

Brügelmann, Hans

**Gutachten zur fachlichen Einschätzung des bayerischen Erlasses zur
"Förderung von Schülern mit besonderen Schwierigkeiten beim Erlernen
des Lesens und des Rechtschreibens" vom 16.11.1999**

formal überarbeitete Version der Originalveröffentlichung in:

formally revised edition of the original source in:

*Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft / Landesverband Bayern [Hrsg.]: Der neue Legasthenie-Erlass.
Eine Dokumentation der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft Bayern. 3., aktualisierte Auflage.
München : Druckwerk GmbH 2001, S. 50-71*



Bitte verwenden Sie in der Quellenangabe folgende URN oder DOI /

Please use the following URN or DOI for reference:

urn:nbn:de:0111-pedocs-174684

10.25656/01:17468

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-174684>

<https://doi.org/10.25656/01:17468>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Gutachten zur fachlichen Einschätzung des bayerischen Erlasses zur "Förderung von Schülern mit besonderen Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens" vom 16.11.1999

**von Prof. Dr. Hans Brügelmann¹,
Universität-Gesamthochschule Siegen,
im Auftrag der GEW Bayern**

Der neue Erlass zur "Förderung von Schülern mit besonderen Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens" des bayerischen Kultusministeriums betont zu Recht (s. Kap. II)

- den hohen gesellschaftlichen Rang der Schriftsprache;
- ihre besondere Bedeutung für die Entwicklung der individuellen Möglichkeiten in und nach der Schule;
- die Verantwortung der Schule, diese Aufgabe in das Zentrum ihrer Arbeit zu stellen;
- das breite Spektrum unterschiedlicher Voraussetzungen, mit denen SchülerInnen einer Klasse in die Schule kommen;
- die Schwierigkeit, diese Unterschiede didaktisch produktiv aufzunehmen;
- die Notwendigkeit zusätzlichen Bemühens um Kinder mit besonderen Schwierigkeiten in diesem Bereich (Kap. III).

Diese Klarstellungen sind wichtig, die Prioritäten zu begrüßen. Ihre Umsetzung in der Praxis wird aber belastet durch eine unnötige und fachlich nicht zu rechtfertigende Typisierung von Lese-/ Rechtschreibschwierigkeiten, die zudem der Logik des im Erlass vertretenen Ansatzes von Förderung widerspricht.

1. Klassifizierung von Lernschwierigkeiten - zur Problematik des "Legasthenie"-Begriffs

Der Erlass unterscheidet drei Formen von Lese-/ Rechtschreibschwierigkeiten, für die unterschiedliche Ausprägungen mit jeweils besonderen Ursachen angenommen und entsprechend unterschiedlichen Behandlungsformen vorgeschrieben werden (Kap. I) :

die "Lese- und Rechtschreibstörung (Legasthenie)..., die entwicklungsbiologisch und zentralnervös begründet ... eine nur schwer therapierbare Krankheit" ist;
die vorübergehende "Lese- und Rechtschreibschwäche (LRS) ... [bedingt z.B. durch] eine Erkrankung, eine besondere seelische Belastung oder ein[en] Schulwechsel"

¹ Ich danke meinen KollegInnen Erika, Brinkmann, Mechthild Dehn, Hans Werner Heymann, Sigrun Richter und Wolfgang Schneider für Unterstützung bei den Vorarbeiten zum Gutachten bzw. für kritische Anmerkungen zu Vorfassungen dieses Textes.

"Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf... [und] in allen Bereichen schulischen Lernens und Arbeitens teilweise erhebliche[n] Schwierigkeiten, die über die gesamte Schulzeit anhalten."

Die Vielfalt möglicher Schwierigkeiten mit der Schriftsprache, ihrer unterschiedlichen Ursachen und der entsprechend differenziert erforderlichen Förderung der Kinder wird durch die plakative Dreiteilung der "Erscheinungsbilder" in einer Weise reduziert, die den notwendigen Blick auf die individuellen Besonderheiten erschwert, den der Erlass an anderer Stelle (vor allem II.2 und III.1) mehrfach selbst fordert.

Zudem ist die begriffliche Unterscheidung fachlich nicht zu rechtfertigen. Nach Einschätzung von Renate Valtin, seit fast 30 Jahren in der Forschung zu Lese-/ Rechtschwierigkeiten engagiert und durch eine Reihe (auch international) anerkannter Publikationen zum Thema "Legasthenie" ausgewiesen, ist das Konzept ...

- theoretisch nicht sinnvoll,
- forschungsmethodisch nicht umsetzbar,
- diagnostisch nicht ergiebig,
- therapeutisch nicht brauchbar,
- wissenschaftlich nicht haltbar und
- sozial schädlich (vgl. ihre Stellungnahme zu dem Erlass vom 8.2.2000).

Ähnlich urteilt Mechthild Dehn, die u. a. von 1992 bis 1995 den Hamburger BLK-Modellversuch "Elementare Schriftkultur zur Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten und Analphabetismus bei Grundschulkindern" geleitet hat (vgl. auch Dehn u. a. 1996) :

"... der Erlass stellt nach meiner Ansicht einen Rückschritt dar, weil er die wissenschaftliche Diskussion und die schulische Entwicklung der letzten 25 Jahre ignoriert (Valtin, Schlee, Scheerer-Neumann und viele andere).

Schwierigkeiten gehören zu jedem Lernprozess dazu. Die Unterscheidung zwischen Lernschwierigkeiten beim Schriffterwerb, die aufgrund einer Krankheit oder sozial-emotional oder ... bedingt sind, ist wissenschaftlich gesichert nicht durchzuführen.

In der Praxis gibt eine solche Trennung wenig Sinn, weil für alle Schulanfänger das Lesen und Rechtschreiben Voraussetzung für Schulerfolg und Berufskarriere ist. Und die Grundlagen dafür zu vermitteln, ist Aufgabe der Grundschule.

Die Unterscheidung zwischen sog. 'Legasthenikern' und anderen Kindern, die Schwierigkeiten mit dem Lesen und Rechtschreiben haben, setzt auch in der praktischen

Schularbeit einen falschen Akzent, weil sie als Entlastung von der Notwendigkeit der Anstrengung zu lehren und zu lernen aufgefasst werden kann."

(Stellungnahme zum Erlass vom 24.2.2000)

Noch entschiedener formuliert die Regensburger Schriftsprachforscherin Sigrun Richter, u. a. wiss. Beraterin der bayerischen Lehrplankommission Deutsch und über 20 Jahre als Schulpsychologin auch praktisch mit den Problemen befasst, in ihrer Stellungnahme vom 18.2.2000 ihre grundsätzlichen Bedenken gegen das Legasthenie-Konzept, die sie aus anderem Anlass entwickelt und ausführlicher begründet hat (vgl. Richter 2000):

"Wenn Lese-Rechtschreibschwierigkeiten durch Krankheit bedingt oder als vererbt angesehen werden, ist ihre Behebung keine originär schulische Aufgabe mehr, sondern kann leicht in den 'therapeutischen' Bereich abgeschoben werden. Die Schule wäre dann nur noch für den Schriftspracherwerb der Kinder zuständig, die beim Lesen- und Schreibenlernen keine Probleme entwickeln. Weder müssten sich Kultusministerien im Zusammenhang damit mit der Frage einer verbesserten Lehrerversorgung auseinandersetzen, um ausreichend Förderung in der Schule sicherzustellen, noch müssten die Wissenschaftsministerien um eine Verbesserung der Lehrerausbildung bemüht sein (z. B. wurde in Bayern die Verpflichtung für Studierende des Grundschullehramts, einen 'Schein' im Fach 'Schriftspracherwerb' zu erwerben, gerade abgeschafft)."

