

Lese- und Rechtschreibstörungen

Karin Landerl und Christian Klicpera

In der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen der Weltgesundheitsorganisation (ICD-10, Kap. V[F]; Dilling, Mombour & Schmidt, 1991) ist die Lese- und Rechtschreibstörung als eine der umschriebenen Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten ausgewiesen, wobei zwischen der kombinierten Lese- und Rechtschreibstörung (im folgenden kurz als LRS bezeichnet) und der isolierten Rechtschreibstörung unterschieden wird. Unter „umschriebenen Entwicklungsstörungen“ versteht man solche, die eine einzige Fertigkeit – in diesem Fall den Schriftspracherwerb – betreffen, während die allgemeine Entwicklung unauffällig ist.

Im Regelfall zeigen sich die Schwierigkeiten bereits in den ersten Stadien des Erstleseunterrichts. Den betroffenen Kindern bereitet dabei das Erlernen der Buchstaben-Lautbeziehungen Mühe. Insbesondere Buchstaben, die ähnliche Laute abbilden (z. B. *d* und *t*, *o* und *u*), sind anfällig für Verwechslungen. Hier kommt erschwerend hinzu, daß manche Buchstaben, die ähnliche Laute abbilden, auch visuell ähnlich sind (z. B. *b* und *d*). Die Ursachen dieser Buchstabenverwechslungen liegen meist nicht in einer mangelnden visuellen Differenzierung. So werden etwa die Buchstaben *n* und *u* nur selten miteinander verwechselt, obwohl sie visuell ähnlich sind (Cossu, Shankweiler, Liberman & Gugliotta, 1993). Da diese Buchstaben aber Laute abbilden, die wenig Ähnlichkeit miteinander haben, können sie besser auseinandergehalten werden. In den Anfangsphasen haben die Kinder zudem besondere Schwierigkeiten, die durch Buchstaben abgebildeten Laute beim Lesen zusammenzulauten, also eine Lautsynthese durchzuführen. Dadurch ist das „Erlesen“ unbekannter Wörter bzw. das „lautierende“ Lesen betroffen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1999; Wimmer, 1996; Wimmer & Hummer, 1990). Umgekehrt gelingt auch die Segmentation von gesprochenen Wörtern in einzelne Laute beim Schreiben nur schlecht und dies erschwert das „lautorientierte“ Schreiben. Diese Anfangsschwierigkeiten sind unterschiedlich stark ausgeprägt und können mit gezieltem Training meist überwunden werden.

In weiterer Folge sind beim Lesen insbesondere eine stark verlangsamte Lesegeschwindigkeit und in der Rechtschreibung die zwar lauttreuen, aber orthographisch falschen Schreibweisen (z. B. *Somer*, *Fater*, *schbilen*) auffällig. Schwierigkeiten im Leseverständnis sind zwar kein zentrales Symptom der

LRS, sie können aber als Folge einer defizitären Worterkennung auftreten, das heißt es kann passieren, daß Texte, welche mühevoll und zum Teil fehlerhaft durchgelesen wurden, nicht verstanden werden. Manche Kinder mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten haben allerdings auch genuine Leseverständnis-schwierigkeiten und in der Folge dann auch Probleme beim schriftlichen Ausdruck. Diese sind vielfach Folge geringer sprachlicher Fertigkeiten.

1 Beschreibung des Störungsbildes

Biographische Angaben. Benni ist 11 Jahre alt. Er ist das älteste von vier Kindern. Sein Vater ist von Beruf selbständiger Textilkaufmann, seine Mutter betreut derzeit die Kinder und hilft zeitweise in der Firma mit. Seine Eltern waren beide sehr gute Schüler und lesen gerne und viel. Bennis achtjährige Schwester hat ebenfalls keinerlei Schulprobleme, seine beiden kleineren Geschwister sind noch nicht schulpflichtig. Ein Bruder seines Vaters hatte allerdings in der Schule große Schwierigkeiten mit dem Lesen und Schreibenlernen und hat auch als Erwachsener noch Probleme mit der Rechtschreibung. Benni wächst wohlbehütet in guten finanziellen Verhältnissen auf. Er ist ein offenes, aufgeschlossenes Kind, das leicht Freunde findet. Auch auf Erwachsene geht er ohne Scheu zu. Seine Mutter berichtet, daß seine frühkindliche Entwicklung normal verlief. Wenn man genau hinhört, kann man bei Benni leichte Artikulationsprobleme identifizieren, er hat manchmal Schwierigkeiten, ein „s“ oder ein „sch“ (wie in *Schule*) korrekt auszusprechen. Allerdings war dieses Artikulationsproblem nie so auffällig, daß er einer Logopädin vorgestellt worden wäre. Als Benni mit sechs Jahren in die Schule kam, tauchten aber bald die ersten Probleme auf. Obwohl er an sich kein schlechter Schüler war, wollte es mit dem Lesenlernen von Anfang an nicht so recht klappen.

Leseentwicklung: Anfangsphase. Bereits nach etwa vier Monaten, zu Weihnachten der ersten Klasse, fiel Bennis Mutter auf, daß ihr Sohn zwar die Buchstaben brav mitlernte, aber noch kaum in der Lage war, auch nur zwei Buchstabenlaute zusammenzulauten. Bennis Klassenlehrerin beruhigte die Mutter aber, daß Benni nur mehr Zeit brauche, um lesen zu lernen. In den weiteren Monaten beobachtete Bennis Mutter, daß er zwar aus seinem Lesebuch „vorlesen“ konnte, an ihm unbekanntem Wörtern scheiterte er aber völlig. Offenbar war Benni also in der Lage, das nicht besonders umfangreiche Lesematerial seiner Lesefibel auswendig zu lernen, lesen konnte er aber noch immer nicht. Als Benni in der zweiten Klasse war, erfuhr seine Mutter zufällig von einem Bekannten, daß am Institut für Psychologie der Universität Salzburg Diagnosen und auch Förderprogramme für spezifisch lese- und rechtschreibschwache Kinder durchgeführt werden.

2 Differentialdiagnostik

In der Diagnostik wird traditionell die Unterscheidung zwischen sogenannten spezifischen und unspezifischen Lese- und Rechtschreibstörungen besonders beachtet. Bei spezifischen Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten, im deutschen Sprachraum Legasthenie genannt, stehen die geringen Fortschritte beim Erlernen des Lesens und Rechtschreibens in auffälliger Diskrepanz zu den sonst durchschnittlichen und guten intellektuellen Leistungen. Allerdings dürfte die Art der Schwierigkeiten, die das Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens Kindern unterschiedlicher Intelligenz bereitet, sehr ähnlich sein. Weder von einer differenzierten Analyse der Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten noch von den Erfahrungen in der Förderung her erscheint es gerechtfertigt, Kinder mit spezifischen Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten besonders hervorzuheben (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995; Stanovich & Siegel, 1994).

