

HUSTEN HOCHBEGABTE HÄUFIGER ?

Oder: Eignen sich Checklisten für Eltern zur Diagnostik hochbegabter Kinder und Jugendlicher?

Veröffentlicht in: news&science. Begabtenförderung und Begabungsforschung. özbf, Nr. 18/Ausgabe 1, 2008, S. 31-35.

Vor etwa einem Jahr haben wir in „news&science“¹ von einem Projekt berichtet (Perleth, Preckel & Leithner, 2006), in dem die in der populärwissenschaftlichen Literatur so beliebten Checklisten für Eltern auf den Prüfstand gestellt werden. Checklisten sind Merkmalslisten, an denen Hochbegabung (angeblich) von Eltern oder Lehrkräften erkannt werden kann. Unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind sie jedoch sehr umstritten, obwohl Lehrkräfte und Eltern solche Checklisten gerne verwenden. Aus größeren Studien weiß man, dass Merkmale wie „ein geringes Schlafbedürfnis“ (Perleth, Schatz & Mönks, 2000) oder „Interesse für Details“ nicht unbedingt Anzeichen von Hochbegabung sind. So zeigen etwa die Befunde aus der „Marburger Hochbegabungsstudie“, dass mit Hilfe solcher Checklisten eine Identifizierung von Hochbegabten kaum erfolgen kann (Rost & Schilling, 2006; vgl. weiter die bei Perleth et al., 2006, zitierte Literatur).

Da Eltern-Checklisten häufig aus der Beratungspraxis heraus entstanden sind, ist schon aufgrund der Stichproben-Verzerrung von vornherein damit zu rechnen, dass sie nur eingeschränkt diagnostisch genutzt werden können. Dies liegt zum einen daran, dass die Orientierung an der Beratungsklientel vorschnelle Verallgemeinerungen begünstigt, zum anderen, dass Elternberichte häufig verzerrt sind, auch wenn diese nach bestem Wissen und Gewissen Angaben in diagnostischen Gesprächen machen. Insbesondere ist damit zu rechnen, dass auf der Grundlage von Elternberichten es recht häufig zu falscher Identifikation „hochbegabter Kinder und Jugendlicher“ kommen kann. Dennoch ist die Möglichkeit gegeben, dass die Merkmale aus diesen Checklisten bei der Klientel von Beratungsstellen Hinweise auf eine vorliegende Hochbegabung geben können oder zumindest Hinweise darauf, dass bei manchen (hochbegabten) Kindern und Jugendlichen besonderer Beratungsbedarf besteht. In der hier berichteten Untersuchung ist die Fragestellung zu klären, inwieweit die Angaben der Eltern als erste Hinweise auf die Begabungen der Kinder gewertet werden können. Immerhin berichten Buch, Sparfeldt und Rost (2006), dass tatsächlich Hochbegabte in Variablen der sprachlichen und intellektuellen Entwicklung günstiger eingeschätzt werden.

¹ „news&science“ 15, (Sonderausgabe für alle Schulen in Österreich), S.27-30.

Vorstudien, die auf Aktenanalyse beruhten und über die wir vor einem Jahr berichtet haben (Perleth et al., 2006), lieferten ebenfalls Hinweise darauf, dass Eltern möglicherweise bestimmte Maße der sprachlichen Leistungsfähigkeit einschätzen können. Für andere Bereiche fanden sich jedoch nur wenige, bisweilen gar keine Zusammenhänge zwischen den Berichten der Eltern und „harten“ diagnostischen Daten, insbesondere aus Fähigkeitstests.