Ansatzpunkt der Kritik ist die sog. "Diskrepanzdefinition", die auch der Erlass in seinem Abschnitt I.1 wieder aufnimmt: "Legasthenie ist eine Störung ... trotz normaler oder auch überdurchschnittlicher Intelligenz und trotz normaler familiärer und schulischer Lernanregungen".

2. Ist das "Legasthenie"-Konzepts aus psychologischer Sicht haltbar ?

Im internationalen Handbuch "Schrift und Schriftlichkeit" fasst Gerheid Scheerer-Neumann (1996, Kap. 2.2), seit Mitte der 70er Jahre in der Forschung zum Schriftspracherwerb und seinen Störungen als eine der wenigen auch international anerkannten deutschen ExpertInnen ausgewiesen, den Stand der Diskussion wie folgt zusammen:

"Die Kritik an der unterschiedlichen Behandlung der beiden Gruppen war umso berechtigter, als die Diagnose 'Legasthenie' auf lediglich zwei Testwerten (aus einem Intelligenztest und einem Rechtschreibtest) beruhte, die , wie alle Testwerte, stark von dem konkret ausgewählten Test abhängen und mit Fehlern belastet sind. [...]"

... die Forschung bietet kaum Befunde, die die Unterscheidung zwischen den beiden Gruppen rechtfertigen könnte, obwohl viele Forscher auch weiterhin mit der Diskrepanzdefinition arbeiten. Die unerwartete Diskrepanz zwischen der Lese/Rechtschreibleistung auf der einen und der Intelligenz auf der anderen Seite verliert schon durch die in der Regel nur mittelhohe Korrelation zwischen beiden Variablen an

Bedeutung (vgl. Pfeiffer & Zielinski 1975). Die Klassifikation der Kinder ist nicht nur abhängig von den verwendeten Tests, sondern auch sehr instabil über die Zeit: Nur etwa ein Viertel der von Share & Silva (1986) untersuchten Kinder wurde sowohl im Alter von 7 als auch mit 9 Jahren der gleichen diagnostischen Kategorie zugeordnet. Zudem ermitteln vergleichende Untersuchungen primär eine große Übereinstimmung in den Symptomen 'intelligenter' und 'weniger intelligenter' Lese-/Rechtschreibschwacher (z. B. Seidenberg, Bruck, Fornarolo et al. 1985) und insgesamt ähnliche Reaktionen auf eine Behandlung (Scheerer-Neumann 1988), wenn auch Yule (1973) eine etwas schlechtere Prognose für die specific reading disabled fand. Selbst die Häufigkeit von Reversionsfehlern, die von vielen Lehrern und Laien als untrügliches Zeichen für eine Legasthenie angesehen wird, diskriminiert die Gruppen nicht."

Ein Begriff wie "Legasthenie", d. h. die Abgrenzung einer besonderen Teilgruppe von Lernschwierigkeiten, ist nicht "falsch" oder "wahr". Entscheidend für die Akzeptanz eines solchen Begriffs ist, ob die angezielte Abgrenzung/ Unterscheidung Sinn macht. Das wiederum hängt von ihrer Nützlichkeit für die Erklärung und für die Behandlung der untersuchten Probleme ab. Die Frage ist also nicht: "Gibt" es Legasthenie, sondern:

Erweist sich die Unterscheidung einer "Legasthenie" von sonstigen Lese-/Rechtschreibschwächen als theoretisch stimmig ?

Bewährt sie sich als empirisch erklärungskräftig ? Und:

Ist sie praktisch hilfreich ?

Für alle drei Anforderungen fehlen nach dem gegenwärtigen Forschungsstand überzeugende Belege:

- im Erscheinungsbild finden sich keine anderen Fehler bei Legasthenie als bei sonstiger LRS (d. h. LegasthenikerInnen haben kein erkennbar abgrenzbares Problem)
- keine gleichartigen Probleme der LegasthenikerInnen (sie sind also intern keine homogene Gruppe mit gleichen Problemen);
- bei den Ursachen zeigen sich keine gemeinsamen Schwächen in anderen Leistungen, die als spezifische Erklärung für die Probleme beim Lesen- und Schreibenlernen dienen könnten;
- keine Bedingungen, die zwingend zu einer Legasthenie führen;
- Erfahrungen in der Praxis und die Evaluation von Programmen sprechen dagegen, dass eine andere Förderung als sonst bei LRS notwendig und dass andererseits eine gleichartige Förderung für alle sog. "LegasthenikerInnen" möglich ist.

Die vielfältig diskutierten Befunde (vgl. Valtin u. a. 1981; Scheerer-Neumann 1996, 1997) lassen sich in drei Punkten zusammenfassen:

1. Weder im Erscheinungsbild
 2. noch in den Ursachen
 3. oder gar in den Fördermöglichkeiten
- gibt es Merkmale, die

a) für alle sog. LegasthenikerInnen gemeinsam zutreffen und sie damit als homogene Gruppe charakterisieren, und die

b) gleichzeitig für andere Gruppen nicht zutreffen, damit also trennscharf sind.

Pragmatisch ist das Etikett also nutzlos. Die Einordnung von Schwierigkeiten einer Schülerin als "Legasthenie" (oder im Rechnen als "Dyskalkulie"), aber auch der Hinweis auf physiologische Begleiterscheinungen wie eine sog. "minimale cerebrale Dysfunktion", bieten insofern keine Erklärung, sondern nur eine andere Art der Beschreibung von Lese-/Rechtschreibschwierigkeiten.

Auch in neueren Untersuchungen bestätigt sich dieses Problem.

In den USA diagnostizierten Vellutino u. a. (1996) nach dem Diskrepanz-Kriterium in einer großen Stichprobe 9% "LegasthenikerInnen", die sie intensiv förderten. Zwei Drittel dieser Kinder konnten nach einem Halbjahr mit mindestens durchschnittlichen Leseleistungen aus dem Förderprogramm entlassen werden. Es blieb zwar eine bedeutsame Teilgruppe, deren anhaltende Schwierigkeiten vermutlich auf phonologische Schwächen zurückzuführen sind, die ihrerseits möglicherweise konstitutionelle Ursachen haben; aber alle Kinder machten vergleichbare Fortschritte -- die langsamste Gruppe erreichte die gesetzten Ziele eben ein bis zwei Jahre später. Zudem verteilten sich die Leistungen der Kinder kontinuierlich, d. h. die Unterschiede waren gradueller und nicht -- wie die dreigliedrige Klassifikation des Erlasses unterstellt -- qualitativer Art.

Eine noch unveröffentlichte Untersuchung der Forschungsgruppe um Schneider an der Universität Würzburg (Marx u.a. 2000) bestätigt diesen Befund auch für den deutschen Sprachraum und ist damit auch in Einklang mit dem Ergebnis einer früheren Längsschnittstudie von Klicpera/ Gasteiger-Klicpera (1993) in Österreich, dass weder in der Art der Fehler noch im Lernverlauf Unterschiede zwischen LegasthenikerInnen und anderen lese-rechtschreibschwachen SchülerInnen nachzuweisen sind :

"Es ergaben sich für beide Gruppen rechtschreibschwacher Kinder ähnliche Defizite in den verschiedenen Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung. Im visuellen Bereich unterschieden sich beide Gruppen nicht von der Kontrollgruppe. [...]"