Eine differenzierte Diagnostik sollte hingegen die Art der Schwierigkeiten, die die Kinder beim Lesen und Schreiben haben, näher abklären. Gut gesichert und für die Förderung relevant ist die Unterscheidung zwischen Kindern mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten und Kindern mit isolierten Rechtschreibschwierigkeiten sowie zwischen Kindern, die beim Worterkennen bzw. beim Rechtschreiben Probleme haben, und Kindern, die Probleme beim Leseverständnis bzw. beim schriftlichen Ausdruck haben (diese können auch bei Kindern auftreten, die nur geringe Probleme beim mündlichen Lesen bzw. beim Worterkennen und beim Rechtschreiben zeigen; vgl. Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1999).

Erste Diagnose am Beginn der zweiten Klasse. In der Diagnosesitzung zeigte sich, daß Benni die Buchstaben-Lautbeziehungen abgesehen von einigen eher seltenen Buchstaben wie *x*, *y* oder *äu* gut beherrschte, aber immer noch nicht zusammenfügen konnte. Zwar konnte Benni schon Wörter richtig abschreiben, Schreiben nach Diktat war aber völlig unmöglich. Aus diesem Grund war auch die Durchführung eines standardisierten Lese- und Rechtschreibtests zu diesem Zeitpunkt nicht möglich. Bennis massive Schwierigkeiten mit dem Lesen und Schreiben waren um so auffälliger, als seine sonstigen schulischen Leistungen recht gut waren. Bei einem nonverbalen Intelligenztest (Ravens Coloured Progressive Matrices; vgl. Schmidtke, Schaller & Becker, 1978) erzielte Benni einen IQ von 116, so daß eine generelle Lernschwäche ausgeschlossen werden konnte. Weder auffallende Mängel im schulischen Unterricht bzw. mangelnder Schulbesuch noch mangelnde häusliche Anregung (Bennis Familie kann zur oberen Mittelschicht gerechnet werden) kamen als Verursacher in Frage. Gemäß der Definition des ICD-10 wurde daher eine spezifische Entwicklungsstörung des Lesens und Schreibens diagnostiziert.

3 Erklärungsansätze

Die Forschungsbefunde der letzten Jahre haben deutlich gezeigt, daß spezifische Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb in der Mehrzahl der Fälle durch ein spezifisches Sprachdefizit verursacht sind (Überblick bei Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995; Warnke & Roth, 2000). So weist das ICD-10 darauf hin, daß umschriebenen Entwicklungsstörungen des Lesens und Rechtschreibens häufig Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache vorausgehen. Zum Zeitpunkt der Einschulung ist die Sprache aber im Normalfall unauffällig. Bei anderen LRS-Kindern werden zwar keine Sprachentwicklungsstörungen beobachtet, dennoch deckt eine sorgfältige Beurteilung der Sprachfunktionen oft spezielle Probleme auf. LRS-Kinder haben häufig Schwierigkeiten bei Aufgaben, die eine Analyse, Differenzierung oder Kategorisierung von Sprachlauten erfordern, obwohl keine Hörstörung vorliegt. Spezifische Schwierigkeiten im Schriftspracherwerb sind also durch ein Defizit im Bereich der phonologischen Verarbeitung verursacht, das heißt durch Schwierigkeiten bei der kognitiven Verarbeitung der Lautstruktur der gesprochenen Sprache. Oft wird angenommen, daß LRS-Kinder etwa den Unterschied zwischen *Garten* und *Karten* oder zwischen *Kamm* und *kam* (unterscheiden sich nur in der Vokallänge) nicht „hören“ würden. Die Tatsache, daß die Kinder diese Wörter in ihrer Spontansprache richtig aussprechen und unterscheiden, zeigt aber, daß diese Annahme nicht richtig sein kann. Oft gelingt es allerdings nicht zu lokalisieren, worin genau der lautliche Unterschied zwischen diesen ähnlich ausgesprochenen Wörtern besteht.

Dieses mangelnde explizite Verständnis für die Lautstruktur der Sprache ist häufig die Ursache für Schwierigkeiten beim Erlernen der Buchstaben, weil Buchstaben einzelne Sprachlaute abbilden. Auch Defizite beim Erlesen unbekannter Wörter und beim lautorientierten Schreiben lassen sich auf ein phonologisches Defizit zurückführen. Beim Erlesen müssen die durch Buchstaben abgebildeten Laute zu einer artikulatorischen Einheit (Silbe oder Wort) synthetisiert werden. Wichtig ist, daß die Laute bei diesem Prozeß nicht nur sequentiell produziert werden, sondern sie müssen koartikuliert werden. So muß etwa für das Lesen des Wortes *da* die Planung der Artikulation des Vokals /a/ bereits gleichzeitig mit der Planung des Anfangskonsonanten /d/ erfolgen, wenn nicht eine künstliche Aussprache wie /du-a/ resultieren soll. Dieser komplexe phonologische Vorgang bereitet LRS-Kindern zum Teil massive Schwierigkeiten. Auch der umgekehrte Vorgang, nämlich die Analyse von Sprechwörtern in einzelne Laute beim lautorientierten Schreiben, stellt besonders in den ersten Phasen des Schriftspracherwerbs häufig ein Problem dar. Insbesondere die Durchgliederung von Konsonantenverbindungen (wie *gl* oder *spr*) gelingt nicht immer.

Auch die zentralen Symptome älterer LRS-Kinder, nämlich eine niedrige Lesegeschwindigkeit und eine schwache Rechtschreibung, sind meist durch ein phonologisches Defizit verursacht. Aktuelle Theorien der Worterkennung be-

sagen, daß kompetente Leser Schriftwörter im Gedächtnis speichern, indem sie eine multiple Vernetzung zwischen der Gedächtnisrepräsentation für das Schriftwort und der für das Sprechwort aufbauen (Ehri, 1992; Perfetti, 1992). Diese multiple Vernetzung umfaßt unter anderem auch Verbindungen zwischen den einzelnen Buchstaben und den einzelnen Lauten oder zwischen häufig vorkommenden Vor- und Nachsilben wie *ver-* und *-heit* und deren Verschriftlichung. Schriftwörter, für die derartige Gedächtnisrepräsentationen vorhanden sind, können schnell und flüssig gelesen und orthographisch korrekt geschrieben werden. LRS-Kinder haben Schwierigkeiten, derartige Schriftwortrepräsentationen aufzubauen, weil die multiple Vernetzung mit der Sprechwortrepräsentation nicht gelingt.

