

Zeitschrift für Entwicklungspsychologie
und
Pädagogische Psychologie

herausgegeben von

Prof. Dr. Otto Ewert, Mainz

Prof. Dr. Sigrun-Heide Filipp, Trier

Prof. Dr. H. Mandl, München

Prof. Dr. Hans Spada, Freiburg



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

INHALT · Band XXIII/3

Originalia

Die Rolle von Ereignisschemata beim Lernen im Vorschulalter Monika Knopf und Michael R. Waldmann	181
Identifizierung von „Hochbegabung“ Detlef H. Rost	197
Kann wissenschaftliche Argumentation auf Aktualität verzichten? Replik zum Beitrag Identifizierung von Hochbegabung Franz Mönks	232
Gegenwärtiger Stand der Hochbegabungsforschung — Replik zum Beitrag Iden- tifizierung von Hochbegabung Ernst A. Hany und Kurt A. Heller	241
„Belege“, „Modelle“, Meinungen, Allgemeinplätze — Anmerkungen zu den Repliken von E. A. Hany & K. A. Heller und F. Mönks Detlef H. Rost	250
Berichte und Mitteilungen	263
<i>Anhang: Zusammenfassung der Originalarbeiten</i>	265

ZEPP erscheint vierteljährlich. Der Bezugspreis beträgt DM 68,— und für das Einzelheft DM 18,—. Abonniert werden kann nur ein ganzer Jahrgang. Das Abonnement verlängert sich, wenn es nicht 8 Wochen vor Jahresende abbestellt wird. Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Anschrift des Verlages: Verlag für Psychologie · Dr. C. J. Hogrefe, Rohnsweg 25, Postfach 37 51, 3400 Göttingen.

Hinweise für Autoren siehe Umschlagseite 3.

Beilagen in diesem Heft: Verlag für Psychologie · Dr. C. J. Hogrefe, Göttingen (2 Prospekte); Verlag für Angewandte Psychologie, Stuttgart (1 Prospekt).

Gegenwärtiger Stand der Hochbegabungsforschung

Replik zum Beitrag Identifizierung von Hochbegabung

Ernst A. Hany und Kurt A. Heller

Ludwig-Maximilians-Universität München

Der vorstehende Artikel von Rost versucht, den in der Hochbegabungsforschung der letzten Jahre zunehmend unter Beschuß geratenen psychometrischen Ansatz zu verteidigen und als weithin überlegene Strategie zur Lösung sowohl der Konzeptualisierungs- als auch der Identifikationsproblematik darzustellen. Dies ist im Hinblick auf den ersten Teil der Intention verdienstvoll, da das psychometrische Paradigma von allzu eiligen Kritikern zugunsten kognitionswissenschaftlicher oder anderer Ansätze bereits verabschiedet worden ist, ohne daß der empirische Nachweis der neuen Untersuchungskonzepte (z. B. auf der Basis von Prozeßmodellen) bislang befriedigend gelungen wäre. Andererseits schießt Rost mit seinem „Rundumschlag“ weit über das Ziel hinaus, indem er die eigene Position praktisch als den wissenschaftlich allein vertretbaren Standpunkt zu rechtfertigen versucht. Dabei wird u. a. auch Sternberg einseitig „vereinnehmte“. Desseu Kommentar zu der jüngsten Auseinandersetzung zwischen Jarrell und Borland (1990) und Renzulli (1990), die auch Rost stimuliert haben mag, soll deshalb den Lesern dieser Zeitschrift nicht vorenthalten werden. Sternberg (1990, S. 99) resümiert:

What is needed for contemporary theories is to specify just what the domains of abilities might be. Although I am somewhat partial to my own theories of giftedness (...), there are others that can be useful as well (...). The important point is that we need not conceive giftedness as a single construct, but rather as multiple constructs. Renzulli's definition moved us from a single-component to a multi-component conceptualization of giftedness, and implicitly allows us to go still further to multiple kinds of giftedness, each of which is itself multi-component. Present theories are going beyond definitions to specify what these multiple kinds of giftedness might be.

