

## Vorwort

Die Förderung von Kindern mit einer Lese-Rechtschreibstörung weist in unserem Sprachraum eine große Tradition auf. Es existieren kind- und elternzentrierte Programme, die vielfach angewendet werden. In unserer Psychologischen Kinderambulanz sind wir in den letzten Jahren – trotz dieses umfassenden Angebotes – auf eine Lücke gestoßen, welche die vorliegende Materialsammlung schließen soll. Wir wählten konsequent einen visuell orientierten Förderansatz, der durch ein symbolgeleitetes Training die Rechtsschreibkompetenz verbessern soll. Das computergestützte Rechtschreibprogramm SOT (Symbolgeleitete-orthografische Trainingsmethode) zielt also auf Kinder mit einer visuell-orientierten Lernpräferenz.

Bei der Darstellung unseres Ansatzes verzichteten wir bewusst auf einen ausführlichen Theorieteil, da wir uns auf die praktische Anwendung unseres Programms konzentrieren wollten. Nur im Überblick gehen wir auf diagnostische Strategien ein und empfehlen unser Vier-Ebenen-Modell der Diagnostik, das wir unserer Arbeit im Kontext der Dyskalkie-Therapie entnommen haben.

Die Anwendungsperspektive der SOT zielt sowohl auf Lern- und Kinderpsychotherapeuten<sup>1</sup> als auch auf den professionell angeleiteten Einsatz der Materialien durch die Eltern. Für den Therapeuten sind alle Materialien in diesem Buch abgedruckt und liegen zusätzlich auf einer DVD vor, die diesem Buch beigelegt ist. Für die Durchführung des Trainings ist zusätzlich eine DVD beigelegt. Diese ist separat auch für Eltern erhältlich (ISBN: 978-3-8017-2293-7). Auf dieser sind ausschließlich die Programmdateien zur SOT (ohne Zusatzmaterialien) gespeichert. Seit gut fünf Jahren entwickelten und modifizierten wir unser Programm SOT. Die Software-Entwicklung und -Erprobung nahm dabei einen besonders großen Zeitraum ein. In der Entwicklungsphase bemühten wir uns auch darum, die SOT für Kinder attraktiv und für Eltern leicht umsetzbar zu gestalten. Über die Jahre gelang es uns, die Fördermaterialien zu optimieren und im Schwierigkeitsgrad durch eine größere Vielfalt zu differenzieren. Die Evaluationsbasis der Endform des Programms ist noch begrenzt und wird bis 2010 systematisch vor allem durch klinische Verlaufsstudien erweitert.

Bei der Entwicklung und Erprobung der SOT unterstützten uns Frau Dipl.-Psych. Wiebke Schlagheck und Herr Dipl.-Psych. Lars Tischler. Die Finanzierung der Software-Entwicklung übernahm der Hogrefe Verlag. Diesen Kooperationspartnern danken wir herzlich – auch für ihre Geduld – da sich die Fertigstellung des Manuals mehrmals verzögert hat.

Wir hoffen, dass wir mit dem Programm SOT möglichst vielen Kindern mit LRS eine effektive Hilfestellung bieten können. Rückmeldungen von unseren Lesern sind uns sehr willkommen (E-Mail-Adressen: [cjacobs@uni-bremen.de](mailto:cjacobs@uni-bremen.de) oder [fpeterm@uni-bremen.de](mailto:fpeterm@uni-bremen.de)). Fortbildungen zu diesem Programm bieten wir regelmäßig im Rahmen der Bremer Kinderverhaltenstherapietage an (Homepage: <http://www.zrf.uni-bremen.de/>, Anmeldung bei [todisco@uni-bremen.de](mailto:todisco@uni-bremen.de)).

Bremen, im April 2009

*Claus Jacobs und Franz Petermann*

---

1 Der einfacheren Lesbarkeit halber wurde im gesamten Text auf die gleichzeitige Nennung der femininen und maskulinen Form (z. B. Lerntherapeut/Lerntherapeutin) verzichtet.