Fragestellung

Ziel der eigentlichen Studie, über deren Entstehung, Methodik und Stichprobe wir ausführlicher bereits vor einem Jahr berichtet haben, war die Klärung der folgenden Fragestellung: Differenzieren Eltern-Checklisten bei der Beratungsklientel zwischen hochbegabten und nicht hochbegabten Kindern? Speziell: Ist ihr diagnostischer Nutzen abhängig

- von der Intelligenzdomäne („g“, Wechsler-IQ, sprachlich-kristalline Intelligenz)?
- vom Itembereich (kognitive vs. sozial-emotionale Items, beobachtbare vs. abstrakte Items)?
- vom Alter der Kinder?

Im Rahmen des Projekts wurde also untersucht, welcher diagnostische Wert solchen Eltern-Checklisten für die Beratung hochbegabter Kinder und Jugendlicher zukommen könnte: Finden sich überhaupt Zusammenhänge zwischen einzelnen Checklistenmerkmalen und der Begabungsdiagnose? Wie hoch ist deren Übereinstimmung? Gibt es einzelne Bereiche, in denen das Elternurteil gültiger ist als in anderen? Schätzen Eltern, die sich an Beratungsstellen wenden, ihre Kinder generell anders ein als solche, die dies nicht getan haben?

Methode

Wie wir bereits berichteten, erhielten seit August 2004 alle Ratsuchenden an den begabungspsychologischen Beratungsstellen in Rostock, München und Salzburg vor dem ersten Beratungstermin einen Fragebogen zugesandt, in dem neben bestimmten Angaben zur Person von Eltern und Kind 45 Fragen vorgegeben wurden, die aus den einschlägigen Checklisten entnommen worden waren. Ausgewertet wurden die Angaben der Eltern bis zum Herbst/Winter 2005/06. Die Daten wurden komplettiert durch die Daten aus der Begabungsdiagnostik, die im Laufe der weiteren Fallbearbeitung erhoben wurden.

Die Salzburger Daten wurden dabei in Rostock erfasst, so dass die Erhebungen dort etwas früher abgeschlossen werden mussten. Im Rahmen zweier Diplom- bzw. Staatsexamensarbeiten (Ortscheid, 2006; Koch, 2006) wurden in Kiel und Rostock zum Vergleich

zusätzliche Checklisten-Daten von Eltern erhoben, die sich nicht an eine Beratungsstelle gewandt hatten. Der gesamte Datensatz wurde in Trier im Rahmen einer Diplomarbeit ausgewertet (Denstädt, 2007), wobei auch auf eine größere Menge älterer Beratungsfälle mit einem allerdings etwas kürzeren Fragebogen zurückgegriffen werden konnte. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Zusammensetzung der Stichprobe. Veränderungen gegenüber dem Beitrag von Perleth et al. (2006) gehen darauf zurück, dass für die Analysen einzelne Fälle ausgeschlossen werden mussten und andere Datensätze neu hinzugenommen werden konnten. Letztlich wurden nur solche Fälle, bei denen maximal 7 Checklistenitems (von 45) nicht beantwortet wurden, in die Analysen einbezogen. Dadurch ergab sich beispielsweise für die Rostocker Teilstichprobe ein Verlust von ca. 17,4 Prozent und für die Salzburger Stichprobe von ca. 18,8 Prozent. Günstig ist, dass sich die „Ausfälle“ nicht bezüglich des Alters von Mutter und Klient sowie der Zugehörigkeit zur IQ-Gruppe („g“) von den einbezogenen Fällen unterschieden.

Insgesamt steht somit eine Stichprobe von immerhin mehr als 300 Beratungsfällen für die Auswertungen zur Verfügung. Dazu kommen für Vergleichszwecke noch Angaben von 75 Eltern mit Kindern in Grund- und Sekundarschulen aus Kiel und von 135 Eltern von Grundschulkindern aus Rostock, die keine Beratungsstelle aufgesucht haben.