Fasst man die Ergebnisse der vorliegenden Studie zusammen, so finden sich keine Hinweise auf eine unterschiedliche Ätiologie der Rechtschreibprobleme der beiden anhand der Intelligenz differenzierbaren Versuchsgruppen. Die Rechtschreibprobleme der allgemeinlese-rechtschreibschwachen Kinder lassen sich nicht einfach auf einen allgemeinen Mangel an kognitiven Fähigkeiten zurückführen. Es stellt sich als wichtigstes Ergebnis heraus, dass es auch in dieser Gruppe ähnliche Defizite in den schriftsprachbezogenen kognitiven Variablen wie bei den Legasthenikern gibt. Eine Sonderstellung von Legasthenikern aufgrund spezifischer auditiv-phonologischer Defizite lässt sich durch die Befunde unserer Untersuchung nicht rechtfertigen." (a.a.O., 2, 22; s.a. Schneider 2000)

Auch ihre aktuelle Auswertung der empirischen Befunde im angelsächsischen Bereich (a.a.O., 5-9, u. a. mit Bezug auf Rodgers 1983; Share u.a. 1987; Felton/ Wood 1992; Shaywitz u.a. 1992; Siegel 1992; Stanovich 1994; Stanovich/ Siegel 1994; Toth/ Siegel 1994; Badian 1996; Swan/ Goswami 1997) kommt zu dem Schluss, dass die Diskrepanzdefinition von Legasthenie weder theoretisch noch methodisch zu halten ist.

Ein besonderes Problem des Legasthenie-Konzepts ist die Anknüpfung am Kriterium der "Intelligenz". Eric Neisser, einer der einflussreichsten us-amerikanischen Kognitionspsychologen, weist darauf hin, wie wenig die Leistungen verstanden sind, die mit Intelligenztests erfasst werden (vgl. zur folgenden Zusammenfassung ausführlicher Neisser u. a. 1996):

1. Unterschiede in den genetischen Anlagen tragen erheblich zu individuellen Unterschieden in (gemessener Test-)Intelligenz bei. Aber wir wissen noch nicht, auf welchen Wegen dies geschieht. Das statistische Gewicht genetischer Unterschiede nimmt mit dem Alter zu, aber wir wissen nicht, warum.
2. Umweltbedingungen tragen ebenfalls erheblich zur Entwicklung der Intelligenz bei, aber wir verstehen noch nicht, um welche Bedingungen es sich im einzelnen handelt und wie sie wirken. Die Dauer des Schulbesuchs ist sicher wichtig, aber wir wissen noch nicht, welche Aspekte von Schule entscheidend sind.
3. Der Beitrag der Ernährung zur Intelligenz bleibt unklar. Ernste Mängel in der kindlichen Ernährung haben einen eindeutig negativen Einfluss, aber die Annahme, dass bestimmte Spurenelemente bei insgesamt zureichend ernährten Personen das Intelligenzniveau beeinflussen könnten, ist bis jetzt nicht überzeugend belegt worden.
4. Es gibt auffallende Zusammenhänge zwischen Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung und in Tests gemessener Intelligenz, aber das Muster der Befunde lässt sich theoretisch nicht einfach erklären.
5. Der Durchschnitt gemessener Intelligenzleistungen nimmt ständig zu -- in den vergangenen 50 Jahre um rund 30 IQ-Punkte, und der Anstieg scheint noch steiler zu werden. Niemand weiß genau, warum dies so ist und was es bedeutet.
6. Der Unterschied zwischen der Durchschnittsintelligenz von Schwarzen und Weißen (rund 15 IQ-Punkte, in letzter Zeit mit abnehmender Tendenz) lässt sich nicht mit Einseitigkeiten in der Konstruktion und Durchführung der Tests erklären, er ist auch nicht einfach auf Unterschiede im sozioökonomischen Status zurückzuführen. Kulturelle Faktoren könnten erklärungskräftig sein, aber es gibt kaum empirische Belege dafür. Mit Sicherheit gibt es keine genetische Erklärung. Zur Zeit kennt niemand die Gründe.
7. Es gibt eine breite Übereinstimmung, dass standardisierte Tests nicht alle Formen der Intelligenz erfassen. Offensichtliche Beispiele sind Kreativität, Weisheit, praktische Geschicklichkeit und soziale Sensibilität, und es gibt sicher weitere. Trotz der Bedeutung

dieser Fähigkeiten wissen wir nur wenig über sie: wie sie sich entwickeln, welche Bedingungen ihre Entwicklung bestimmen, und in welcher Beziehung sie zu den traditionellen Maßen stehen.

Besonders deutlich wird das Problem beim Einsatz verschiedener Tests. Nimmt man die Rohpunktwerte, also die Zahl der richtigen Antworten, so sind die Leistungen in den Intelligenztests in den vergangenen hundert Jahren ständig angestiegen (Flynn 1987; Neisser 1998). Da "Legasthenie" durch die Abweichung der schriftsprachlichen Leistung von dem Intelligenzniveau definiert wird, nähme also selbst bei gleichbleibender Rechtschreib- und/ oder Leseleistung der Anteil der "LegasthenikerInnen" automatisch zu, wenn man die Tests nicht ständig neu eichte. Neueichung aber bedeutet für den IQ: Die gleiche Testleistung zählt heute weniger als früher. Das ist eine Folge vergleichender Wertung, keine Eigenschaft der Person. So verwundert es nicht, dass der Anteil der "LegasthenikerInnen" je nach eingesetztem Test zwischen 2-3% und 50-60% (!) schwankt (Haffner u. a. 1998, 127) und dass auch innerhalb dieser Gruppen unterschiedliche Individuen als LegasthenikerInnen bestimmt werden (Zielinski 1995, 107, mit Bezug auf Schlee [schon!]]1976).

Kann man an einem theoretisch wie empirisch derart problematischen Konzept die Besonderheiten einer Gruppe von SchülerInnen festmachen, die rechtlich und pädagogisch anders behandelt werden sollen als ihre MitschülerInnen?

Wenn die Abgrenzung einer sog. "Legasthenie" von anderen Formen der Lese-/ Rechtschreibschwierigkeiten nach psychologischem Wissensstand nicht zu rechtfertigen ist, bleibt die Frage, ob es eine medizinische Grundlage für ihre gesonderte Behandlung gibt.

3. Ist "Legasthenie" als Krankheit bestimmbar ?

Für den Schulalltag sind zunächst einmal einige allgemeine Befunde der Hirnforschung von Bedeutung -- vor allem im Blick auf die Deutung abweichender Leistungen und für den Umgang mit ihnen (vgl. Schnelle 1981; Beaumont 1982; Kirk 1983, Brügelmann 1990/95; Luria 1992 -- zusammengefasst nach Brügelmann 2000, Kap. 4):

Oberflächlich gleiche oder auch als gleichartig erlebte Leistungen (z. B. die visuelle Wahrnehmung von Bildern oder von Schriftwörtern), aber auch ähnliche Fehler/ Schwächen können mit unterschiedlichen psychischen Prozessen/ neuronalen Funktionen "in der Tiefe" korrespondieren. Unterschiedlich erscheinende Leistungen haben dagegen oft viel miteinander zu tun (z. B. Grammatik und Rechnen).

=>Eine verbindliche Zuordnung von psychischen oder physischen "Störungen" zu neurologischen Ursachen ist nicht möglich, auch ähnlich erscheinende (Fehl-) Leistungen können auf unterschiedlichen Wegen zustandekommen, Tests erlauben keine verbindliche Diagnose (vgl. im einzelnen Ellis 1984).

Dieselbe Leistung (Lesen, Rechnen, ...) ist bei verschiedenen Menschen unterschiedlich "organisiert". Schon anatomisch kennen wir bis heute kein "normales Gehirn". Deshalb wird dieselbe Verletzung von verschiedenen Gehirnen unterschiedlich gut verkraftet -- und verschiedene Menschen gehen unterschiedlich mit ihren Folgen um.

=> Anomalien sind biologisch genauso wenig eindeutig bestimmbar wie psychologisch. Und: Physiologie determiniert nicht Psychologie. Wir können aus unserem eigenen Gehirn Unterschiedliches machen -- und als PädagogInnen können wir Kindern helfen, aus und mit ihrem Gehirn ganz Verschiedenes zu machen.