# **Teil I: Theoretischer Hintergrund**

# 1 Stand der Forschung zur Lese-Rechtschreibstörung

## 1.1 Symptomatik

Kinder mit einer Lese-Rechtschreibstörung (LRS) weisen eine umschriebene und eindeutige Beeinträchtigung beim Erwerb der Lesefertigkeiten und damit verbunden auch häufig der Schriftsprache auf. Beim Lesen werden häufig Buchstaben vertauscht (etwa dikret statt direkt) oder geklappt (Stabion statt Stadion). Solche Kinder fallen meist durch eine stark verlangsamte Lesegeschwindigkeit auf. Häufig müssen die Wörter noch buchstabenweise erschlossen werden. Auch das Verlieren der Zeile im Text und das Vertauschen von Wörtern im Satz gehört zu den vielfach beobachtbaren Symptomen.

Beim Schreiben werden ebenfalls Buchstabenklappungen (Reversionen) beschrieben, vielfach werden auch Buchstaben vertauscht (Reihenfolgefehler). Auch werden gehäuft falsche Buchstaben oder Wortfragmente eingefügt. Vielfach kommt es auch zu Dehnungsfehlern (etwa lam statt lahm), zu fehlerhafter Groß- oder Kleinschreibung und zu Wahrnehmungsfehlern (Vertauschen ähnlich klingender Buchstaben, etwa Berk statt Berg oder Munt statt Mund). Diese Fehler werden auch als Regelfehler bezeichnet. Rechtschreibgestörte Kinder zeigen dabei häufig eine Fehlerinkonstanz, schreiben also dasselbe Wort auf einer Seite in verschiedener Schreibweise (etwa Berk, Brek, berg). Üblicherweise treten diese Fehler vorwiegend beim Schreiben nach Diktat oder beim Anfertigen von Aufsätzen auf und weniger beim Abschreiben von Texten (Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie et al., 2007)

## 1.2 Klassifikation und Diagnosekriterien

Lese-Rechtschreibstörungen gehören zu den umschriebenen Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten, sind also auf der Achse II des multiaxialen Klassifikationsschemas verortet (Rem-

schmidt, Schmidt & Poustka, 2006). Nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie et al. (2007) liegt eine Lese- und Rechtschreibstörung (ICD-10: F81.0) vor, wenn eine eindeutige und umschriebene Beeinträchtigung beim Erwerb der Lesefertigkeit gegeben ist. Die Leseleistungen müssen deutlich unterhalb des Niveaus liegen, das aufgrund des Alters, der allgemeinen Intelligenz und der Beschulung zu erwarten ist. Die Schwierigkeiten beim Leseerwerb können sich auf Fehler beim Vorlesen, eine verlangsamte Lesegeschwindigkeit sowie auf Defizite bei der Wiedergabe des Gelesenen (Leseverständnis) erstrecken. In der Folge treten häufig auch Schwierigkeiten beim Rechtschreiberwerb auf. Liegt ausschließlich eine Beeinträchtigung des Rechtschreiberwerbs vor, dann wird dies als isolierte Rechtschreibstörung diagnostiziert (F81.1). Tritt zusätzlich zur Lese-Rechtschreibstörung eine Rechenstörung auf, ist von einer kombinierten Störung schulischer Fertigkeiten (F81.3) auszugehen. Zur Diagnosestellung werden standardisierte Lese- bzw. Rechtschreibtests (vgl. Kapitel 2) empfohlen. Ausgeschlossen werden sollten Beeinträchtigungen der Sinnesorgane (Sehen, Hören) und eine unangemessene Beschulung (Z55.8) sowie eine Intelligenzminderung (ICD-10: F70–F73). Auch darf die Lese- bzw. Rechtschreibstörung nicht erworben (R48.0) oder Folge einer emotionalen Störung (ICD-10: F93) sein. Im Wesentlichen müssen drei Kriterien erfüllt sein:

- Intelligenzquotient nicht < 70,
- Ergebnis im Lese- bzw. Rechtschreibtest  $\leq$  Prozentrang 10 und
- Diskrepanz zwischen Intelligenzquotient und Lese- bzw. Rechtschreibtest von mindestens 1,2 Standardabweichungen.