Phonologische Schwierigkeiten bei Benni. Zufällig stellte sich heraus, daß Benni bereits im Kindergarten, wenige Monate vor seiner Einschulung, an einer Untersuchung des Instituts für Psychologie teilgenommen hatte, in welcher die phonologischen Fertigkeiten von Kindern knapp vor Beginn des schulischen Leseerwerbs erhoben werden sollten. Benni kannte zu diesem Zeitpunkt bereits drei Buchstaben und konnte die Schreibweise seines Vornamens identifizieren. Bei manchen phonologischen Aufgaben waren seine Leistungen altersgemäß, zumindest bei einer Aufgabenstellung zeigten sich aber bereits zu diesem frühen Zeitpunkt Schwierigkeiten, welche retrospektiv als ein erster Hinweis auf das der Lesestörung zugrundeliegende phonologische Defizit gewertet werden können. Benni war zwar gut in der Lage, ein- bis dreisilbige Wörter in ihre Silben zu zerlegen. Er hatte auch keine besonderen Schwierigkeiten, bei verbal präsentierten Pseudowörtern zu beurteilen, ob die Silben gleich (z. B. „spri-spri“ oder „pa-pa-pa“) oder ungleich (z. B. „spri-spi“ oder „ba-pa-pa“) seien. Als er allerdings die Pseudowörter der soeben beschriebenen Aufgabe auch nachsprechen mußte, zeigte sich, daß er nicht in der Lage war, die artikulatorische Feinsteuerung vorzunehmen, welche für die Reproduktion der geringfügigen phonologischen Differenzen zwischen den Silben erforderlich war. Bei dreisilbigen Pseudowörtern artikulierte er grundsätzlich alle Silben gleich, auch wenn die Vorgabe eine leicht abweichende Silbe enthielt (z. B. „sprisprispi“ statt „sprispispi“ oder „kikiki“ statt „kikigi“), auch von den zweisilbigen Pseudowörtern konnte er nicht einmal die Hälfte der ungleichsilbigen Items richtig nachsprechen.

Auch bei späteren Diagnosesitzungen wurden einige phonologische Aufgaben durchgeführt. Wiederum zeigte es sich, daß die Diagnose eines phonologischen Defizits nicht ganz einfach ist, weil Benni bei manchen Aufgabenstellungen völlig unauffällige Leistungen zeigte, während er bei anderen relativ schlecht abschnitt. So konnte Benni in der vierten Klasse etwa 24 von 28 relativ komplizierten zwei- bis viersilbigen verbal präsentierten Pseudowörtern (z. B. „arosip“, „psaugokratt“, „wippadarucht“) richtig nachsprechen, seine Leistung ist damit altersgemäß (der Mittelwert für Schüler der 4. Klasse beträgt 22,5). Eine Aufgabe, bei der Benni beurteilen mußte, ob der Vokal in einem vorgesprochenen einsilbigen Pseudowort lang oder kurz war, konnte er ebenfalls recht gut lösen. Bei einer Vokalersetzungsaufgabe hatte er aber Schwierigkei-

ten. Hier mußte Benni in verbal präsentierten Wörtern und Sätzen alle Vokale durch /i/ ersetzen (z. B. „Frinz“ für „Franz“ oder „Iwi giht ins Bett“ für „Uwe geht ins Bett“). Diese Aufgabe wird von normalentwickelten Lesern der vierten Schulstufe meist nahezu fehlerlos bewältigt. Obwohl Benni die Aufgabenstellung gut verstand, hatte er doch einige Schwierigkeiten. Zwar ersetzte er 28 der insgesamt 30 Vokale richtig, er veränderte aber einige Male zusätzlich auch die Konsonantenstruktur des vorgegebenen Wortes (z. B. „Inifint“ statt „Ilifint“ für *Elefant* oder „rinti“ statt „risi“ für *rosa*). Diese Fehlerart ist ausgesprochen unüblich, normalerweise bestehen Fehler bei dieser Aufgabe darin, daß nicht alle Vokale ersetzt werden.

Letztlich ist auch Bennis bereits erwähntes geringfügiges Artikulationsproblem mit s-Lauten ein Hinweis auf Abnormitäten im Bereich der Phonologie. Bennis spezielles Sprachdefizit ist um so erstaunlicher, als sowohl seine Mutter als auch sein Vater mehrere Sprachen sprechen. Seine Mutter gab ihre ausgezeichnete verbale und phonologische Kompetenz auch in einer der Diagnosesitzungen zum Besten, als sie eine überzeugende Sprechprobe in der „bebe-Sprache“ lieferte, einer „Geheimsprache“, die darin besteht, daß jeweils nach einem Vokal der Laut /b/ eingefügt und der Vokal noch einmal wiederholt werden muß (z. B. „habattebe“ für *hatte*).

Andere Einflußfaktoren. Für die Entwicklung von Lese- und Rechtschreibstörungen ist in vielen Fällen nicht allein ein Defizit in der phonologischen Verarbeitung verantwortlich. Auch andere Lernvoraussetzungen der Kinder (etwa Aufmerksamkeitsschwierigkeiten) haben einen Einfluß darauf, welche Fortschritte die Kinder im Erstleseunterricht erzielen. Die Art der Unterrichtsgestaltung sowie die Angemessenheit der häuslichen Förderung sind gleichfalls von großem Einfluß. Besonders hinzuweisen ist einerseits auf die großen Unterschiede zwischen verschiedenen Klassen – auch innerhalb der gleichen Schule – in der Häufigkeit solcher Schwierigkeiten, so daß unter Umständen die Situation des Kindes im Unterricht und die Gestaltung des Unterrichts in die diagnostischen Überlegungen mit einzubeziehen sind. Es ist auch zu berücksichtigen, daß die Kinder selbst in den ersten Klassen nur sehr wenig zum selbständigen Lesen kommen, so daß ein großer Teil des Lesenlernens und des Übens des Lesens zu Hause erfolgt. Die verschiedenen Einflußfaktoren können sich in ihren Auswirkungen gegenseitig verstärken und sind bei einzelnen Kindern in unterschiedlichem Ausmaß gegeben (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995).