Psychische Leistungen sind gegenstands- bzw. bereichsspezifisch, d.h. sie sind an Inhalte (z. B. Schrift, Bilder, Zahlen, ...) gebunden -- eine Einsicht, die auch in der Lern-/Entwicklungspsychologie in den letzten Jahren zunehmend belegt worden ist: gegenstandsbezogene Vorkenntnisse in einem bestimmten Bereich sagen am besten die zukünftige Leistungsentwicklung voraus (z. B. die vorschulische Schrifterfahrung oder das Sprachbewusstsein besser als der IQ Fortschritte beim Lesen- und Schreibenlernen in der Grundschule).

=> Eine Förderung von formalen "Funktionen" (wie "visueller Wahrnehmung" oder "Gedächtnis") ist wenig ertragreich (das Vergleichen von ähnlichen Bildern fördert z. B. nicht das Lesen von Schrift, das Auswendiglernen von Gedichten nicht die das Behalten des 1 x 1).

Die neuronale Organisation derselben psychischen Leistungen im Gehirn verändert sich mit dem Alter und mit wachsender Erfahrung.

=> Schritte des Lernens lassen sich nicht aus einer Analyse der ausgebildeten Kompetenz Erwachsener und ihrer Auffächerung in Teilleistungen als addierbare "Komponenten" ableiten.

Umgekehrt kann aus den Phasen kindlicher Entwicklung nicht geschlossen werden, wie bestimmte Leistungen in höherem Alter erworben werden (können). Beispielsweise schließen Schwächen in der Motorik nicht eine normale Sprach- und Schriftsprachentwicklung aus, d.h. es müssen nicht erst motorische Koordinationsübungen durchgeführt werden, ehe eine Sprach- oder Leseförderung erfolgreich werden kann, nur weil kleine Kinder erst ihre Motorik und dann die Sprache entwickeln.

Aus der Analyse von Störungen, z.B. von Hirnverletzungen, können wir viel über die Funktionsweisen des Gehirns lernen. Aber das verletzte Gehirn organisiert sich neu und damit oft anders als das gesunde Gehirn.

=> Erfolgreiche Rehabilitationsmaßnahmen bei Hirnverletzten können nicht ohne weiteres als Modell auf den Regelunterricht übertragen werden ("Gesunde EsserInnen brauchen keine Diät!")

Vor allem der letzte Punkt ist wichtig: Unser offensichtlich sehr plastisches Gehirn kann Störungen in der Entwicklung einzelner Leistungen (in erheblichem Maße auch noch bei Erwachsenen) kompensieren. Entsprechend vorsichtig sollten wir bei der Interpretation und "Behandlung" von sog. Lernstörungen sein. Das Gehirn ist kein fest verdrahteter

Computer, in dem einzelne Module repariert werden können, sondern eher einem mehrdimensionalen Netz vergleichbar, in dem ein Transport mit verschiedenen Verkehrsmitteln und auf ganz unterschiedlichen Wegen an sein Ziel gebracht werden kann. Erst der Blick auf die einzelne Person und ihr Verhalten macht sichtbar, wie unterschiedlich eine Störung von den Betroffenen verarbeitet werden kann (als hinzunehmendes "Kismet", als persönliche Herausforderung, als Recht auf Fürsorge, ...). Entsprechend stark unterscheiden sich auch die erreichten Niveaus und die ausgebildeten Formen in der behinderten Leistungsdimension -- bei gleichem neurologischem Befund.

Der russische Neurologe Alexander Luria (1991) sieht in dem Streben einer jeden Person nach Identität den Grund dafür, dass vergleichbare Hirnverletzungen nicht zu identischen Verhaltensproblemen führen (analog aus der angelsächsischen Diskussion: Sacks 1991, im deutschsprachigen Raum: Jantzen 1990).

Bestätigt wird diese Erfahrung durch Studien zu der folgenden Frage: Wie weit können Handicaps schon bei der Geburt durch eine förderliche Umwelt ausgeglichen werden ?

Dabei geht es z. B. um organische Beeinträchtigungen des Kindes durch Krankheiten oder Drogenmissbrauch der Mutter während der Schwangerschaft, durch Frühgeburt oder Komplikationen während der Entbindung.

MedizinerInnen erfassen solche Risikomerkmale mit dem sog. Apgar-Wert. In Längsschnittstudien wurde nun die Entwicklung von Kindern verglichen, die sich in zwei Merkmalen unterschieden (vgl. die Zusammenfassung u. a. bei Mussen u.a. 1995, 414-419):

mit zwei (neurologisch) verschiedenen Konstitutionstypen (hoher vs. niedriger Apgar-Risiko-Wert bei der Geburt)

in zwei verschiedenen Umwelten (pädagogische Ganztagsbetreuung vs. keine Förderung)

Die Ergebnisse dieser Studien sind auch für unser Thema bedeutsam, z. B. wenn man vergleicht, welche Werte die vier möglichen Gruppen später in Intelligenztests erzielen:

1. Die risikofreie Gruppe erreicht generell einen höheren IQ als die Risikogruppe.

2 Kinder mit Förderung erreichen durchschnittlich einen höheren IQ als Kinder ohne Förderung.

Für unsere Frage noch aufschlussreicher sind die Leistungen von (bei der Geburt) vergleichbar belasteten Gruppen in den unterschiedlichen Umwelten:

3. In einer förderlichen Umgebung erreichen beide Konstitutionsgruppen einen vergleichbaren IQ, d. h. eine förderliche Umwelt kann Anlagerisiken kompensieren.

4. Ohne Förderung aber erreichen die Risikokinder einen niedrigeren IQ als die risikofreie Gruppe ohne Förderung, d. h. eine starke Konstitution kann fehlende Umweltförderung zum Teil kompensieren (aber nicht vollständig, s. oben 1.).

Eine dänische Studie macht die konkreten Konsequenzen für den Schulerfolg anschaulich (vg. Gamby u.a. 1989, 58-59): Bei gleichem Handicap entwickeln sich Kinder, die in unterschiedlichem sozialen Milieu aufwachsen, auch verschieden: Von den Kindern mit besonders niedrigem Geburtsgewicht brauchten aus der obersten Sozialschicht nur 9% eine Förderung wegen Leseschwierigkeiten; aus der untersten Sozialschicht waren es mit 32% fast 4-mal so viele. Von Kindern, die kurz nach der Geburt Symptome einer Hirnschädigung zeigten, entwickelten in der obersten Sozialschicht nur 18% Leseprobleme, in der untersten Sozialschicht waren es mit 46% fast 3-mal so viele.

Exkurs zur Diskussion über die Bedeutung von Anlagen vs. Umwelt

Zur Frage nach der genetischen Bedingtheit von Lernstörungen nur drei kurze Anmerkungen:

1. Das relative Gewicht genetischer Anlagen ist selbst unter denen umstritten, die auf die besondere Bedeutung erblicher Merkmale für die Entwicklung der Persönlichkeit (und kognitiver Leistungen im Besonderen) verweisen. Diese Unsicherheit hängt unter anderem damit zusammen, dass die Bandbreite der Umwelten, innerhalb derer unterschiedliche Entwicklungen beobachtet werden, in den westlichen Industrieländern relativ eng ist und dass bisher erhobene Indikatoren wie soziale Schicht aus der Sicht einer ökologischen Entwicklungspsychologie zu grob sind, um bedeutsame Unterschiede zwischen Umwelten zu erfassen (vgl. u. a. Silbereisen 1997).
2. Aber auch der Mechanismus der Vererbung, d. h. die inhaltliche Bestimmung der Gene (für "Sprache", für "Schriftsprache" oder für "Rechtschreibung") wie auch ihr Ort auf den Chromosomen und die Art der Vermittlung (dominant vs. rezessiv; durch ein oder durch mehrere Gene, alternativ oder kumulativ durch diese) ist noch nicht geklärt (Schulte-Körne u. a. 1993; 1998).
3. Genetische Bedingtheit heißt zum dritten nicht, dass sich Anlagen als ein von der Umwelt abgekapseltes Programm entfalten, das starr, d. h. ohne Einfluss der Umwelt abläuft (Scheunpflug 2000). Vielmehr handelt es sich um eine Wechselwirkung, die je nach Modell (linear-kausal oder interaktiv) zu ganz unterschiedlichen Gewichtungen der Erbllichkeit führen (z. B. für den Einfluss der Gene auf den sozialen Status zwischen 2% und 50%, vgl. Rowe 1997, 171).