Allerdings zeigen Korrelationen zwischen Intelligenzleistung und Rechtschreibtestergebnissen (Schulte-Körne, Deimel & Remschmidt, 2001), dass nicht von einem konstant linearen Zusammenhang ausgegangen werden kann. Das Diskrepanzmodell (1,2 Standardabweichung zwischen IQ und Rechtschreibleistung) geht jedoch von

einem konstant linearen Zusammenhang aus. Sollten 1,2 Standardabweichungen zwischen IQ und Rechtschreibtest unterschritten werden, kann abweichend auf die Tabelle 1 zurückgegriffen werden, der eine komplexe Verknüpfung zwischen Intelligenz und Rechtschreibleistung zugrunde liegt. Zunächst kann man anhand des ermittelten IQ-Werts den zugeordneten Prozentrang ablesen. Er gibt sich bei der Untersuchung ein Prozentrang im Rechtschreibtest, der dem zugeordneten IQ entspricht oder ein niedrigerer Prozentrang, so sind die Kriterien für eine Lese-Rechtschreibstörung erfüllt.

*Beispiel:* Max erreicht im Hamburg-Wechsler-Intelligenztest (HAWIK-IV, Petermann & Petermann, 2007) einen Intelligenzquotienten von 124 und in einem Rechtschreibtest einen Prozentrang von 23. Der Intelligenzquotient liegt also über 70, der Prozentrang im Rechtschreibtest jedoch deutlich über Prozentrang 10. Da der IQ von 124 jedoch im Extrembereich liegt, sollte Tabelle 1 zur Einordnung herangezogen werden. Hier ist dem IQ von 124 ein

Prozentrang von 27 zugeordnet. Da die Rechtschreibleistung von Max mit einem Prozentrang von 23 den Prozentrang von 27 nicht überschreitet, gelten die Kriterien für eine Rechtschreibstörung als erfüllt.

### 1.3 Epidemiologie

Nach Hasselhorn und Schuchardt (2006) kann man davon ausgehen, dass mit acht Jahren etwa 7 bis 8 % aller Kinder unter LRS leiden, mit 12 Jahren etwa 6 % und im jungen Erwachsenenalter circa 4 % (vgl. auch Tab. 2).

Die recht großen Schwankungen zwischen den Häufigkeitsangaben sind vermutlich wesentlich auf die unterschiedlichen Diagnosekriterien zurückzuführen, die zugrunde gelegt wurden.

Schründer-Lenzen und Mücke (2008) kommen nach ihrer Längsschnittuntersuchung von der ersten bis vierten Klasse (1.250 Schüler) zu dem Er-

**Tabelle 1:** Zuordnung von Intelligenzquotient (IQ) und Prozentrang (PR) im Lesen/Rechtschreiben (adaptiert nach Schulte-Körne et al., 2001)

IQ	PR im Lesen/Rechtschreiben	IQ	PR im Lesen/Rechtschreiben
70–72	2	105–106	14
73–74	2,5	107–109	16
75–76	3	110–111	17
77–79	3	112–114	19
80–81	3,5	115–116	21
82–84	4	117–119	23
85–86	5	120–121	25
87–89	5	122–124	27
90–91	7	125–126	30
92–94	8	127–129	32
95–96	8,5	130–131	34
97–99	10	132–134	37
100–101	12	135–136	40
102–104	13	137	43