Im Fall von Benni konnte keiner dieser Faktoren als bedeutsam identifiziert werden. Der Leistungsstand seiner Klasse im Lesen und Rechtschreiben war durchschnittlich, und seine Lehrerin widmete dem Lese- und Schreibunterricht relativ viel Zeit. Allerdings war sie nicht in der Lage, die Schwierigkeiten Bennis im Unterricht entsprechend zu berücksichtigen und erkannte wohl auch nicht rechtzeitig seine besonderen Schwierigkeiten beim Lesenlernen, da er diese aufgrund seines guten Gedächtnisses zunächst teilweise kompensieren konnte. Die Unterstützung, die Benni beim Lesenlernen von Zuhause erhielt,

entsprach dem, was Eltern sonst gewöhnlich in den ersten beiden Klassen tun, das heißt sie halfen ihm ein wenig bei den schulischen Aufgaben und versuchten, hier und da ein wenig mit ihm zu lesen. Allerdings widmete die Mutter dem Lesenlernen auch keine übermäßig große Aufmerksamkeit, da sie auf diese Schwierigkeiten nicht vorbereitet war.

4 Interventionsprinzipien

Aufbau des Förderprogrammes. Aufgrund der diagnostischen Ergebnisse wurde mit den Eltern Anfang der zweiten Klasse vereinbart, daß Benni ab sofort eine Einzelförderung im Ausmaß von zwei Wochenstunden (aufgeteilt auf zwei Nachmittage) erhalten sollte. Eine Einzelförderung hat gegenüber einer Förderung in Gruppen den erheblichen Vorteil, daß das Förderprogramm auf die spezifischen Schwierigkeiten und auf das spezifische Lerntempo des Kindes abgestimmt werden kann. Obwohl Benni bei diesem ersten Treffen (wie auch später fast immer) einen fröhlichen und aufgeweckten Eindruck machte, wurde doch deutlich, wie sehr er darunter litt, nicht lesen zu können. Er fragte seine Betreuerin, wie lange es wohl dauern würde, bis er lesen könne. Auf die Auskunft, daß, wenn er etwa 20 Stunden fleißig übe, das Lesen wohl schon einigermaßen funktionieren würde, meinte Benni: „Gut, dann bleibe ich bis morgen da, dann kann ich lesen.“

Da Benni zu Beginn der Förderung die Buchstabe-Lautzuordnungen bereits recht gut beherrschte, war kein intensives Buchstabentraining erforderlich. Beim Lesen sollte er als Erstes das lautierende oder synthetische Lesen erlernen, also die Synthese von durch Buchstaben abgebildeten Lauten zu einer artikulatorischen Einheit (Silbe oder Wort). Diese Lesestrategie ermöglicht dem Kind, auch unbekanntes Lesematerial selbständig zu lesen. Die einfachste Stufe des lautierenden Lesens ist die Lautsynthese eines Vokals und eines Konsonanten, der kontinuierlich artikuliert werden kann (*m, n, s, f, v, l, r*), weil hier ein Aneinanderhängen der beiden Lautwerte für eine korrekte Lesung ausreicht. In dieser Phase wurden kurze Wörter (wie *am, im, in, um, es*), aber auch kurze Pseudowörter (*lo, ra*) gelesen. Rasch konnten mit diesen Buchstaben auch etwas längere, zweisilbige Wörter gebildet werden (*Mama, Oma, Mimi, Nase* usw.). Sobald Benni das Grundprinzip der Lautsynthese anhand dieser Vokal-Kontinuantenverbindungen verstanden hatte, wurden auch die Plosivlaute (*p, t, k, b, d, g*) eingeführt, für welche das Zusammenlauten bereits wesentlich schwieriger ist. In einem nächsten Schritt wurden dann auch Wörter mit Konsonantenverbindungen (z. B. *Brot, Glas*) geübt. In Bennis Fall wurde das Fördermaterial von seiner kompetenten Betreuerin speziell für ihn zusammengestellt. Einen ähnlich systematischen und linguistisch fundierten Lesenaufbau bieten etwa die „lauttreuen Leseübungen“ von Findeisen, Melenk und Schillo (1988).

Die Grundkonzeption der Leseförderung bei Benni bestand also darin, daß es bei Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten zunächst wichtig ist, vom Entwicklungsstand der Kinder im Lesen und Schreiben auszugehen und daß es in einer – in den Buchstaben-Lautbeziehungen – relativ regelmäßigen Schriftsprache wie dem Deutschen wichtig ist, nach Festigung des Wissens um die Zuordnung von Buchstaben und Lauten (bzw. Phonemen) das Zusammenfügen der Laute zu Silben (das heißt das Zusammenlauten) bzw. in der weiteren Folge zu mehrsilbigen Wörtern zu erlernen. Dies soll zunächst an kurzen (ein- bis zweisilbigen) Wörtern mit einer relativ einfachen Lautstruktur geübt werden, also – wie beschrieben – Wörtern, deren Buchstaben gedehnt ausgesprochen (=lautiert) werden können und die keine Konsonantenverbindungen enthalten, die diesen Prozeß des Zusammenlautens zusätzlich erschweren. Bei Kindern, die sehr motiviert zum Lesenlernen sind, ein gutes Gedächtnis haben und bei denen die Gefahr besteht, daß sie sich zu sehr auf ihr Wortwissen stützen (wie dies bei Benni der Fall war), ist es angezeigt, für diesen Schritt des Lesenlernens auch sinnlose Silben bzw. Pseudowörter zu verwenden, damit sie sich tatsächlich auf die Buchstabenfolge konzentrieren und nicht vorschnell versuchen, das Wort zu erraten. In der weiteren Folge sollen dann auch Wörter mit einer komplexeren Lautstruktur und mehrsilbige Wörter eingeführt werden, wobei als Zwischenschritt die Unterteilung der Wörter in Silben, also die Wortgliederung, zu empfehlen ist.

Kasten 1:

Kieler Lese- und Rechtschreibaufbau (Dummer-Smoch & Hackethal, 1993 a, b)

Das systematisch zusammengestellte Übungsprogramm ist für Kinder gedacht, die nach den ersten Schuljahren noch deutliche Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben haben. Es setzt den Schwerpunkt auf die Aneignung des lautierenden Lesens und des lautorientierten Schreibens und zeichnet sich durch einen systematischen Aufbau aus. Beginnend mit kurzen Silben aus Konsonant-Vokal-Verbindungen (sogenannter Silbenteppich) wird ein nach Schwierigkeitsstufen unterteilter Übungswortschatz angeboten. Zusätzlich werden Lautgebärden eingesetzt, um das Behalten der Zuordnung von Lauten und Buchstaben und den Vorgang des Zusammenlautens zu erleichtern. Zur Unterstützung der Motivation werden spielerische Übungen mit Wortkarten und Partnerübungen empfohlen.

