nurturing The Gifted. Bern, Toronto: Huber, 1986, S. 67—82.
- Hocevar, D., Intelligence, divergent thinking, and creativity. Intelligence, 1980, 4, 25—40.
- Howe, M. J. A., Biographical evidence and the development of outstanding individuals. American Psychologist, 1982, 37, 1071—1081.
- Hussy, W., Denkpsychologie, 2 Bde. Stuttgart: Kohlhammer, 1984 u. 1986.
- Jäger, A. O., Mehrmodale Klassifikationen von Intelligenzleistungen: Experimentell kontrollierte Weiterentwicklung eines deskriptiven Intelligenzstrukturmodells. Diagnostica, 1982, 28, 195—225.
- Jäger, A. O., Intelligenzstrukturforschung: Konkurrierende Modelle, neue Entwicklungen, Perspektiven. In G. Lüer (Hg.), Bericht über den 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Mainz 1982, Bd. 1, Göttingen: Hogrefe, 1983, S. 339—353.
- Jäger, A. O., Intelligenzstrukturforschung: Konkurrierende Modelle, neue Entwicklungen, Perspektiven. Psychologische Rundschau, 1984, 35, 21—35.

- Khatena, J., *Educational psychology of the gifted*. New York: Wiley, 1982.
- Klix, F., *Information und Verhalten*. Bern: Huber, 1971.
- Klix, F., *Begabungsforschung — ein neuer Weg in der kognitiven Intelligenzdiagnostik*. Zeitschrift für Psychologie, 1983, 97, 360—387.
- König, F. J. W., *Kreativität als Grunddimension intelligenten Verhaltens*. Berlin: Diss. FU Berlin, 1981.
- Kuhl, J., *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle*. Berlin: Springer, 1983.
- Lazarus, R. S., *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw Hill, 1966.
- Lazarus, R. S. & Launier, R., *Stress-related transactions between person and environment*. In L. A. Pervin & M. Lewis (Hg.), *Perspectives in interactional psychology*. New York: Plenum Press, 1978, S. 213—259.
- Lehwald, G., *Zur Diagnostik des Erkenntnisstrebens bei Schülern*. (= Beiträge zur Psychologie, Bd. 20). Berlin: Volk u. Wissen, 1985.
- Ludwig, S., *Streßbewältigung im Hochschulstudium. Eine motivationspsychologische Analyse person- und situationsspezifischer Faktoren*. Habilitationsschrift, Universität München, 1984.
- Mönks, F. J., *Hoogbegaafden: een situatieschets*. In F. J. Mönks & P. Span (Hg.), *Hoogbegaafden in de samenleving*. Nijmegen: Dekker & van de Vegt, 1985, S. 17—32.
- Mönks, F. J. & Span, P. (Hg.), *Hoogbegaafden in de samenleving*. Nijmegen: Dekker & van de Vegt, 1985.
- Mönks, F. J., Boxtel, H. W. van, Roelofs, J. J. W. & Sanders, M. P. M., *The Identification of Gifted Children in Secondary Education and a Description of their Situation*. In K. A. Heller & J. Feldhusen (Hg.), *Identifying and Nurturing The Gifted*. Bern, Toronto: Huber, 1986, S. 39—65.
- Nicholls, J. C., *Creativity in the person who will never produce anything original and useful: The concept of creativity as a normally distributed trait*. *American Psychologist*, 1972, 27, 717—727.
- Nickel, H., *Die ökologische Entwicklungstheorie*. Vortrag auf der 7. Tagung Entwicklungspsychologie in Trier, 1985.
- Oden, M. H., *The fulfillment of promise: 40-year-follow-up of the Terman gifted group*. *Genetic Psychological Monographs*, 1968, 77, 3—93.
- Oswald, W. D. & Seus, R., *Zusammenhänge zwischen Intelligenz, Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und evozierten Potentialen*. In W. H. Tack (Hg.), *Bericht über den 29. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Saarbrücken*, Bd. 1. Göttingen: Hogrefe, 1975, S. 200—202.
- Oswald, W. D. & Roth, E., *Der Zahlenverbindungstest (ZVT)*. Göttingen: Hogrefe, 1978.
- Popescu-Neveanu, P. & Facaoaru, C., *Cercetari privind raportul inteligenta-creativitate. Creativitatea ca formatiune de personalitate*. *Revista de psihologie*, 1972, 18, 301—314.
- Putz-Osterloh, W., *Problemlöseprozesse und Intelligenztestleistung*. Bern: Huber, 1981.
- Raven, J. C., *Advanced Progressive Matrices (I + II)*. London: Lewis, 1962.
- Reis, S. M. & Renzulli, J. S., *A case for the broadened conception of giftedness*. *Phi Delta Kappan*, 1982, 63, 619—620.
- Renzulli, J. S., *What makes giftedness? Reexamining a definition*. *Phi Delta Kappan*, 1978, 60, 180—184, 261.