Diese Aussage gilt auch im Hinblick auf den vorstehenden Artikel von Rost.

Bevor auf einzelne Kritikpunkte näher eingegangen wird, seien folgende Einwände vorangestellt, die mehr oder weniger den gesamten Rost-Artikel durchziehen. So richtet sich die Marburger Philippika gegen mehrdimensionale Bega-

bungs- bzw. Hochbegabungskonzepte, implizit gegen kognitionswissenschaftliche Bestimmungen von (Hoch-) Begabung und gegen andere als psychometrisch mögliche Funktionen der Hochbegabungsdiagnostik. Dabei werden ungerechtfertigte Generalisierungen des eigenen Untersuchungsansatzes (vom Grundschul- in den Sekundarstufenbereich) sowie falsche Zielstellungen der Münchner Hochbegabungsstudie (z. B. in der Stichprobenkritik) u. a. unterstellt.

Wir hingegen und wohl viele andere Hochbegabungsforscher meinen: Ein All- einanspruch auf eindimensionale (intelligenzbasierte) Konzepte gegenüber mehrdimensionalen (Hoch-) Begabungsmodellen ist aus der vorliegenden Forschungsliteratur ebensowenig abzuleiten wie die einseitige Favorisierung psychometrischer Identifikationsbemühungen, deren Nutzung für die Lösung theoretischer (konzeptueller) und methodischer (diagnostischer) Probleme von uns ja nie bestritten wurde. Wer sich eingehender hierüber informieren möchte, sei auf einschlägige neuere Arbeiten verwiesen, z. B. Weinert und Waldmann (1985) bzw. Waldmann und Weinert (1990) oder das Themenheft „Hochbegabungsdiagnostik“ der Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie (1987), in dem Beiträge zu unterschiedlichen Forschungsparadigmen publiziert wurden; vgl. auch Heller in dieser Zeitschrift (1986, S. 335 ff.) oder Hagen (1989, bes. S. 89 ff.). Wer diese Publikationen zur Kenntnis genommen hat, wird sich wohl kaum der Rostschen Extremposition zur Definitions- oder Identifikationsproblematik anschließen können. Ähnliches gilt für die übrigen Kritikpunkte, vornehmlich an die Münchner Adresse. Nachstehend soll hierauf näher eingegangen werden; ausführlichere Informationen sind der in Kürze erscheinenden Buchpublikation (Heller, 1991) zu entnehmen.

Zum Hochbegabungskonzept

Rost nimmt an, daß mit dem Begriff „Hochbegabung“ u. ä. Konzepten „in der Regel eine sehr hohe, einzigartige Ausprägung eines kognitiven Merkmals (zumeist der Intelligenz)“ verstanden werde. Diese Annahme muß aufgrund der Forschung der letzten 30 bis 40 Jahre als revisionsbedürftig gelten. Bereits 1952 hatte H. Roth Begabung und Intelligenz begrifflich getrennt, ganz zu schweigen von der pädagogischen Begabungstradition, die dem psychometrischen Intelligenzkonzept seit jeher eher mißtrauisch gegenüberstand. Aber auch auf psychologischer Seite existieren ältere und aktuelle Versuche, Intelligenz und Begabung gesondert zu definieren (Heller, 1976; Klix, 1983). 1972 waren in den USA leistungs- und fähigkeitsbezogene Hochbegabungskriterien gleichwertig nebeneinandergestellt worden (Marland, 1972); zugleich wurde Hochbegabung bereits damals — folgt man der Interpretation von Richert, Alvino und McDonnell (1982) — weniger als individuelle Merkmalskonstellation denn als individuelle Förderbedürftigkeit definiert, womit die genuin soziale Komponente des

Hochbegabungskonzepts hervorgehoben wurde. Neuere Arbeiten in dieser Richtung elaborieren Hochbegabung als Interaktionsprodukt zwischen Individuum und Gesellschaft (Tannenbaum, 1983; Haensly, Reynolds & Nash, 1986), wonach der individuellen Intelligenz eine deutlich begrenzte Rolle zukommt (vgl. auch leistungsorientierte Modelle wie das von Renzulli, 1978). Die vorstehende Marburger Arbeit berücksichtigt in ihrer Analyse demnach nicht in der erforderlichen Breite den aktuellen Diskussionsstand.