Wenn die Fertigkeit des Zusammenlautens beherrscht wird, dann ist es für die Kinder im Prinzip möglich, selbständig zu lesen, allerdings benötigen sie recht viel Übung, um die Fertigkeit des Zusammenlautens zu automatisieren. Das Üben des Lesens kann auch von den Eltern fortgesetzt werden, wenn eine entspannte Situation hergestellt werden kann und die Eltern sich dafür genug Zeit nehmen. Da die Kinder noch recht langsam und mühsam lesen, ist es dabei ratsam, daß Eltern und Kinder sich beim Lesen jeweils nach einem kurzem Abschnitt abwechseln, damit das Interesse am Lesestoff erhalten bleibt. Bei Benni war dies, ohne größeren Eingriff in die Lesesituation möglich. Mitunter ist es jedoch von Vorteil, weitere Hilfen anzubieten. Solche Hilfen können darin bestehen, daß die Eltern angewiesen werden, jeweils beim

Auftreten eines Fehlers solange laut mitzulesen, bis das Kind signalisiert, daß es wieder allein weiterlesen will („unterstütztes Lesen“). Auch das Mitlesen bei einem auf Kassette gesprochenen Text kann eine sinnvolle Unterstützung und Motivationshilfe beim Üben des Lesens darstellen.

Beim Schreiben wurde in der Förderung analog zum Lesen vorgegangen. Lautorientiertes Schreiben setzt voraus, daß das gesprochene Wort in seine Laute zerlegt werden kann, was Benni sehr schwer fiel. Auch hier wurde darauf geachtet, daß am Anfang nur Wörter mit einfacher linguistischer Struktur präsentiert wurden und der Schwierigkeitsgrad nur sehr langsam gesteigert wurde. Erst als Benni das lautorientierte Schreiben einigermaßen beherrschte, wurde er Schritt für Schritt mit orthographischen Merkmalen wie der Doppelkonsonantenschreibung oder der Schreibung des „stummen h“ vertraut gemacht. Dabei wurde stets Wert darauf gelegt, daß Benni verstand, warum ein bestimmtes Wort etwa mit Doppelkonsonant geschrieben wird (weil der Selbstlaut vorher kurz gesprochen wird).

In der Anfangsphase dieser Rechtschreibübungen wurden Verstöße gegen orthographische Konventionen zwar korrigiert, es wurde aber kein besonderer Nachdruck auf das Behalten dieser Konventionen gelegt. Die Rechtschreibübungen stellten in erster Linie eine Erweiterung und Ergänzung der Leseförderung dar. Auch der Wortschatz für die Rechtschreibübungen entsprach zunächst weitgehend dem (eingeschränkten) Wortschatz der Leseübungen.

In der Konzeption des Förderprogramms für Benni wurde davon ausgegangen, daß im Vordergrund Hilfen beim Erlernen des Lesens und Schreibens stehen müssen. Es wurde also von dem Prinzip ausgegangen, daß Fortschritte im Lesen und Schreiben nur durch das Üben des Lesens und Schreibens zu erwarten sind, und darauf verzichtet, eventuelle Teilleistungsstörungen in anderen Bereichen mit in Betracht zu ziehen und zum Beispiel Übungen zur Rechts-Links-Unterscheidung, zur Förderung der Aufmerksamkeit oder der feinmotorischen Koordination durchzuführen. Dies war bei Benni naheliegend, da er keine besonderen Schwierigkeiten in diesen Bereichen zeigte. Bei anderen Kindern mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten scheint dies allerdings auch ein wichtiges Prinzip zu sein. Übungen, die auf einen Ausgleich dieser Teilleistungsschwächen abzielen, mögen eventuell einen Wert haben, wenn es etwa darum geht, die Geschicklichkeit zu verbessern; ihr Einfluß auf das Erlernen des Lesens und Schreibens dürfte jedoch so gering sein, daß sie nicht zu empfehlen sind (Klicpera, Gasteiger-Klicpera & Hütter, 1993; Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995).

Zweite Diagnose am Ende der zweiten Klasse. Am Ende der zweiten Klasse wurden erneut Bennis Lese- und Schreibleistungen diagnostiziert. Diese zweite Diagnosesitzung zeigte, daß Benni aufgrund der spezifischen Förderung große Fortschritte gemacht hatte, daß seine Lese- und Schreibleistung aber noch keineswegs altersgemäß war. Es wurde der Salzburger Lese- und Rechtschreibtest (Landerl, Wimmer & Moser, 1997) durchgeführt. Hierbei handelt es sich um

ein neuentwickeltes Verfahren, das in der folgenden Übersicht näher beschrieben ist.

Kasten 2:

Salzburger Lese- und Rechtschreibtest, SLRT (Landerl, Wimmer & Moser, 1997)

Der SLRT erlaubt die detaillierte Diagnose der Teilkomponenten des Lesens und Schreibens für Kinder der ersten bis vierten Schulstufe. Beim Lesen wird hier unterschieden zwischen dem lautierenden Lesen unbekannter Wörter und der direkten Erkennung bereits bekannter Wörter ohne sequentielle Buchstabe-Lautübersetzung. Beim Schreiben wird unterschieden zwischen Defiziten beim lautorientierten Schreiben und beim orthographischen Schreiben. Diese Teilkomponenten können unabhängig voneinander gestört sein; bei LRS-Kindern sind häufig aber auch mehrere Komponenten defizitär.

Die Teilkomponenten des Lesens werden jeweils durch unterschiedliche Subtests erhoben, welche das Kind laut vorliest. Für jeden Subtest wurde die Lesegenauigkeit (Anzahl der Lesefehler) und die Lesegeschwindigkeit erhoben.

Auszüge aus den Subtests des Lesetests

Häufige Wörter:	Katze, alt, Hut, Ball, Esel, Heft, Papa, ...
Zusammengesetzte Wörter:	Schultasche, Farbkreide, Marktfrau, Filzstift, ...
Wortunähnliche Pseudowörter:	talire, holotu, ketal, filuno, toki, fekota, faluko, ...
Wortähnliche Pseudowörter:	Natze, Olt, Put, Kall, asel, Teft, Hapa, Luch, ...
Text:	Meine Schwester hat grüne Augen und braune Haare ...

Tests zur Erfassung des direkten Lesens. Unter direktem Lesen versteht man das unmittelbare Wiedererkennen von bereits mehrfach gelesenen Wörtern, ohne daß noch eine mühevoll sequentielle Buchstabe-Lautübersetzung erforderlich wäre. Diese Teilkomponente wird durch zwei Subtests erhoben. Im Subtest **Häufige Wörter** muß eine Abfolge von 30 kurzen Wörtern mit hoher Vorkommenshäufigkeit, die das Kind sicherlich schon oft gelesen hat, vorgelesen werden. Der Subtest **Zusammengesetzte Wörter** besteht aus elf Komposita. Hier ist es wichtig, daß das Kind in der Lage ist, die zusammengesetzten Wörter in ihre Wortbestandteile zu segmentieren, ansonsten gestaltet sich der Leseprozess bei diesen langen Wörtern mit komplexen Konsonantenabfolgen ausgesprochen schwierig.