- Renzulli, J. S. & Smith, L. H., *Learning Styles Inventory: A measure of student preference for instructional techniques*. Mansfield Center, Connecticut: Creative Learning Press, 1978.
- Renzulli, J. S., Reis, S. M. & Smith, L. H., *The Revolving Door Identification Model*. Mansfield Center, Connecticut: Creative Learning Press, 1981.
- Révész, G., *Talent und Genie. Grundzüge einer Begabungspsychologie*. Bern: Huber, 1952.
- Robinson, A., *The identification and labeling of gifted children. What does research tell us?* In K. A. Heller & J. Feldhusen (Hg.), *Identifying and nurturing the gifted*. Bern, Toronto: Huber, 1986, S. 103—109.
- Rosemann, B., *Prognosemodelle in der Schullaufbahnberatung*. München: Reinhardt, 1978.
- Rosemann, B. & Allhoff, P., *Differentielle Diagnostizierbarkeit von Schulleistung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1982.
- Roth, H. (Hg.), *Begabung und Lernen*. Stuttgart: Klett, 1968.
- Rotter, J. B., *Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement*. Psychological Monographs, 1966, **80** (1, Whole No. 609).
- Rotter, J. B., *Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement*. Journal of Counseling and Clinical Psychology, 1975, **43**, 56—67.
- Rüppell, H., Hinnermann, H. & Wiegand, J., *QI instead IQ — Tests for the prediction of exceptional problem solving competence*. Paper presented on the 6th World Conference on Gifted and Talented Children. Hamburg, 1985.
- Rüppell, H., Hinnermann, H. & Wiegand, J., *Problemlösen — allgemein oder spezifisch?* In H. Heber (Hg.), *Angewandte Problemlösepsychologie*. Münster: Aschendorff, 1986.
- Schmidt, M. H., *Verhaltensstörungen bei Kindern mit sehr hoher Intelligenz*. Bern: Huber, 1977.
- Schmidt, M. H. & Detzner, M., *Are Highly Gifted Children and Adolescents Especially Susceptible to Anorexia Nervosa?* In K. A. Heller & J. Feldhusen (Hg.), *Identifying and Nurturing The Gifted*. Bern, Toronto: Huber, 1986, S. 149—162.
- Schneewind, K. A., *Persönlichkeitstheorien, Bd. II*. Darmstadt: Wissenschaftl. Buchgesellschaft, 1984.
- Shore, B. M. & Tsiamis, A., *Identification by Provision: Limited Field Test of a Radical Alternative for Identifying Gifted Students*. In K. A. Heller & J. Feldhusen (Hg.), *Identifying and Nurturing The Gifted*. Bern, Toronto: Huber, 1986, S. 93—102.
- Stanley, J. C., *Test better finder of great math talent than teachers are*. American Psychologist, 1976, **4**, 313—314.
- Stern, W., *Psychologische Begabungsforschung und Begabungsdiagnose*. In P. Petersen (Hg.), *Der Aufstieg der Begabten*. Leipzig: Teubner, 1916, S. 105—120.
- Sternberg, R. J., *Intelligence, Information Processing, and Analogical Reasoning: A Componential Analysis of Human Abilities*. Hillsdale: Erlbaum, 1977.
- Sternberg, R. J., *A componential theory of intellectual giftedness*. Gifted Child Quarterly, 1981, **25**, 86—93.
- Sternberg, R. J., *Toward a triarchic theory of human intelligence*. The Behavioral and Brain Sciences, 1984, **7**, 269—315.
- Sternberg, R. J., *Beyond IQ. A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

- Sternberg, R. J. & Gardner, M. K., A Componential Interpretation of the General Factor in Human Intelligence. In H. J. Eysenck (Hg.), *A Model for Intelligence*. Berlin: Springer, 1982, S. 231—254.
- Tannenbaum, A. J., *Gifted Children, Psychological and Educational Perspectives*. New York: Macmillan, 1983.
- Terman, L. M., *Genetic studies of genius, Vol. I: Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford: University Press, 1925.
- Terman, L. M. & Oden, M. H., *Genetic studies of Genius, Vol. IV: The gifted group at mid-life*. Stanford: University Press, 1959.
- Trost, G., Identification of Highly Gifted Adolescents — Methods and Experiences. In K. A. Heller & J. Feldhusen (Hg.), *Identifying and Nurturing The Gifted*. Bern, Toronto: Huber, 1986, S. 83—91.
- Urban, K. K. (Hg.), *Hochbegabte Kinder*. Heidelberg: Schindele, 1982.
- Webb, J. T., Meckstroth, E. A. & Tolan, S. S., *Hochbegabte Kinder: ihre Eltern, ihre Lehrer*. Bern, Toronto: Huber, 1985.
- Weinert, F. E. & Waldmann, M. R., Das Denken Hochbegabter — Intellektuelle Fähigkeiten und kognitive Prozesse. *Zeitschrift für Pädagogik*, 1985, 31, 789—804.
- Wenzl, A., *Theorie der Begabung*. Heidelberg: Quelle & Meyer. 1934, 2. Aufl. 1957.
- Wiczerkowski, W. & Wagner, H., *Das hochbegabte Kind*. Düsseldorf: Schwann, 1981.
- Wiczerkowski, W. & Wagner, H., Diagnostik von Hochbegabung. In R. S. Jäger, R. Horn & K. Ingenkamp (Hg.), *Tests und Trends 4. Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik*. Weinheim: Beltz, 1985, S. 109—134.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Kurt A. Heller
Universität München, Fak. 11
Leopoldstr. 13, D — 8000 München 40