Diese Hinweise wie auch die vorsichtigen Formulierungen der ForscherInnen in ihren technischen Berichten (im Gegensatz zu gelegentlich vereinfachten Popularisierungen) machen deutlich, dass sowohl die Forschung als auch die theoretische Modellierung der Befunde noch im Fluss sind.

Aber auch für die Zukunft sind weder einseitige Erklärungen noch einfache Folgerungen für die Pädagogik zu erwarten. Konkret: Selbst wenn (bzw. soweit) sich eine stärkere genetische Bedingtheit bestimmter Lernschwierigkeiten erweist, bedeutet sie nicht, dass

Anlagen die Entwicklung von schulischen Leistungen unabhängig von der familiären Umwelt und schulischer Intervention determinieren.

Entwicklung ist also eine komplizierte Interaktion zwischen biologisch, psychologisch und soziologisch bestimmbar Merkmalen der Person und ihrer Umwelt. Damit wird der Versuch, "Legasthenie" als Krankheit des Kindes zu beschreiben, auch aus der Sicht der Hirnforschung problematisch.

Dazu noch einmal Scheerer-Neumann (1996, 1331):

"Interessanterweise fanden Rutter, Tizard, Yule, Graham & Whitmore (1976) in der bekannten umfangreichen Isle-of-Wight-Studie neurologische Auffälligkeiten eher bei den retarded readers als bei den Kindern mit specific reading disability, ein Befund, der den vermuteten Krankheitswert der specific reading disability nicht stützt."

Mit Bezug auf Rutter/ Yule (1975), auf eine weitere Studie von Silva u.a. 1985 und auf Stanovich 1994 sehen auch Marx u.a. (2000, 7) keine

"... Belege dafür, dass die genetische Prädisposition sich bei Legasthenikern und lese-rechtschreibschwachen Kindern unterscheidet. [...] Die biologische Basis der Störung scheint nach dem derzeitigen Wissensstand in beiden Gruppen vergleichbar zu sein."

Eine deterministische Sicht von neurologischen "Ursachen" für die psychische Entwicklung einer Person verkennt also das komplexe Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren. Die vorliegenden hirnanatomischen Studien sog. "Legastheniker" beschränken sich auf wenige Fälle (z. B. Galaburda 1987) und sind nicht einfach im Sinne einer Abweichung von "normalen" Gehirnstrukturen zu interpretieren (vgl. Hynd/ Semrud-Clikemann 1989, 476 ff.). Diese Kritik ist zentral für die Abwehr eindimensionaler biologischer Erklärungen von Lernschwierigkeiten und relativiert nachdrücklich den Anspruch einer reduktionistischen Modellierung menschlichen Verhaltens: Der isolierte Blick auf einzelne "Defekte", zusätzlich das Ausblenden der Selbstwahrnehmung der Person durch das Urteil von "ExpertInnen" verkennen die individuelle und situative Bedeutung von Verhalten. Jede "Schwäche" (z.B. eine leichte Ablenkbarkeit) kann sich in anderer Hinsicht als Stärke erweisen (z.B. als besondere Sensibilität). Das Bemühen, eine bestimmte Schwäche (z.B. motorisches Ungeschick) zu überwinden, kann -- kompensatorisch -- sogar zur Entwicklung neuer (z.B. sprachlicher) Stärken führen.

Ein rein medizinisches "Defekt"-Modell von Lese-/ Rechtschreibschwierigkeiten vernachlässigt diese wichtigen Einsichten und erschwert es, durch eine individuelle Wahrnehmung dieser Schwierigkeiten und durch eine gleichwertige Förderung allen Kindern gerecht zu werden. Privilegien für Teilgruppen wie z. B. eine begrenzte Befreiung von der Benotung sind auch durch den Rückgriff des Erlasses auf angeblich "[n]euere Erkenntnisse aus Medizin, Psychologie und Pädagogik" nicht zu rechtfertigen.

4. Zusammenfassung und Folgerungen

Der Erlass des bayerischen Kultusministeriums enthält wichtige und produktive Ansätze für eine bessere Förderung von Kindern mit Lese-/ Rechtschreibschwierigkeiten. Sie sollten allen Grundschulkindern in allen Fächern zugute kommen, soweit sie auch organisatorisch machbar sind (vgl. die Schwierigkeit, eine längere Bearbeitungszeit bei Klassenarbeiten zu sichern, wenn FachlehrerInnen im 45-Minuten-Takt wechseln).

Dies gilt konkret für die eingangs gewürdigten expliziten Aussagen zur Bedeutung schriftsprachlicher Fähigkeiten und zu ihrer Förderung durch die Schule. Für noch bedeutsamer halte ich die Grundidee des Erlasses, Abschied zu nehmen von der Vorstellung eines "normalen" Kindes und damit von dem Anspruch einer Leistungsnorm, die alle gleichermaßen oder gar zu demselben Zeitpunkt zu erfüllen hätten.

Allerdings leuchtet die Beschränkung dieser Differenzierung auf den Bereich des Lesens und Rechtschreibens -- und in diesem Bereich auf eine Teilgruppe von Kindern -- nicht ein, und sie ist auch mit der Argumentation des Erlasses nicht vereinbar. Damit bleibt dieser auf halbem Wege stehen. Grundlegend und pädagogisch allgemein bedeutsam ist die Einsicht, dass einzelne Kinder mit unterschiedlichen Voraussetzungen und Belastungen in die Schule kommen und dass die Anforderungen an sie, aber auch die Bewertung der von ihnen jeweils erreichten Leistungen nicht an einem einheitlichen Maßstab ausgerichtet sein können. Damit entfällt die Grundlage für eine Orientierung der Leistungsbewertung am Durchschnitt der Altersgruppe.

Der Erlass widerspricht insofern seinem eigenen Ansatz. Zu Recht wird mehrfach betont, dass sich der Unterricht an den individuellen Voraussetzungen des einzelnen Kindes zu orientieren habe (vgl. insbesondere Kap. II). In Kap. I.1.-3. fasst der Erlass diese Vielfalt dann aber zu nur drei Gruppen zusammen. Die Zugehörigkeit zu diesen Gruppen wird im Folgenden zum zentralen rechtlichen Kriterium für den Umgang mit den Kindern. In allen Punkten der Kap. III "Fördermaßnahmen" und Kap. IV "Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung, Zeugnisse" werden "Legasthenie" und "Lese-/ Rechtschreibschwäche" von einem allgemeinen sonderpädagogischen Förderbedarf, aber auch voneinander abgegrenzt und unterschiedlich behandelt.

Diese Unterscheidung aber ist nicht nur sinnlos, sondern auch unmöglich, wie die Übersicht über den Forschungsstand (oben 2. und 3.) gezeigt hat. Nach dem schon im römischen Recht verankerten Grundsatz "ultra posse nemo obligatur" können LehrerInnen durch eine Vorgabe, die nicht erfüllbar ist, auch nicht verpflichtet werden.

Fassen wir noch einmal zusammen:

Diskrepanzen zwischen IQ und Lese-/ Schreibleistung sind logisch unvermeidlich, da beide Leistungen nur mäßig korrelieren, Schulerfolg hängt generell nur lose mit Intelligenz zusammen.