Tabelle 1: Stichprobe der Untersuchung (Beratungsklientel)

	München	Salzburg	Rostock	Gesamt
N	N=203	N=45	N=66	N=314
Jungen : Mädchen (Prozent)	70 : 30	62 : 38	65 : 35	68 : 32
Vorgestellte Kinder und Jugendliche besuchen (Prozent)				
Kindergarten	32 %	16 %	27 %	29 %
Grundschule	59 %	64 %	55 %	59 %
Sekundarstufe	10 %	18 %	11 %	11 %
Vorbildung der Eltern (Prozent)				
Hauptschule/Realschule	12,3 %	15,6 %	33,3 %	17,2 %
Abitur/Matura	16,7 %	40,0 %	10,6 %	18,8 %
Studium	71,0 %	44,4 %	56,1 %	64,0 %

Intelligenz wurde für die statistischen Auswertungen folgendermaßen operationalisiert: Die Grundintelligenz „g_f“ mit den Ergebnissen in einem der Tests der Raven-Matrizen-test-Serie (CPM, SPM, APM), einem der Cultur Fair Intelligence Tests (CFT 1, CFT 20), einem Test aus der Snijders-Omen-Reihe (SON-R 2½-7 bzw. SON-R 5½-17) oder dem N-Teil des KFT 4-12+R. Intelligenz im Sinne des Konzepts von Wechsler wurde operationalisiert über den HAWIK III, den HAWIVA oder das AID (II). Für die Einschätzung der kristallinen Intelligenz „g_c“ schließlich wurden die Verbalteile der Wechsler-Tests (ohne AID) sowie die Fertigkeiten-Skala des Kaufmann-Tests herangezogen (K-ABC-Fertigkeiten). Zu den Verfahren vgl. für einen ersten Eindruck Perleth (o.J.), Heller & Perleth (2000) oder auch die im Internet zugänglichen Informationen der Testzentrale des Hogrefe-Verlags (www.testzentrale.de). Kinder und Jugendliche mit einem IQ über 130 wurden als hochbegabt, die anderen als nicht hochbegabt eingestuft. Insgesamt ergaben sich damit die in Tabelle 2 mitgeteilten Teilstichproben.

Tabelle 2: Überblick über die Begabungsgruppen (Beratungsstichprobe)

	hochbegabt			nicht hochbegabt		
	N	M	s	N	M	s
„g _f “	119	138,6	5,2	156	114,8	10,1
Wechsler	89	135,9	5,2	99	118,4	8,8
Kristallisierte Intelligenz	91	141,3	6,5	97	117,6	8,8

Als Kontrollgruppe standen N = 180 Grundschul Kinder aus Rostock und Kiel zur Verfügung. Die Kinder waren im Mittel 8;7² Jahre alt, es beteiligten sich zu 53,3 Prozent Jungen und zu 46,7 Prozent Mädchen. Im Vergleich zur Beratungsstichprobe verfügten weniger Eltern über akademische Abschlüsse.

² 8 Jahre 7 Monate

Die Checkliste bestand aus 45 Items, davon 29 Items des „Scales for Rating Behavioral Characteristics of Superior Students“ (SRBCSS) von Renzulli und Mitarbeitern (Renzulli, Smith, White, Callahan, Hartman & Westberg 1971). Verwendet wurde ein 4-stufiges Antwortformat. Die einzelnen Items können bei Perleth et al. (2006) nachgelesen werden.

Vor der statistischen Analyse wurde eine Missing-Value-Behandlung mittels EM-Verfahren (Maximierung des Erwartungswerts) vorgenommen. Übliche deskriptive Statistik, t-Tests und Berechnung des Effektstärkemaßes d wurden zur Beschreibung der Daten und Prüfung von Gruppenunterschieden herangezogen. Zur Beurteilung des diagnostischen Wertes der Checklistenitems wurden binäre logistische Regressionen mit der Begabungsgruppe als abhängige Variable gerechnet.