Tests zur Erfassung des lautierenden Lesens. Unter lautierendem Lesen versteht man die systematische Buchstabe-Lautübersetzung und das Zusammenfügen der übersetzten Laute zu einer Wortaussprache. Dieser Prozeß kommt immer dann zur Anwendung, wenn unbekanntes Lesematerial gelesen werden muß. Für den Salzburger Lesetest wurden zwei Subtests mit **Pseudowörtern** zusammengestellt, das sind bedeutungslose, aber aussprechbare Buchstabenabfolgen, die das Kind sicherlich noch niemals gelesen hat. Die Items des Subtests **Wortunähnliche Pseudowörter** (24 Items) bestehen aus wenig komplexen Konsonant-Vokalabfolgen. Die Items des Subtests **Wortähnliche Pseudowörter** (30 Items) wurden von den häufigen Wörtern abgeleitet, indem die Anfangsbuchstaben ausgetauscht wurden. Die Struktur dieser Pseudowörter entspricht also eher der deutscher Wörter.

Textlesen. Der SLRT enthält zwei unterschiedlich schwierige Lesetexte für die erste und zweite bzw. für die dritte und vierte Schulstufe. Beim Lesen eines Textes kommen meist beide Teilkomponenten, also sowohl das direkte als auch das lautierende Lesen zur Anwendung, hier ist also keine differentielle Diagnose der beiden Komponenten möglich. Dennoch kann dieser Subtest wertvolle Aufschlüsse über das Leseverhalten des Kindes geben.

Auszüge aus dem Rechtschreibtest

Der Rechtschreibtest des SLRT besteht aus einem Lückentext, in den die diktierten Wörter eingesetzt werden müssen. Beispiele sind:

- Die Eltern *sprechen* mit der Lehrerin.
- Mario *kommt* spät nach Hause.
- Manuel *zieht* seinen Pullover aus.

Bei den Schreibleistungen wird unterschieden zwischen Defiziten im lautorientierten Schreiben und Defiziten beim orthographischen Schreiben. Lautorientiertes Schreiben meint die Fähigkeit, die Lautabfolge eines gesprochenen Wortes entsprechend zu verschriftlichen (unabhängig davon, ob die Schreibung den Konventionen der deutschen Rechtschreibung entspricht). Beim orthographischen Schreiben können zusätzlich auch die Rechtschreibregeln entsprechend berücksichtigt werden. Die Erfassung von Defiziten dieser beiden Teilkomponenten wird nicht wie beim Lesetest mittels verschiedener Subtests geleistet, sondern mittels einer differenzierten Fehleranalyse der Wortschreibungen. Der Rechtschreibtest liegt in einer kürzeren Version (25 Wörter) für die erste und zweite Schulstufe und einer längeren, schwierigeren Version (49 Wörter) für die dritte und vierte Schulstufe vor.

Benni konnte die häufigen Wörter ohne Fehler lesen, allerdings benötigte er relativ lange. Seine Lesezeit von 46 sec entspricht einem Prozentrang von 12 im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern, das heißt nur 12 % der Kinder in Bennis Altersgruppe lesen diesen Subtest noch langsamer, während 88 % gleich schnell oder schneller lesen als er. Die zusammengesetzten Wörter bereiteten Benni etwas größere Schwierigkeiten. Er machte vier Fehler („Briefkaten“ für *Briefkasten*, „Faschingsfet“ für *Faschingsfest*, „Fahrkarte“ für *Farbkreide*, und „Geburtstagskarte“ für *Geburtstagskuchen*). Während die ersten beiden Verleser auf eher geringfügige Fehler im Lautierprozeß zurückzuführen sind, sind die letzten beiden Fehler offenbar dadurch zu erklären, daß Benni jeweils den ersten Bestandteil des zusammengesetzten Wortes las und den zweiten Bestandteil zu erraten versuchte. Seine Lesezeit war auch bei dieser Aufgabe relativ hoch (Prozentrang 14). Den kurzen Text konnte Benni ebenfalls relativ genau (2 Fehler), aber langsam (Prozentrang 12) vorlesen.

Unmittelbar deutlich wurde der positive Effekt der Förderung bei den beiden Pseudowortleseaufgaben. Dem Erwerb des lautierenden Lesens kam bei Bennis Förderung eine zentrale Rolle zu. Demgemäß konnte er die Pseudowörter auch relativ flüssig lesen. Bei den wortunähnlichen Pseudowörtern war seine Lesezeit sogar durchschnittlich (Prozentrang 41–50), bei den wortähnlichen Pseudowörtern lag sie etwas unter dem Durchschnitt (Prozentrang 21–30). Allerdings ist einschränkend zu bemerken, daß Benni bei beiden Subtests relativ viele Fehler machte (z. B. „kaluko“ statt *faluko*, „faktero“ statt *fatero* oder „Tefut“ statt *Teft*). Offenbar ging Bennis akzeptable Lesegeschwindigkeit hier auf Kosten der Lesegenauigkeit.

Beim Rechtschreibtest mußte Benni 25 Wörter, die ihm diktiert wurden, in einen Lückentext einsetzen. Lediglich acht Wörter konnte Benni orthographisch korrekt schreiben (*Hand, Garten, Mutter, Kind, See, Sonne, Jahr, zur*), eine weitere Wortschreibung war abgesehen von einer fehlerhaften Großschreibung („Sprechen“) ebenfalls richtig. Positiv zu bemerken ist, daß die Mehrzahl der inkorrekten Schreibungen lauttreu war, das heißt es war Benni gelungen, alle Laute des diktierten Wortes akzeptabel zu verschriftlichen (z. B. „Waser“ statt *Wasser*, „Pield“ statt *Bild* oder „Wamm“ statt *warm*). Bei drei Wörtern gelang allerdings keine lauttreue Verschriftlichung. Die Schreibung „Hüser“ für *Häuser* ist vermutlich nicht auf eine fehlerhafte phonologische Segmentierung zurückzuführen, sondern darauf, daß Benni die korrekte Buchstaben-Laut-

beziehung nicht wußte. Doch auch die exakte Durchgliederung von Konsonantenhäufungen bereitete Benni offenkundig noch Schwierigkeiten, wie aus den Schreibungen „Lat“ für *Blatt* und „Scheit“ für *steigt* deutlich wird. Seine Leistung beim Salzburger Rechtschreibtest entspricht einem Prozentrang <5.