Eindeutig negativ fällt das Urteil des Marburger Kollegen hinsichtlich der Einbeziehung von Kreativität in eine Hochbegabungsdefinition aus: Kreativität sei „bislang noch nicht klar umschrieben“ und auch nicht „vernünftig operationalisiert worden“. Nach einigen Argumentationssträngen kommt Rost zu dem Schluß, daß Kreativitätsmessungen für die Identifikation Hochbegabter unnötig seien, wobei das Hauptargument zusammengefaßt lautet: „Postuliert man solche unpräzise definierten und bislang nicht vernünftig meßbaren Variablen als *notwendige* Merkmale von „Hochbegabung“, verhindert man eine *operationale Definition* und stellt deshalb eine solide Diagnostik ernsthaft in Frage“.

Damit wird der Meßbarkeit Vorrang vor der Modellbildung eingeräumt. Als Forscher müßte man demnach stets zuerst den Nachweis „vernünftiger“ Meßbarkeit erbringen, bevor man neue Konzepte in die theoretische Diskussion einbringen dürfte. Dies stellt jedoch u. E. einen Widerspruch in sich dar, da nur operationalisiert werden kann, was zuvor theoretisch definiert ist. Man kann das Verhältnis von Konstrukt und Messung auch anders sehen; wir bevorzugen die Auffassung von Sternberg (1990, S. 98), nach der definitorische Bemühungen nicht durch Probleme der Operationalisierung eingeschränkt werden sollten:

I would argue, though, that we should not narrow our conceptualization of giftedness to reflect only what we presently can operationalize. Rather, broader conceptualizations point the way for further developments of operations of measurement. Because, say, we cannot yet measure creativity, we should not therefore fail to acknowledge its importance in giftedness. To the contrary, we should redouble our measurement efforts so that, in the future, we can measure creativity or other constructs important for assessing giftedness.

Eine Anmerkung am Rande: Rost scheint die wissenschaftliche Ernsthaftigkeit des Erstautors anzuzweifeln, wenn er schreibt: „Für die wiederholt ohne stichhaltige Belege geäußerten Behauptung, Kreativitätsmeßwerte hätten eine ‚hohe prognostische Validität für hervorragende Leistungen‘ (so z. B. Hany, 1987b, S. 176), lassen sich in der einschlägigen Literatur kaum überzeugende Studien finden“. Die zitierte Arbeit des Erstautors enthält jedoch unmittelbar nach der abgedruckten Stelle folgende Literaturangaben „(Getzels & Jackson, 1962; Torrance, 1970, 1984; Torrance & Wu, 1981)“ (Hany, 1987, S. 176). Unseres Erachtens hätte Rost zunächst nachweisen müssen, daß die vom Erstautor angegebenen Arbeiten nicht „überzeugend“ sind, bevor er urteilt, sie würden keine „stichhaltigen Belege“ darstellen. Rost setzt sich zwar mit der zitierten Arbeit

von Getzels und Jackson auseinander, nicht jedoch mit den weithin bekannten Arbeiten von Torrance, so daß seine Kritik am Erstautor „ohne stichhaltige Belege“ erfolgt.