Ergebnisse der statistischen Analysen

Unterschiede zwischen Klientelkindern und Kontrollkindern

In einem ersten Auswertungsschritt wurden die Klientelkinder mit den Kontrollkindern aus Kiel und Rostock verglichen. Dabei zeigte sich, dass die Kinder der Ratsuchenden erwartungsgemäß höher eingeschätzt wurden. Tabelle 3 zeigt Beispiele für Checklistenitems, für die sich kleine (z. B. „Humor“) bis sehr große Unterschiede („Wortschatz“) fanden.

Tabelle 3: **Vergleich mit Kontrollgruppe**

	Klientel			Kontrollgruppe			d
	N	M	s	N	M	s	
Detailwissen	184	3.53	0.68	178	3.07	0.79	0.62
Wortschatz	184	3.49	0.70	179	2.68	0.86	1.03
Analysefähigkeit	184	3.64	0.53	178	3.04	0.75	0.94
Demotivation bei Routineaufg.	184	3.70	0.54	179	2.90	0.87	1.14
Selbstkritik	184	3.04	0.98	178	2.87	0.83	0.20
Autoritätskritik	184	3.29	0.76	178	2.69	0.83	0.76
originelle Ideen	184	3.54	0.62	176	2.99	0.76	0.80
Humor	184	3.38	0.78	179	3.42	0.68	-0.06
wenig Schlaf	184	2.64	1.09	178	1.94	1.04	0.65

Unterschiede zwischen Hochbegabten und anderen Klientelkindern bezüglich „g_f“

Operationalisiert man Hochbegabung über die Grundintelligenz „g_f“, so ergeben sich lediglich schwache Effekte ($.2 < d < .4$) zu Gunsten der Hochbegabten bezüglich einzelner Items: „Erkennensschnelligkeit“, „Lösungskonsequenz“, „Perfektion“, „Selbstkritik“, „Anspruch an sich selbst“, „unabhängiges Arbeiten“, „Leistungsziele“, „Verantwortungsfähigkeit“, „Einfühlungsvermögen“, „vielseitige Interessen“, „wenig Schlaf“. Bei einzelnen Items finden sich ebenfalls eher geringe Unterschiede ($.2 > d < .3$) zu Ungunsten der Hochbegabten: „Selbststabilität“ und „Ortsgedächtnis“.

Um diese Unterschiede genauer zu überprüfen, wurden schrittweise binäre logistische Regressionen gerechnet. Dabei wurde Schritt für Schritt überprüft, ob bei Verwendung bestimmter Variablen die Zuordnung der Kinder und Jugendlichen zu den Gruppen der Hochbegabten und nicht Hochbegabten besser gelingt als im sog. Null-Modell: Wenn man alle Kinder und Jugendlichen bezüglich „g_f“ in die Gruppe der nicht Hochbegabten einteilen würde, so hätte man damit eine Trefferquote von 56,7 Prozent erzielt, weil in der Stichprobe der Klientelkinder genau 56,7 Prozent nicht hochbegabt im Sinne unseres Kriteriums sind. Da der Anteil von jungen Mädchen sowie die Anteile der einzelnen Altersgruppen in der Stichprobe recht unterschiedlich sind (vgl. Tabelle 1), wurde zunächst geprüft, ob die Berücksichtigung von Geschlecht und Alter eine Verbesserung der Klassifikation hochbegabt vs. nicht hochbegabt bewirkt. Für das Geschlecht ergab sich überhaupt kein Effekt, für das Alter zwar ein signifikanter Hinweis dahingehend, dass die Hochbegabten unserer Stichprobe eher älter sind, die Klassifikation der Leistung gegenüber dem Null-Modell konnte jedoch nicht verbessert werden.