Weiterer Entwicklungsverlauf. Die spezifische Lese- und Rechtschreibförderung konnte noch bis zur Mitte der dritten Klasse fortgesetzt werden, dann wurde die Betreuung von der Mutter und einer befreundeten Lehrerin übernommen. In der weiteren Förderung wurde versucht, die Fortschritte im Lesen durch gelegentliches gemeinsames Lesen sowie durch Unterstützung von Leseseiten weiter auszubauen. Dies hatte seinen Grund in der immer noch schwachen Lesegeschwindigkeit Bennis sowie in Beobachtungen, daß von der Häufigkeit des Lesens auch die Weiterentwicklung der Rechtschreibkenntnisse (insbesondere des Wissens um orthographische Konventionen) abhängt und daß vom Lesen wichtige Impulse für die sprachliche Entwicklung während der Schulzeit ausgehen. Ohne weitere Förderung des Lesens schien die Gefahr vorhanden, daß sich der Wortschatz von Benni nicht genügend weiterentwickelt, um eine weiterführende Schule zu besuchen, und daß er in der Folge auch Probleme beim schriftlichen Ausdruck zeigt.

Daneben wurden mit Benni auch Rechtschreibübungen gemacht, die einerseits spezielle Rechtschreibregeln betonten, andererseits auch die Absicherung eines Grundwortschatzes in der Rechtschreibung bezweckten. Für die Übungen im Rechtschreiben wurde der Mutter bzw. der mit ihr befreundeten Lehrerin empfohlen, häufiger Übungen einzusetzen, die dem Muster des Lesens-Verdeckens-Schreibens-Kontrollierens entsprechen, da dies das Einprägen der Schreibweise von Wörtern erleichtert. Die Übungen bezogen sich dabei zumeist auf die im schulischen Unterricht verwendeten Wörter und waren nicht Rechtschreibtrainingsprogrammen entnommen. Solche Programme können allerdings ergänzend eingesetzt werden und dürften das gezielte Üben erleichtern sowie die Motivation zum Üben stärken, da sie manche spielerische Momente enthalten. Bewährt haben sich für das Üben des Rechtschreibens auch Computerprogramme, wie sie etwa von der Firma COMLES angeboten werden. Diese Programme geben den Kindern unmittelbare Rückmeldung über begangene Fehler und unterstützen durch Hilfsmenüs das selbständige Arbeiten der Kinder.

In der vierten Klasse stellte sich das Problem, daß Bennis Schulleistungen generell stark nachließen. Da er sich selbst das Ziel gesetzt hatte, ein Gymnasium zu besuchen, wurde beschlossen, daß er die vierte Klasse freiwillig wiederholen sollte. Diese Rückstellung wirkte sich ausgesprochen positiv aus. Benni konnte sich in die neue Klassengemeinschaft gut einfügen, das zusätzliche Jahr gab ihm auch ausreichend Zeit, seine Lernrückstände aufzuholen. Seine Lehrerin berichtet, daß Benni jetzt, am Ende der vierten Klasse, ganz gut lese, allerdings nicht besonders flüssig. Die Schularbeiten seien recht gut ausgefallen, obwohl er sich offenbar so stark auf die Rechtschreibung konzentrieren müsse, daß der Inhalt oft etwas zu kurz komme. Die Lehrerin be-

schreibt Benni als leicht ablenkbar, aber interessiert. Die vierte Klasse kann Benni mit einem „gut“ in Deutsch abschließen – einem Übertritt ins Gymnasium steht also nichts mehr im Wege. Zum Abschluß der Volksschulzeit wurde Benni noch einmal zu einer Lese- und Rechtschreibdiagnostik am Institut für Psychologie eingeladen.

Dritte Diagnose am Ende der vierten Klasse. Wiederum wurde der Salzburger Lese- und Rechtschreibtest durchgeführt. Bennis Leseleistung wurde mit der Normstichprobe der vierten Klasse verglichen, wobei hier zu berücksichtigen ist, daß Benni bereits ein Jahr älter ist, weil er das Schuljahr wiederholt hat. Bei den beiden Wortleseaufgaben (Subtests Häufige Wörter und Zusammengesetzte Wörter) konnten keine Lesedefizite mehr festgestellt werden. Benni las diese Subtests nahezu fehlerlos und überdurchschnittlich schnell. Leseschwierigkeiten, wie sie von der Lehrerin beschrieben wurden, zeigen sich vermutlich nur noch bei komplexeren Texten. Bemerkenswert ist, daß Benni bei einem der beiden Subtests zum Lesen von Pseudowörtern ebenso wie in der zweiten Klasse schlechte Leistungen zeigte. Vier der 30 wortunähnlichen Pseudowörter las er falsch („helerki“ statt *heleki*, „funkono“ statt *fukuno*, „salkole“ statt *sakole* und „referku“ statt *refeku*), damit liegt seine Lesegenauigkeit bei diesem Subtest unter dem Prozentrang 20. Auch die Leszeit war etwas unterdurchschnittlich (Prozentrang 40). Bei den wortähnlichen Pseudowörtern war seine Leistung aber wieder recht gut.

Der Salzburger Rechtschreibtest besteht für Schüler der vierten Schulstufe aus 49 Wörtern, nämlich den 25 Wörtern, die Benni bereits in der zweiten Klasse schreiben mußte, und 24 neuen, etwas schwierigeren Wörtern. Insgesamt lag Bennis Rechtschreibleistung deutlich unter dem Durchschnitt (zwischen Prozentrang 21 und 30). Positiv zu bemerken ist, daß Benni die ersten 25 Wörter, die ihm in der zweiten Klasse noch starke Probleme bereitet hatten, inzwischen gut beherrschte, er produzierte lediglich eine Fehlschreibung („Este“ statt *Aste*). Dennoch zeigte es sich, daß Benni oft die orthographisch korrekte Schreibung eines Wortes nicht kennt (z. B. „stegt“ statt *steckt*, „dan“ statt *dann* oder „gist“ statt *gießt*). Besonders auffällig ist die Schreibung „frho“ für *froh*. Hier hat sich Benni zwar gemerkt, daß man *froh* mit „stummem h“ schreibt, aufgrund seines eingeschränkten Wissens über die orthographische Struktur fiel ihm aber nicht auf, daß ein „stummes h“ immer nach dem Vokal steht. Bemerkenswert ist auch, daß Benni zwei nicht lauttreue Schreibungen produzierte („spritz“ statt *spritzt* und „verbrechen“ statt *versprechen*), was für einen Schüler seines Alters ausgesprochen ungewöhnlich ist. Im Anschluß an die Durchführung des Rechtschreibtests wurde Benni darauf hingewiesen, daß diese beiden Wortschreibungen falsch seien, ob er denn den Fehler entdecken könne. Hier wurde offenkundig, daß Benni in bezug auf seine Rechtschreibkenntnisse stark verunsichert ist. Bei *spritzt* vermutete er, daß man das Wort vielleicht mit „langem ie“ schreibt, er bemerkte aber nicht, daß am Ende seiner ersten Schreibung ein *t* gefehlt hatte. Seine Schreibung „verbrechen“ las Benni richtig vor, bemerkte auch selbst, daß er *versprechen* schreiben sollte. Er wurde gebeten, das Wort noch einmal zu schreiben, und setzte an: „ver-