Güte von Identifikationsverfahren

Bei der Beurteilung von Identifikationsverfahren greift Rost auf die seit Pegnato und Birch (1959) in die Hochbegabtenauswahl eingeführten Trefferquoten zurück und meint, ein „gutes Identifikationsverfahren wird Effektivität und Effizienz ausgewogen in Rechnung stellen müssen“. Dieser Aussage fehlt es an Präzision, an Differenziertheit sowie an Aktualität. Es wäre zumindest zu diskutieren, in welchem Anwendungskontext die eine oder die andere Bewertungsgröße zu präferieren sei; neuere Maße zur Gütebewertung (vgl. Klauer, 1987; Hany, 1987a, 1991) würden die Darstellung bereichern. Stattdessen wird nachgewiesen, daß in der Münchner Hochbegabtenstudie die Effektivität des Screeningverfahrens aufgrund der vorselegierten Stichprobe nicht mehr berechnet werden könne. Dieser Hinweis ist jedoch überflüssig, da eine solche Effektivitätsbestimmung nie Ziel der zitierten Studie war.

Zur Eignung des Lehrerurteils in der Hochbegabungsdagnostik

Rost referiert zunächst die bekannten Studien zur mangelnden Übereinstimmung zwischen Lehrerurteil und Intelligenztestergebnissen und legt anschließend kenntnisreich die Gründe dafür dar. Dabei wird versäumt, auf die positiven Aspekte des Lehrerurteils einzugehen, u. a. auf die empirischen Befunde, wonach

- durch Trainings eine deutliche Verbesserung des Lehrerurteils erzielbar ist (Gear, 1978),
- Lehrkräfte den Erfolg in einem Förderkurs für Hochbegabte außerordentlich gut vorhersagen können (Hany, 1988), d. h. erfolgsrelevante Merkmale sicher einschätzen,
- Lehrkräfte unter Umständen die Intelligenz ihrer Schüler besser einschätzen als dies durch intelligenznahe Tests und Fragebögen möglich ist (Hany, 1991).

Stattdessen wird ausführlich über die Münchener Hochbegabungsstudie berichtet. Darin seien eingangs Lehrkräfte zur Begabtennomination in verschiedenen Begabungsbereichen herangezogen worden, was zu dem „ernüchternden Resultat“ geführt habe, „daß unterschiedliche Begabungstypen von den Lehrern nicht identifiziert wurden“. Als Beleg wird wiederum der Erstautor zitiert (Hany, 1987a, S. C/8): „Sämtliche Begabungsfaktoren hängen im Lehrerurteil derart eng zusammen, daß von einem grundlegenden Generalfaktor der Begabung —

zumindest aus der Sicht der Lehrer — ausgegangen werden muß". Dieses Zitat stellt eine Verkürzung der Gedankengänge dar, was daran deutlich wird, daß vor dem besagten Zitat steht: „Einfach gesagt:". Das von Rost verwendete Zitat stellt demnach eine vergrößernde Zusammenfassung der komplexen Untersuchungsergebnisse dar, die allein deshalb schwierig zu interpretieren sind, weil in der angewandten Konfigurationsfrequenzanalyse von der (bezwifelbaren) Unabhängigkeit der eingeschätzten Begabungsbereiche ausgegangen worden war. Steffens (1989) kommt abweichend von der Meinung des Erstautors anhand derselben Daten sogar zu dem Schluß, daß sich das Lehrerurteil trefflich zur Identifikation singulärer Begabungen eignet. Rost zitiert übrigens auch die Arbeit von Steffens; von daher ist seine Darstellung unserer Studie, „daß unterschiedliche Begabungstypen von den Lehrern nicht identifiziert wurden", doppelt unverständlich, da in beiden Arbeiten (Hany, 1987a; Steffens, 1989) beispielsweise berichtet wurde, daß die Lehrkräfte unter den 6815 untersuchten Neuntklässlern 111 singulär intellektuell Hochbegabte identifiziert hatten, damit zwar weniger als die bei zufälliger Kombination der Entscheidungsdimensionen erwarteten 333 Schüler, aber doch wohl deutlich mehr als keine, wie es die Darstellung bei Rost nahelegt. Wir kommen demnach zu dem „ernüchternden Resultat", daß der Marburger Kollege seine Argumentationen auf der einseitigen Darstellung fremder Arbeiten aufbaut.