Im dritten Analyseschritt wurden dann die Checklistenitems einbezogen. Dabei zeigte sich für fünf Items ein signifikanter Effekt: „Selbstkritik“, „Einfühlungsvermögen“, „Ortsgedächtnis“, „wirkt älter“ (negativ!), „wenig Schlaf“ (negativ!). Die Klassifikationsleistung stieg aber lediglich von 56,7 Prozent (Null-Modell) auf 68,4 Prozent an (für Spezialisten: die Varianzaufklärung nach Nagelkerke betrug $r^2 = .22$). Letztlich wurden 58 Prozent der Hochbegabten korrekt zugeordnet, und 76,3 Prozent der nicht Hochbegabten, so dass die Klassifikationsleistung der Checklistenitems insgesamt als nur gering eingeschätzt werden muss.

Unterschiede zwischen Hoch- und nicht Hochbegabten bezüglich der Wechsler-Intelligenz

Hier ergaben sich zunächst schwache Effekte zu Gunsten der Hochbegabten ($.2 < d < .4$) für „Detailwissen“, „Demotivation bei Routineaufgaben“ und „unabhängiges Arbeiten“, ein mittlerer Effekt ($d = .56$) für „Bildungsmotivation“ sowie schwache Effekte zu Ungunsten der Hochbegabten ($d = -.22$) für das Item „wirkt älter“. Bei der binären logistischen Regression fanden wir keine Geschlechts- und Alterseffekte, aber auch nur zwei Items trugen signifikant zur Verbesserung der Klassifikationsleistung gegenüber dem Null-Modell bei, nämlich „Bildungsmotivation“ und „Wissbegierde“ (negativ, das heißt die nicht Hochbegabten wurden von ihren Eltern als wissbegieriger eingeschätzt!). Die Klassifikationsleistung stieg von 52,7 Prozent auf 64,4 Prozent, wobei 61,8 Prozent der Hochbegabten und 66,7 Prozent der nicht Hochbegabten korrekt zugeordnet wurden (Varianzaufklärung: $r^2 = .16$ nach Nagelkerke). Die Klassifikationsleistung ist also ebenfalls als nur gering einzuschätzen.

Unterschiede zwischen Hoch- und nicht Hochbegabten bezüglich der kristallinen Intelligenz „g_c“

Hier ergaben sich im Rahmen der deskriptiven Analysen schwache Effekte zu Gunsten der Hochbegabten ($.2 < d < .4$) für die Items „Detailwissen“, „Wortschatz“, „Merkfähigkeit“, „Analysefähigkeit“, „Analysemotivation“, „Erkennensschnelligkeit“, „Verallgemeinerungsfähigkeit“, „Bildungsmotivation“, „Demotivation bei Routineaufgaben“, „Selbstkritik“, „Selbststabilität“, „Autoritätskritik“, „originelle Ideen“ und „Humor“. Weiter fanden wir einen mittleren Effekt ($d = .52$) für das Item „Erwachsenenthemen“ sowie schwache Effekte zu Ungunsten der Hochbegabten ($.2 > d < .3$) für die Items „Einfühlungsvermögen“, „wirkt älter“ und „wenige, enge Freundschaften“.

Diese relativ größere Zahl von Unterschieden spiegelt sich auch in der binären logistischen Regression wider: Zwar stieg die Klassifikationsleistung mit dem Einbezug der Variablen Geschlecht und Alter bereits von 51,6 Prozent (Null-Modell) über 58,5 Prozent (Geschlecht) auf 68,1 Prozent (bei zusätzlichem Einbezug des Alters), die Hereinnahme von 2 signifikanten Items in die Analyse („Wortschatz“ und „Bildungsmotivation“) führte aber zu einer zusätzlichen Steigerung der Klassifikationsleistung auf 76,6 Prozent. Letztlich wurden in diesem Modell 75,8 Prozent der Hochbegabten und 77,3 Prozent der nicht Hochbegabten korrekt zugeordnet (Varianzaufklärung $r^2 = .35$ nach Nagelkerke). Im Hinblick auf kristallisierte Intelligenz „g_c“ ergab sich somit die beste Vorhersageleistung der Elterncheckliste, wobei diese Klassifikationsleistung als immerhin brauchbar eingeschätzt werden kann.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt muss festgehalten werden, dass mittels der von den Eltern eingeschätzten Merkmale von Hochbegabung nicht zufriedenstellend zwischen Hochbegabten und einer allerdings eher überdurchschnittlich begabten Vergleichsgruppe differenziert werden kann. Insbesondere im Hinblick auf die Effektivität der Diagnose (die hoch ist, wenn möglichst alle Hochbegabten auch erkannt werden) ist der Nutzen der Checklisten gering. Dies könnte unter anderem folgende Gründe haben (vgl. Urban, 1990):