ber“ – hier wurde er unterbrochen. Als nächstes vermutete er, daß man das Wort wohl mit *f* am Anfang schreibt, obwohl er wenige Minuten vorher stolz berichtet hatte, sich gut gemerkt zu haben, daß man die Vorsilbe *ver* mit *v* schreibt. Nach einem weiteren abgebrochenen Fehlversuch („verp“) wurde er gebeten, das Wort *sprechen* zu schreiben. Jetzt, am Wortanfang gelang auch die exakte Durchgliederung der Konsonantenverbindung, er schrieb „schbrechen“. Es bedurfte nun nur noch eines kurzen Hinweises der Testleiterin („Wie schreibt man sch – p am Wortanfang?“), und Benni war sofort in der Lage, *sprechen* und dann auch *versprechen* richtig zu schreiben. Bemerkenswert ist, daß es Benni offenbar nicht gelang, den lautlichen Unterschied zwischen den Wörtern *verbrechen* und *versprechen* zu lokalisieren. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf ein phonologisches Defizit, auf welches Bennis Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten zurückzuführen sind.

5 Resümee

Benni ist ein typischer und außergewöhnlich schwerer Fall eines LRS-Kindes. Da auch sein Onkel Probleme mit dem Schriftspracherwerb hatte, kann angenommen werden, daß Bennis Lese- und Rechtschreibstörung genetisch bedingt ist. Aufgrund eines phonologischen Defizits hatte er von Anfang an Schwierigkeiten mit dem Lesen- und Schreibenlernen, die auch nach fünf Jahren (mit teilweise intensivem Training) nicht endgültig in den Griff zu bekommen sind. Seine Leseleistung ist inzwischen akzeptabel geworden, er liest jetzt auch freiwillig spannende Kinderbücher, wenn sie nicht zu umfangreich sind. Seine Rechtschreibung ist nach wie vor relativ schlecht. Aufgrund seiner guten allgemeinen kognitiven Fertigkeiten sollte Benni der Besuch eines Gymnasiums möglich sein, allerdings wird ihm sein spezifisches Lernproblem wohl noch einige Zeit zu schaffen machen. Neben Schwierigkeiten in Deutsch sind auch Probleme in Englisch und anderen Fremdsprachen zu erwarten. Bereits in der Volksschule hatte es sich gezeigt, daß auch seine Leistung in Mathematik in manchen Bereichen beeinträchtigt ist – auch hier wird er sich im Gymnasium also erst bewähren müssen. Die Unterstützung durch seine Familie ist ihm gewiß. Seine weitere Schulkarriere wird aber auch wesentlich davon abhängen, wieviel Verständnis seine neuen Lehrer für ihn aufbringen werden.

Literatur

- Cossu, G., Shankweiler, D. P., Liberman, I. Y. & Gugliotta, M. (1993). *Visual and phonological determinants of misreadings in a transparent orthography*. Haskins Laboratories Status Report on Speech Research.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (Hrsg.) (1991). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen, ICD-10, Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien*. Bern: Huber, 2., korr. Auflage.

- Dummer-Smoch, L. & Hackethal, R. (1993 a). *Handbuch zum Kieler Leseaufbau*. Kiel: Veris Verlag, 3. Auflage.
- Dummer-Smoch, L. & Hackethal, R. (1993 b). *Handbuch zum Kieler Rechtschreibaufbau*. Kiel: Veris Verlag, 2. Auflage.
- Ehri, L. C. (1992). Reconceptualizing the development of sight word reading and its relationship to recoding. In P. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (107–143). Hillsdale: Erlbaum.
- Findeisen, U., Melenk, G. & Schillo, H. (1988). *Lauttreue Leseübungen*, Teil 1 und 2. Bochum: Winkler.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1995). *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten*. Weinheim: Beltz.
- Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1999). Lese-Rechtschreibprobleme – Einführung in den Themenschwerpunkt. *Kindheit und Entwicklung*, 8, 131–134.
- Klicpera, C., Gasteiger-Klicpera, B. & Hütter, E. (1993). Die Legasthenikerförderung in zwei Wiener Schulbezirken. Eine Evaluationsstudie einer schulinternen Fördermaßnahme. In Bundesministerium für Unterricht und Kunst (Hrsg.), *Was macht die Förderung effektiv? Kontroverse. Konzepte zur Legasthenikerbetreuung* (41–147). Wien: Ketterl.
- Landerl, K., Wimmer, H. & Moser, E. (1997). *Salzburger Lese- und Rechtschreibtest: ein differentieller Test zur Diagnose von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten für die 1. bis 4. Schulstufe*. Bern: Huber.
- Pennington, B. F. (1990). The genetics of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 193–201.
- Perfetti, C. A. (1992). The representation problem in reading acquisition. In P. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (145–174). Hillsdale: Erlbaum.
- Schmidtke, A., Schaller, S. & Becker, P. (1978). *Raven-Matrizen-Test – Coloured Progressive Matrices*. Weinheim: Beltz.
- Seyfried, H., Klauser, H. & Weyermüller, F. (1987). *Diagnostischer Rechtschreibtest DRT 4–5*. Wien: Ketterl.
- Stanovich, K. E. & Siegel, L. S. (1994). Phenotypic performance profile of children with reading disabilities: a regression-based test of the phonological-core-variable-difference model. *Journal of Educational Psychology*, 86, 24–53.
- Warnke, A. & Roth, E. (2000). Umschriebene Lese-Rechtschreibstörung. In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie und Kinderpsychotherapie* (453–476). Göttingen: Hogrefe, 4., völlig veränd. Auflage.
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14, 1–33.
- Wimmer, H. (1996). The early manifestation of developmental dyslexia: Evidence from German children. *Reading and Writing*, 8, 171–188.
- Wimmer, H. & Hummer, P. (1990). How German-speaking first graders read and spell: Doubts on the importance of the logographic stage. *Applied Psycholinguistics*, 11, 349–368.