Zur Hochbegabtenidentifikation durch Mitschüler und Gleichaltrige

In manchen US-amerikanischen Förderprogrammen ist es vorgesehen, Schüler zur Benennung geeigneter Teilnehmer für Förderprogramme zu befragen. Diese — so wird behauptet — wüßten oft besser als die Lehrkräfte über die individuellen Interessen und Talente ihrer Klassenkameraden Bescheid und könnten den Lehrkräften manchen guten Hinweis auf einen förderungswürdigen Schüler geben. Rost schenkt dieser Behauptung keinen Glauben und fragt — zu Recht — nach entsprechenden empirischen Belegen.

Aufgrund der Durchsicht verschiedener Arbeiten bezieht er den Standpunkt, von der Verwendung von „Peer-Beurteilungen" sei generell „nachdrücklich abzuraten", und fügt hinzu, „die leichtfertige Behauptung, ‚die entsprechende Literatur fällt positiv aus' (Hany, 1987a, S. 137 ...) kann so nicht aufrechterhalten werden (vgl. Miller, Harris & Blumberg, 1988; Gagné, 1989; speziell für den Grundschulbereich vgl. die umfassende Studie von Wild, 1991)".

Ganz „leichtfertig" hat der Erstautor aber nicht gearbeitet; unmittelbar nach der von Rost zitierten Stelle war bei Hany (1987a, S. 137) die Bezugsliteratur genannt: „(Granzin & Granzin, 1969; Cox & Daniel, 1983)", mit der sich Rost in keiner Zeile seines Beitrags auseinandersetzt. Als „leichtfertig" kann wohl auch nicht bezeichnet werden, daß der Erstautor bei der Abfassung seiner Arbeit im

Jahr 1987 die von Rost als Beleg für seinen Standpunkt zitierte Literatur (s. o.) nicht berücksichtigt hat, da sie erst nach 1987 erschienen ist.

Rosts Diskussion der Schülernomination erscheint insgesamt unvollständig. Daß man ein Identifikationsverfahren z. B. auch danach beurteilen könnte, wie viele *zusätzliche* Treffer sich damit erzielen lassen, nachdem alle anderen Quellen ausgeschöpft sind, wird nicht angesprochen.

Die Münchner Studie zur Hochbegabung

Abschließend wollen wir uns auf die Richtigstellung einiger Aussagen zur Münchner Hochbegabungsstudie beschränken, da sie vorstehend mehrfach angesprochen wurde. In den Augen Rosts scheint diese Studie von der Zielsetzung getragen worden zu sein, die Treffsicherheit von Meßverfahren hinsichtlich einer unausgelesenen Population zu ermitteln. Dies war jedoch nie Ziel unserer Forschungsbemühungen. Wie aus den einschlägigen Veröffentlichungen hervorgeht (Heller & Hany, 1986; Heller, 1989, 1990, 1991), sollten in einer varianzreduzierten Stichprobe mit einem überproportionalen Anteil von Probanden mit hohen Fähigkeits- und Leistungsausprägungen typologische Ansätze der Hochbegabtengruppierung getestet werden. Es war nie beabsichtigt, die Ausgangsstichprobe von ca. 25 000 Schülern exhaustiv nach „Hochbegabten“ gleich nach welcher Definition abzusuchen. Hinzuzufügen ist, daß der typologische Ansatz aus verschiedenen Gründen nicht zur Anwendungsreife elaboriert werden konnte, so daß nur wenige einschlägige Befunde vorliegen (z. B. Hany, Heller & Browder, 1989); die Längsschnittstudie wurde deshalb mit prozentual definierten Vergleichsgruppen durchgeführt, deren Umfang nach Rost „Konventionssache“ ist. Die Längsschnittstudie diente somit auch der Prüfung der empirischen Gültigkeit von willkürlich gesetzten Grenzwerten, deren Problematik einmal mehr aufgezeigt werden konnte (Heller, 1990).