Dies gilt für alle Leistungen und wird in anderen Fächern ohne größere Umstände oder gar Ausflüge in die Hirnforschung und Entwicklungsbiologie akzeptiert.

Es wird je nach Verwendung unterschiedlicher IQ- und Lese-/ Rechtschreibtests zu unterschiedlichen Differenzen und damit auch Klassifikationen von Legasthenie vs. LRS kommen.

Der unvermeidliche und nur für Gruppenaussagen statistisch begrenzbare Messfehler führt bei der Anwendung von Tests auf Einzelfälle zu erheblichen Unschärfen der Abgrenzung.

Unterschiedliche Erscheinungsformen bzw. Ursachen von "Legasthenie" bzw. "LRS" konnten bisher weder empirisch aufgewiesen noch theoretisch erklärt werden.

Insbesondere hat die Hirnforschung bisher keine "normalen" Gehirne beschreiben oder gar eindeutige Beziehungen zwischen Anatomie bzw. physiologischen Funktionen einerseits und intellektuellen Leistungen andererseits nachweisen können.

Es hat sich auch keine differenzielle Wirksamkeit spezifischer Fördermaßnahmen für (angeblich) "erblich" oder "sozial" bedingte Lernschwierigkeiten gezeigt.

Im Übrigen setzt die Bewertung einer Leistung als "schwach" Standards voraus, die es als fachliche Anforderungen gegenwärtig nicht gibt und die als Niveaus für bestimmte Schulstufen auch schwer zu definieren sind. Deshalb wird "Schwäche" im Schulalltag durch Bezug auf die Verteilung von Leistungen in der Altersgruppe bestimmt. Dies unterstellt, es sei "normal", dass alle Kinder bzw. Jugendlichen dieselben Entwicklungs- bzw. Leistungsstufen in engen zeitlichen Grenzen erreichen. Die Befunde der Entwicklungspsychologie zur Bandbreite von Leistungen, z. B. am Schulanfang, widerlegen diese Annahme.

Die Bewertung mit Noten übersieht zudem, dass es bei einer Orientierung an der Normalverteilung schon aus statistischen Gründen notwendigerweise immer "Schwache" geben muss -- unabhängig davon, wie erfolgreich der Unterricht ist, welche Fortschritte einzelne SchülerInnen machen, und gleichgültig, ob die Unterschiede zwischen den einzelnen Personen praktisch bedeutsam sind (vgl. analog die Verfeinerung von Unterschiedsmessungen im Leistungssport: von Sekunden zu Zehnteln über Hundertstel bis hin zu Tausendsteln...).

Der grundlegende Gedanke des Erlasses, Leistungsbeurteilung auf die besonderen Voraussetzungen und Lernbedingungen des jeweiligen Kindes zu beziehen, ist psychologisch sehr plausibel und pädagogisch nachdrücklich zu unterstützen. Seine Beschränkung auf die sog. Legasthenie (mit Einschränkungen auch auf die vorübergehende LRS) ist dagegen unverständlich. Das pädagogische Problem ist dasselbe in anderen Fächern -- wie auch bei anderen Beeinträchtigungen oder Belastungen.

Zu Recht stellt der Erlass die Ziffernbenotung als Form der Leistungsbewertung in Frage. Insbesondere ist zu begrüßen, dass der Zugang zu weiterführenden Schulen nicht durch Schwächen in einzelnen Teilleistungen verhindert wird -- soweit sie die Lernmöglichkeiten nicht in der Breite behindern.

Sehr nachdenklich stimmen in diesem Zusammenhang zwei Befunde aus Längsschnittstudien der Psychiatrischen Klinik an der Universität Heidelberg.

Zum einen stellten Strehlow u. a. (1992, 260) fest, dass "LegasthenikerInnen" mit Therapie auf Dauer keine besseren Rechtschreibleistungen erbrachten als eine Vergleichsgruppe ohne Therapie. Zum anderen erreichten "LegasthenikerInnen", die (entsprechend ihrer Intelligenz) eine höhere Schulform besuchen, eine weiterführende Ausbildung absolvieren und anspruchsvollere Berufe ergreifen konnten, auf Dauer deutlich bessere Rechtschreibleistungen als diejenigen, denen der Weg in Realschule und Gymnasium verwehrt blieb (Haffner u. a. 1998, 130, 133):

"Dass die Rechtschreibleistung im Erwachsenenalter durch die Schulform der Sekundarstufe erheblich besser vorhergesagt werden kann als durch die Diktatnote am Ende der Grundschulzeit (bei Kontrolle beider Faktoren im Gesamtmodell) spricht eher für eine starke Veränderbarkeit als für eine hohe Stabilität des untersuchten Merkmals auch nach der Grundschulzeit." (a. a. O., 134)

Ich deute diese Befunde zusammengenommen so, dass die ständige Anregung und Unterstützung, aber auch Herausforderung durch Schule und Beruf die Entwicklung schriftsprachlicher Leistungen besser fördert als die befristete Behandlung in Form einer "Krankheit". Dieser Ansatz "Fördern durch Fordern" (Brügelmann 1996) kann sich zusätzlich stützen auf vergleichsweise bessere Lernerfolge von Schulanfängern, die trotz fehlender "Schulreife" eingeschult (Kemmler 1976; Jansen 1994), und von lernbehinderten SchülerInnen, die nicht in die Sonderschule überwiesen, sondern in Regelklassen integriert worden sind (Kniel 1979; Preuss-Lausitz 1993, 132 ff.).

Biografische Studien erhellen, in welche Sackgassen begabte SchülerInnen geraten, wenn ihnen wegen Schwierigkeiten in nur einem Teilbereich angemessene Bildungs- und damit auch Berufsmöglichkeiten verschlossen bleiben (vgl. Strehlow u.a. 1992; Haffner u.a. 1998). Dies ist ein sehr ernst zu nehmendes Argument für die Öffnung der weiterführenden Schulen für SchülerInnen, die lediglich mit der Rechtschreibung Probleme haben.

Logisch zu Ende gedacht, müsste die Maßnahme aber für alle Leistungsschwächen und nicht nur für Probleme mit der Rechtschreibung gelten (z. B. ebenso bei Schwierigkeiten in Mathematik, so weit sie einer erfolversprechenden Teilnahme am Unterricht in anderen Fächern nicht entgegenstehen). Damit wird deutlich, dass der Erlass nicht nur in sich widersprüchlich ist, sondern im Widerspruch zum Beurteilungs- und Versetzungssystem insgesamt steht. Bildungspolitisch ist der Ansatz des Erlasses insofern zu radikalieren. Schule hat zur Kenntnis zu nehmen:

Unterschiedliche Leistungsniveaus verschiedener Menschen sind in allen Bereichen menschlicher Entwicklung normal.

Normal sind auch individuell unterschiedliche Profile, d. h. besondere Stärken in einzelnen Bereichen und besondere Schwächen in anderen.

Zudem müssen sowohl die Wissenschaft als auch die Politik endlich redlich werden und eingestehen, dass es kein Programm, dass es keine Methode gibt, die allen Kindern den Erfolg in irgendeinem Fach garantieren. Das ist keine Entschuldigung dafür, die Hände in den Schoß zu legen. Aber der seit Comenius jede Didaktik lähmende Anspruch, "omnes omnia omnino" lehren zu können, verkennt die Möglichkeiten von Pädagogik überhaupt: Sie ist keine Sozialtechnologie, die auf mechanistische Modelle von Ursache-Wirkung zurückgreifen könnte; ihre Wirkchancen sind andererseits auch nicht begrenzt durch "Defekte", die Lernen deterministisch beeinträchtigen.