- Die Checklistenmerkmale sind nicht nur für hochbegabte Kinder typisch.
- Die Merkmale sind zu allgemein bzw. ungenügend operationalisiert.
- Eltern letztlich nicht hochbegabter Kinder überschätzen die Fähigkeiten ihrer Kinder.
- Eltern hochbegabter Kinder sind in ihren Beurteilungen eher vorsichtig.

Interessante Befunde lieferte die Analyse des Zusammenhangs der via Checklisten erfassten Merkmale mit unterschiedlichen Intelligenzbereichen. So stimmen in Bezug auf Indikatoren der kristallisierten Intelligenz (z. B. sprachliche Fähigkeiten, wissensnahe Kompetenzen) die Elternurteile besser mit den Befunden der psychologischen Diagnostik überein als im Bereich der flüssigen bzw. Grundintelligenz (z. B. nonverbale Tests). Dieser Befund korrespondiert aber auch mit der besseren operationalen Formulierung solcher Merkmale im Fragebogen: Merkmale der Sprache, des Wortschatzes, des Detailwissens etc. können von den Eltern möglicherweise auch deswegen besser eingeschätzt werden, weil die entsprechenden Checklistenitems sich auf gut beobachtbares Verhalten beziehen und alltags- bzw. erfahrungsnäher formuliert werden können. Entsprechend könnte es den Eltern schwer fallen, abstrakte Urteile wie „erkennt sehr schnell zugrunde liegende Prinzipien“ zu treffen.

Dennoch ist weiter festzuhalten, dass die Checklistenitems des kognitiven Bereichs immer noch besser mit der Diagnose „Hochbegabung“ korrespondieren als die Fragen, die sich auf soziale Kompetenzen, Selbstständigkeit oder Perfektionismus beziehen. Diese tragen nicht zur Unterscheidung hochbegabter und nicht hochbegabter Kinder und Jugendlicher bei.

Auch die Differenzierung nach verschiedenen Altersgruppen ändert nichts an diesem Befund, dass nichtkognitiven Merkmalen kein diagnostischer Wert zukommt. Allerdings stimmen die Urteile der Eltern mit Indikatoren der flüssigen bzw. Grundintelligenz bei jüngeren Kindern besser überein als bei älteren. Dies hängt möglicherweise mit der geringeren Bedeutung von Vor- und Detailwissen bei Problemlöseprozessen jüngerer Kinder im Vor- oder frühen Grundschulalter zusammen. Bei älteren Kindern finden sich korres-

pondierend hierzu relativ bessere Übereinstimmungen der Elternurteile mit Indikatoren kristallisierter Intelligenz, sichtbar an Wissen, Wortschatz und anderen Merkmalen (vgl. Denstädt, 2007). In der Diplomarbeit können weitere interessante Befunde zu Unterschieden zwischen den neueren Daten aus Rostock, Salzburg und München und der älteren Münchner Stichprobe nachgelesen werden (beispielsweise zu Merkmalen wie „Einfühlungsvermögen“, die in den beiden Datensätzen mit unterschiedlichem Vorzeichen mit Hochbegabung zusammenhängen). Diese Unterschiede könnten möglicherweise auch mit einer in den letzten Jahren verbesserten Aufklärung der Öffentlichkeit über Hochbegabung und dem damit verbundenen Zurückdrängen so mancher Klischees erklärt werden.