Was bleibt?

Vielleicht regt diese Diskussion manche Leser/innen zur Beschäftigung mit den hier angesprochenen Themen oder auch zur vertiefenden Lektüre an. Kontroverse Meinungen können dazu beitragen, den Blick für Schwachstellen — vornehmlich der kritisierten Gegenposition — zu schärfen. Daß vor der Urteilsbildung möglichst alle relevanten Argumente und empirischen Belege pro und contra in die Betrachtung einbezogen werden sollte, gilt gemeinhin auch in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung als goldene Regel.

An der Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse interessierte Leser/innen werden sich ohnehin fragen, worin der Nutzen solcher Auseinandersetzungen für

ssie liegen mag. Wenn der Wettstreit von Theorien und Methoden letztlich zur Verbesserung der Diagnose- und Förderungspraxis in bezug auf „hochbegabte“ Kinder und Jugendliche beiträgt, dürfte eines der wichtigsten Ziele angewandter Hochbegabungsforschung hier erreicht worden sein.

Summary

The present paper comments on a contribution made by D. Rost (Marburg) in the same issue of this journal. Rost's emphasis of general intelligence as the sole basis for the conceptualization of giftedness and for the selection of useful identification instruments is questioned. The current discussion of the issue of defining giftedness is presented by referring to multi-dimensional conceptions and recent developments in the cognitive paradigm on thinking. It could, therefore, be demonstrated that Rost's version of the research on giftedness lacks sufficient recognition of viewpoints which stand against his argumentation. Rost's devaluation of teacher and peer judgments as tools for identifying gifted students and of the Munich Longitudinal Study on Giftedness carried out by the authors and their coworkers, results from quoting the relevant research in a shortened and sometimes distorted way.

Literatur

- Cox, J. & Daniel, N. (1983). Identification: special problems and special populations. *Gifted/Creative/Talented*, 54—61.
- Gagné, F. (1989). Peer nomination as a psychometric instrument: Many questions asked but few answered. *Gifted Child Quarterly*, 33, 53—58.
- Gear, G. H. (1978). Effects of training on teachers' accuracy in the identification of gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 22, 90—97.
- Getzels, J. W. & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York: J. Wiley.
- Granzin, K. L. & Granzin, W. J. (1969). Peer group choice as a device for screening intellectually gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 13, 189—194.
- Haensly, P., Reynolds, C. R. & Nash, W. R. (1986). Giftedness: coalescence, context, conflict, and commitment. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 128—148). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hagen, E. (1989). *Die Identifizierung Hochbegabter*. Heidelberg: Asanger.
- Hany, E. A. (1987a). *Modelle und Strategien zur Identifikation hochbegabter Schüler*. Ludwig-Maximilians-Universität: Unveröffentlichte Dissertation.
- Hany, E. A. (1987b). Psychometrische Probleme bei der Identifikation Hochbegabter. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 8, 173—191.
- Hany, E. A. (1988). Zur Auswahl hochbegabter Schüler durch Lehrer: Die Effekte subjektiver Anforderungsstrukturen sowie des Informations- und Entscheidungsverhaltens. In B. Grillmayr, W. Hübl & G. Pusch (Hrsg.), *Europäische Konferenz „Begabungen gefragt!“ (Needed — the gifted!)* (S. 62—66). Salzburg: Landesschulrat für Salzburg.
- Hany, E. A. (1991). Sind Lehrkräfte doch besser als Tests bei der Identifizierung hochbegabter Schüler? — Eine Studie mit neuen Methoden. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 38, 37—50.