Deshalb müssen nicht nur der Lese- und Schreibunterricht und andere Fächer, sondern die Schule insgesamt zu einem Raum werden, in dem Lernen als eine gemeinsame Aufgabe von LehrerInnen und SchülerInnen sowie ihren Eltern begriffen wird. In jedem Einzelfall ist gemeinsam abzuwägen, welcher Aufwand den Beteiligten zuzumuten ist, um einen Leistungszuwachs zu ermöglichen, und welche Kosten an anderer Stelle dafür in Kauf zu nehmen sind.

Lernen ist weder berechen- noch steuerbar, es ist ein nicht-technischer Vorgang, der individuelle Verantwortung fordert (so ausdrücklich auch der im Erlass [III.1] zitierte Lehrplan für die Grundschule). Die Suggestion einer einseitig "biologischen" Erklärung (I.1) verkennt die bio-psycho-soziale Einheit menschlicher Persönlichkeit und ihrer Entwicklung.

Literaturnachweise

Nicht fachkundige LeserInnen verweise ich zur Ergänzung des Gutachtens auf die in der folgenden Weise besonders gekennzeichneten Titel :

** gut verständliche und praxisbezogene Einführungen in die Legasthenie-Problematik

* systematische Aufarbeitung und übersichtliche Zusammenfassung der Legasthenie-Forschung

gut verständliche und praxisbezogene Einführungen in die Hirnforschung (speziell bezogen auf Sprache bzw. auf Lernen allgemein)

systematische Aufarbeitung und übersichtliche Zusammenfassung der Hirnforschung (zu Sprache bzw. zum Lernen allgemein)

Badian, N. A. (1996): Dyslexia: A validation of the concept at two age levels. In: Journal of Learning Disabilities, Vol. 29, 102-112.

Balhorn, H./ Niemann, H. (Hrsg.) (1996): *Mündlichkeit -- Schriftlichkeit -- Mehrsprachigkeit* (Arbeitstitel). nDGLS-Jahrbuch "Lesen und Schreiben", Bd. 7. Libelle: CH-Lengwil/ SOVA: Frankfurt.

Beaumont, J.B. (1987): *Einführung in die Neuropsychologie*. Deutscher Verlag der Wissenschaften: Berlin (Lizenzausgabe: Psychologische Verlags Union: München/ Weinheim 1987). vor allem S. 132 ff.

Balhorn, H./ Brügelmann, H. (Hrsg.) (1990): *Das Gehirn, sein Alphabet und andere Geschichten*. DGLS-Jahrbuch "Lesen und Schreiben", Bd. 4. Ekkehard Faude: Konstanz.

Balhorn, H./ Brügelmann, H. (Hrsg.) (1995): *Rätsel des Schriftspracherwerbs*. Neue Sichtweisen der Forschung. "Auswahlband Theorie" der DGLS-Jahrbücher 1-5. Libelle: CH-Lengwil.

Bos, K. P. van den, et al. (eds.) (1994): *Current directions on dyslexia research*. Swets & Zeitlinger: Lisse.

Brügelmann, H. (1995): *Die Architektur des Gehirns -- und Methoden zu ihrer Vermessung*. Eine Einführung. In: Balhorn/ Brügelmann (1995, 37-67; Nachdruck aus 1990).

Brügelmann, H. (1996): "Fördern durch Fordern" In: Balhorn/ Niemann (1996, 20-29).

Brügelmann, H. (2000): *Moden, Mythen und Modelle in der Erziehungswissenschaft -- eine Einführung*.

Bericht No. 47a. Projekt OASE/ Universität-Gesamthochschule: Siegen (publiziert als:

Brügelmann, H. (2005): *Schule verstehen und gestalten - Perspektiven der Forschung auf Probleme von Erziehung und Unterricht*. Libelle: CH-Lengwil; fortlaufend aktualisiert unter: www.agprim.uni-siegen.de/schuleverstehen).

Brügelmann, H./ Dehn, M. (1985): *Legasthenie in der Diskussion*. Ein Offener Brief an die Kultusminister der Länder. In: *Grundschule*, 17. Jg., H. 10, 40.

** Brinkmann, E. (1999): *Alle Kinder sind Legastheniker*. Ein Beitrag zu einem längst überflüssig geglaubten Diskurs. In: *Lernchancen*, 2. Jg., H. 11, 2-5.

Dilling, H., u. a. (Hrsg.) (1993): *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kap. V (F)*. Huber: Bern (2., korr. Aufl.).

Dummer, L. (Hrsg.) (1987): *Legasthenie*. Bericht über den Fachkongreß 1986. Bundesverband Legasthenie: Hannover.

Ellis, A. W. (1984): *Reading, writing and dyslexia -- a cognitive analysis*. Lawrence Erlbaum: London (dt. Zusammenfassung in Balhorn/ Brügelmann 1995, 95-97).

Felton, R. H./ Wood, F. R. (1992): *A reading level match study of nonword reading skills in poor readers with varying IQs*. In: *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 25, 318-326.

Fletcher, J. M., et al. (1994): *Cognitive profiles of reading disability: Comparisons of discrepancy and low achievement definitions*. In: *Journal of Educational Psychology*, Vol. 86, 6-23.

Flynn, J.R. (1987): *Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure*. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 101, 171-191.

Galaburda, A. (1984): *Developmental dyslexia*. Current anatomical research. In: *Annals of Neurology*, Vol. 23, 41-54.

Galaburda, A.M. (1987): *Legasthenie -- Einblick in biologische Interaktionen*. In: Dummer (1987, 17-26).

- Gamby, G., et al. (1989): Special education in Denmark -- with particular emphasis on reading disabilities. The Danish Institute for Educational Research/ Ministry of Education: Copenhagen.
- Günther, H./ Ludwig, O. (Hrsg.) (1996): Schrift und Schriftlichkeit. Ein interdisziplinäres Handbuch. 2. Halbband. Walter de Gruyter: Berlin/ New York.
- Haffner, J., u. a. (1998): Auswirkungen und Bedeutung spezifischer Rechtschreibprobleme bei jungen Erwachsenen -- Empirische Befunde in einer epidemiologischen Stichprobe. In: Zeitschrift für Kinder und Jugendpsychiatrie, 26. Jg., 124-135.
- Hynd, G.W./ Semrud-Clikeman, M. (1989): Dyslexia and brain morphology. In: Psychological Bulletin, Vol. 106, No. 3, 447-82.
- Jansen, H. (1994): Fördert der Besuch des Schulkindergartens die Entwicklung schriftsprachlicher Fertigkeiten? In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 8. Jg., H. 3/4, 165-175.
- Jantzen, W. (1990): Allgemeine Behindertenpädagogik Bd. 2. Neurowissenschaftliche Grundlagen. Beltz: Weinheim.
- Kemmler, L. (1976): Schulerfolg und Schulversagen. Hogrefe: Göttingen.
- Kniel, A. (1979): Die Schule für Lernbehinderte und ihre Alternativen. Schindele: Rheinstetten.
- Kirk, U. (ed.) (1983): Neuropsychology of language, reading, and spelling. Academic Press: New York.
- Klicpera, C./ Gasteiger-Klicpera, B. (1993): Lesen und Schreiben: Entwicklung und Schwierigkeiten. Huber: Bern.
- Lurija, A.R. (1991): Der Mann, dessen Welt in Scherben ging. [Und: Kleines Porträt eines großen Gedächtnisses]. Rowohlt: Reinbek (russ 1968 bzw. 1971, engl. 1968 und 1972).
- # Luria, A.R. (1992): Das Gehirn in Aktion. Einführung in die Neuropsychologie. Fischer Taschenbuch 9322: Frankfurt (russ./ engl. 1973).
- Marx, P., u. a. (2000): Legasthenie versus allgemeine Lese- Rechtschreibschwäche: Ein Vergleich der Leistungen in der phonologischen und visuellen Informationsverarbeitung. Vervielf. Ms. Institut für Psychologie der Universität: Würzburg.
- Mussen, P.H., u. a. (1995): Lehrbuch der Kinderpsychologie. Klett-Cotta: Stuttgart, Bd. 1 (5. Aufl., nach der 4. engl. vollständig überarb. und 1993 neu übersetzte Aufl.).
- * Naegele, I./ Valtin, R. (Hrsg.) (1997): LRS in den Klassen 1-10. Handbuch der Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten. Band 1: Grundlagen und Grundsätze der Lese- Rechtschreib-Förderung. Beltz: Weinheim (4. Aufl.).
- Neisser, U. (ed.) (1998): The rising curve. Long-term gains in IQ and related measures. American Psychological Association: Washington, D. C.
- Neisser, U., u. a. (1996): Intelligence: Knowns and unknowns. In: American Psychologist, Vol. 51, 77-101.
- Pfeiffer, G./ Zielinski, W. (1975): Über den Zusammenhang zwischen Rechtschreibung und Intelligenzleistung. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 22. Jg., 1-8.