In Übereinstimmung mit den im vergangenen Jahr mitgeteilten Befunden zu den Vorstudien (Akten-Reanalyse; Perleth et al., 2000) kann somit festgehalten werden, dass die Ergebnisse manchen populären Annahmen widersprechen, die auch aus der Analyse von Einzelfällen gewonnen wurden. Die Befunde zeigen weiter deutlich, dass ohne empirische Forschung mit zufälligen oder repräsentativen Stichproben sich ein schiefes Bild zäh in der Öffentlichkeit festsetzen kann. Sicherlich wirft auch die hier präsentierte Studie eine Reihe von Methodenproblemen auf, die bei den untersuchten Stichproben und der Zusammenstellung der Checkliste beginnend, über die fehlende Kreuzvalidierung bis hin zu einer etwas problematischen Zusammenfassung der Fähigkeitstests führt. Dennoch kann mit aller Vorsicht vorläufig gefolgert werden, dass der Einsatz von Eltern-Checklisten für diagnostische Urteile zur Hochbegabung nur wenig brauchbar ist. Hochbegabungsdiagnostik ist eben nicht „günstig“ zu haben.

PROF. DR. CHRISTOPH PERLETH
christoph.perleth@philfak.uni-rostock.de

PROF. DR. FRANZIS PRECKEL
preckel@uni-trier.de
JULIANE DENSTÄDT
Juliane.Denstaedt@web.de
MAG. CLAUDIA LEITHNER
claudia.leithner@begabtenzentrum.at

Literatur

- Buch, S. R., Sparfeldt, J.R. & Rost, D. H. (2006). Eltern beurteilen die Entwicklung ihrer hochbegabten Kinder. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38 (2), 53-61.
- Denstädt, J. (2007). *Diagnostischer Nutzen von Elternchecklisten zur Erkennung von Hochbegabung*. (Unveröffentl. Diplomarbeit). Trier: Universität Trier.
- Heller, K. A. & Perleth, Ch. (2000). Informationsquellen und Meßinstrumente. In K. A. Heller (Hrsg.), *Begabungsdiagnostik in der Schul- und Erziehungsberatung*. (2. Aufl.). (S. 96-216). Bern: Huber.

- Koch, A. (2006). *Wie schätzen Eltern ihre Kinder im Grundschulalter ein? Untersuchungen mittels einer Hochbegabungscheckliste*. (Unveröffentl. Staatsexamensarbeit). Rostock: Universität Rostock.
- Ortscheid, F. (2006). *Zur Validität von Hochbegabungschecklisten*. (Unveröffentl. Diplomarbeit). Kiel: Universität Kiel.
- Perleth, Ch. (o.J.). Grundlagenwissen der Diagnostik für Nicht-Psychologen.
Internet: http://www.phf.uni-rostock.de/institut/ipp/Lehrmaterialien/Diagnostik/downloads/grundlagenwissen_diagnostik.pdf (6.12.07).
- Perleth, Ch., Preckel, F. und Leithner, C. (2006). Husten Hochbegabte häufiger? Oder: Eignen sich Checklisten für Eltern zur Diagnostik hochbegabter Kinder und Jugendlicher? *news&science*, 15, 27-30.
- Perleth, C., Schatz, T., & Mönks, F. J. (2000). Early indicators of high ability. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook for giftedness and talent* (pp. 297-316). Oxford: Pergamon.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K. & Westberg, K. L. (1971). *Scales for Rating Behavioral Characteristics of Superior Students*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Rost, D. H. & Schilling, S. R. (2006). Hochbegabung. In D. H. Rost (Hrsg.) *Handwörterbuch der Pädagogischen Psychologie*. (3. überarbeitete und erweiterte Aufl.). (S. 233-245). Weinheim: Beltz.
- Urban, K. K. (1990). *Besonders begabte Kinder im Vorschulalter*. Heidelberg: Schindele.