- Hany, E. A., Heller, K. A. & Browder, C. S. (1989). Development of activity and performance syndromes in highly gifted students unter consideration of configuration frequency analyses. *Paper presented at the 10th Biennial Meetings of the International Society for the Study of Behavioural Development (ISSBD)* in Jyväskylä, Finland (Juli 1989).
- Heller, K. A. (1976). *Intelligenz und Begabung*. München: Ernst Reinhardt.
- Heller, K. A. & Hany, E. A. (1986). Identification, development and achievement analysis of talented and gifted children in West Germany. In K. A. Heller & J. F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and nurturing the gifted — An international perspective* (pp. 67—82). Toronto: Hans Huber.
- Heller, K. A. (Hrsg.) (in Druck). *Formen der Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K. A. (1986). Psychologische Probleme der Hochbegabungsforschung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 18, 335—361.
- Heller, K. A. (Hrsg.) (1987). *Hochbegabungsdiagnostik*. (Themenheft der Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie). Bern: Huber.
- Heller, K. A. (1989). Perspectives in the diagnosis of giftedness. *The German Journal of Psychology*, 13, 140—159.
- Heller, K. A. (1990). Zielsetzung, Methode und Ergebnisse der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, 85—100.
- Klauer, K. J. (1987). *Kriteriumsorientierte Tests*. Göttingen: Verlag für Psychologie Dr. Hogrefe.
- Klix, F. (1983). Begabungsforschung — ein neuer Weg in der kognitiven Intelligenzdiagnostik? *Zeitschrift für Psychologie*, 191, 360—387.
- Jarrell, R. & Borland, J. (1990). The research base for Renzulli's three-ring conception of giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 14, 288—308.
- Marland, S. P. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U. S. Commissioner of Education*. Washington, DC: U. S. Government Printing Office.
- Miller, S. A., Harris, H. & Blumberg, R. (1988). Children's judgment of peers abilities. *Merrill-Palmer-Quarterly*, 34, 421—436.
- Pegnato, C. W. & Birch, J. W. (1959). Locating gifted children in junior high schools — a comparison of methods. *Exceptional Children*, 25, 300—304.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180—184.
- Renzulli, J. S. (1990). "Torturing data until They confess." An analysis of the analysis of the three-ring-conception of giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 14, 309—321.
- Richert, E. S., Alvino, J. J. & McDonnell, R. C. (1982). *National Report on Identification: Assessment and recommendations for comprehensive identification of gifted and talented youth*. Sewell, NJ: Educational Improvement Center-South.
- Roth, H. (1952). Begabung und Begaben: Über das Problem der Umwelt in der Begabungsentfaltung. *Die Sammlung*, 7, 395—407.
- Steffens, K. (1989). Zur typologischen Differenzierung Hochbegabter. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 36, 114—119.
- Sternberg, R. J. (1990). What constitutes a "good" definition of giftedness? *Journal for the Education of the Gifted*, 14, 96—100.

- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted Children: Psychological and Educational Perspectives*. New York: Macmillan.
- Torrance, E. P. (1970). Broadening concepts of giftedness in the 70's. *Gifted Child Quarterly*, 14, 199—208.
- Torrance, E. P. (1984). The role of creativity in identification of the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 28, 153—156.
- Torrance, E. P. & Wu, T. H. (1981). A comparative longitudinal study of the adult creative achievements of elementary school children identified as highly intelligent and as highly creative. *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, 71—76.
- Waldmann, M. R. & Weinert, F. E. (1990). *Intelligenz und Denken. Perspektiven der Hochbegabungsforschung*. Göttingen: Hogrefe.
- Weinert, F. E. & Waldmann, M. R. (1985). Das Denken Hochbegabter — intellektuelle Fähigkeiten und kognitive Prozesse. *Zeitschrift für Pädagogik*, 31, 789—804.
- Wild, K. P. (1991). *Identifikation hochbegabter Schüler. Lehrer und Peers als Datenquellen*. Heidelberg: Asanger.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Ernst A. Hany
Prof. Dr. Kurt A. Heller
Institut für Empirische Pädagogik und
Pädagogische Psychologie der Universität München
Geschwister-Scholl-Platz 1, 8000 München 22