- Preuss-Lausitz, U. (1993): Die Kinder des Jahrhunderts. Zur Pädagogik der Vielfalt im Jahr 2000. Reihe Pädagogik. Beltz: Weinheim/ Basel.
- ** Richter, S. (2000): Der lange Abschied von einem Irrtum. Das Konstrukt "Legasthenie" und seine Folgen. In: *Grundschule*, 32. Jg., H. 1, 25-26.
- Rodgers, B. (1983): The identification and prevalence of specific reading retardation. In: *British Journal of Educational Psychology*, Vol. 53, 369-373.
- Rutter, M., et al. (1976): Research report: Isle of Wright studies 1964-1974. In: *Psychological Medicine*, Vol. 6, 313-332.
- Rowe, D. C. (1997): *Genetik und Sozialisation. Die Grenzen der Erziehung*. Beltz: Weinheim.
- Sacks, O. (1991): *Awakenings. Zeit des Erwachens*. Rowohlt-Taschenbuch 8878: Reinbek (Erstausgabe: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften: Berlin 1989; engl. 1973, 1976, 1982).
- Sacks, O. (1991): Einführung zu A.R. Lurija "Der Mann, dessen Welt in Scherben ging". Rowohlt: Reinbek (S. 7-20).
- ## Schachl, H. (1996): *Was haben wir im Kopf? Die Grundlagen für gehirngerechtes Lernen*. Veritas: Linz..
- Scheerer-Neumann, G. (1988): *Rechtschreibtraining mit rechtschreibschwachen Hauptschülern auf kognitionspsychologischer Grundlage*. Forschungsberichte des Landes NW Nr. 3228. Westdeutscher Verlag: Opladen.
- * Scheerer-Neumann, G. (1996): Störungen des Erwerbs der Schriftlichkeit bei alphabetischen Schriftsystemen. In: Günther/ Ludwig (1996, 2. Hb., 1329-1352.
- ** Scheerer-Neumann, G. (1997): LRS und Legasthenie: Rückblick und Bestandsaufnahme. In: Naegele/ Valtin (1997, 44-55). Nachdruck aus: Naegele/ Valtin (1989, 17-23).
- ## Scheunpflug, A. (2000): *Lernen -- Biowissenschaft und Pädagogik (Serie)*. In: *Pädagogik*, 52. Jg., H. 1 ff.
- Schlee, J. (1976): *Legasthenieforschung am Ende?* Urban & Schwarzenberg: München.
- Schneider, W. (2000): *Legasthenie -- Befunde aus einer aktuellen Untersuchung [Arbeitstitel]*. Ms. für Jahrbuch Grundschule Bd. 3. Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung: Seelze/ Grundschulverband -- Arbeitskreis Grundschule: Frankfurt (erscheint 2001).
- Schnelle, H. (Hrsg.) (1981a): *Sprache und Gehirn. Roman Jakobson zu Ehren*. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 343: Frankfurt.
- Schulte-Körne, G., u. a. (1993): Zur Genetik der Lese-Rechtschreibschwäche. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 21. Jg., 242-252.
- Schulte-Körne, G. u. a. (1998): *Genetik der Lese-/ Rechtschreibstörung (Legasthenie)*. In: *Medizinische Genetik*, 10. Jg., 402-405.
- Seidenberg, M., et al. (1985): Word recognition processes of poor and disabled readers: Do they necessarily differ? In: *Applied Psycholinguistics*, 161-180.
- Shaywitz, S. E., et al. (1992): Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution of reading ability. In: *The New England Journal of Medicine*, Vol. 326, 145-150.

- Share, D. L./ Silva, P. A. (1986): The stability and classification of specific reading retardation: A longitudinal study from age seven to eleven. In: *British Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 26, 407-421.
- Siegel, L. S. (1992): An evaluation of the discrepancy Definition of dyslexia. In: *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 25, 618-629.
- Silbereisen, R. K. (1997): Vorwort zur deutschen Ausgabe von: Rowe, D. C., *Genetik und Sozialisation. Die Grenzen der Erziehung*. Beltz: Weinheim (1997, 9-12).
- Silva, P. A., et al. (1985): Some characteristics of 9-year-old-boys with general reading backwardness or specific reading retardation. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 26, 407-421.
- # Springer, S.P./ Deutsch, G. (1981b): *Linkes, rechtes Gehirn. Funktionelle Asymmetrien*. Spektrum-Sachbuch: Heidelberg (engl. 1981; dt. Neuauflage 1987).
- Stanovich, K. E. (1994): Are discrepancy-based definitions of dyslexia empirically defensible? In: van den Bos et al. (1994, 15-30).
- Stanovich, K. E./ Siegel, L. S. (1994): The phenotypic performance profile of reading-disabled children: A regression-based test of the phonological-core variable-difference model. In: *J. of Educ Psych*, Vol. 86, 1-30.
- Strehlow, U., u. a. (1992): Der langfristige Verlauf der Legasthenie über die Schulzeit hinaus: Katamnesen aus einer kinderpsychiatrischen Ambulanz. In: *Zeitschrift für Kinder und Jugendpsychiatrie*, 20. Jg., 254-265.
- Swan, D./ Goswami, U. (1997): Picture naming deficits in developmental dyslexia: The phonological representation hypothesis. In: *Brain and Language*, Vol. 56, 334-353.
- Valtin, R. (1981): Zur "Machbarkeit" der Ergebnisse der Legasthenieforschung. In: Valtin u.a. (1981, 88-182).
- ** Valtin, R. (1994): Ein letztes Lebewohl an die klassische Legasthenie. In: *Grundschulunterricht*, 41. Jg., H. 1, 2-4.
- ** Valtin, R. (1997): Zusammenfassung empirischer Befunde zu Behandlungsmöglichkeiten bei LRS. In: Naegele/ Valtin (1997, 56-57).
- * Valtin, R., u.a. (1981): *Legasthenie in Wissenschaft und Unterricht*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft: Darmstadt.
- Vellutino, F. R., et al. (1996): Cognitive profiles of difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle ... In: *Journal of Educational Psychology*, Vol. 88, No. 4, 601-638.
- Yule, W. (1973): Differential prognosis of reading backwardness and specific reading retardation. In: *British Journal of Educational Psychology*, Vol. 43, 244-248.
- Zerahn-Hartung, C./ Pfüller, U. (1997): *Rechtschreibleistung, Intelligenz und Händigkeit bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen*. Unveröff. psych. Diplomarbeit. Universität: Heidelberg.
- Zielinski, W. (1995): *Lernschwierigkeiten. Ursachen -- Diagnostik -- Intervention*. Kohlhammer: Stuttgart (1. Aufl. 1980).