**Tabelle 2:** Prävalenzstudien aus verschiedenen Ländern

Autoren	Stichprobenumfang	Alter/Klasse	Prävalenz in %
Lindgren, Renzi & Richmann (1985)	N = 448 für Italien N = 1.278 für USA	11 Jahre	3,6 7,3
Shaywitz et al. (1992)	N = 414	3. Klasse 5. Klasse	6,7 6,2
Esser & Schmidt (1993)	N = 399	8 Jahre	5,6
Lewis, Hitch & Walker (1994)	N = 1.056	9–10 Jahre/ 5. Klasse	6,2
Haffner et al. (1998)	N = 576	16–30 Jahre	4
Rutter et al. (2004)	N = 5.700	9–15 Jahre	5,1

gebnis, dass sich die Lernleistung von Jungen und Mädchen in Lesen, Schreiben und Rechnen kaum unterscheiden. Diskrepanz dazu sind Jungen etwa zwei- (Liederman, Kantrowitz & Flannery, 2005) bis viermal (Rutter et al., 2004) häufiger von Lese- und Rechtschreibstörungen betroffen als Mädchen. Zur Stabilität von Lese-Rechtschreibstörungen liegen nur wenige Studien vor. Dabei erfüllen zwischen 38 % (Schulte, Deimel, Jungermann & Remschmidt, 2003) und etwa 66 % (Esser & Schmidt, 1993) der untersuchten Kinder auch im Erwachsenenalter die Kriterien einer LRS. Streblov (2004) konnte zeigen, dass nur etwa 10 % der untersuchten Kinder mit LRS trotz eines durchschnittlichen Intelligenzquotienten von 112 das Abitur erreichten. Auch weisen Kinder mit LRS im Erwachsenenalter ein erhöhtes Risiko für Arbeitslosigkeit, eine erhöhte Suizidgefährdung sowie überhäufig auffälliges, vor allem aggressives Verhalten auf.

## 1.4 Komorbide Störungen

Etwa 50 % der Kinder mit Rechenstörungen leiden auch an einer LRS (vgl. Jacobs & Petermann, 2007). Aber auch Verhaltens- und emotionale Störungen treten bei bis zu 66 % der betroffenen Kinder auf (Bäcker & Neuhäuser, 2003). Jacobs, Tischler und Petermann (2009) fanden in einer Inanspruchnahmepopulation bei etwa 60 % der Kinder mit Verhaltens- und emotionalen Störungen auch eine Störung schulischer Fertigkeiten. Nach Esser, Wyschkon und Schmidt (2002) weisen 43,2 % der Kinder mit LRS im Alter von acht Jahren psychische Störungen auf (vor allem aggressives Verhalten),

und mit 18 Jahren verbleiben bei 34,4 % psychische Störungen. Auch haben LRS-Betroffene mit 13,3 % gegenüber 3,9 % in einer Kontrollgruppe eine deutlich erhöhte Suizidgefährdung. Gasteiger-Klicpera, Klicpera und Schabmann (2006) berichten von einer Zunahme der Stabilität von Verhaltens- und Lese-Rechtschreibproblemen im Zeitraum vom Kindergarten bis zur vierten Klasse, wobei die Anpassungsprobleme vom Kindergartenalter hin zur vierten Klasse stetig zunehmen. Der hohe Anteil an komorbiden psychischen Störungen weist bereits auf die Notwendigkeit einer multiaxialen Diagnostik hin. Neben Verhaltens- und emotionalen Störungen sowie Schulleistungsstörungen ergeben sich zusätzlich auch häufig Beeinträchtigungen in Form von visuell-räumlichen Wahrnehmungs-, Aufmerksamkeits- sowie Lern- und Merkfähigkeitsstörungen. Bei etwa 60 bis 80 % der betroffenen Kinder treten Entwicklungsstörungen des Sprechens oder der Sprache im Vorschulalter auf (Warnke & Plume, 2008).

## 1.5 Ursachen

Die Ursachen für LRS sind vielfältig. So berichtet Werth (2006), dass seine Arbeitsgruppe bereits 14 verschiedene Ursachen für Lesestörungen bestimmt hat. Zusammenfassend handelt es sich bei der LRS nach heutigem Kenntnisstand vermutlich um eine genetisch mitverursachte, hirneifungsbedingte Störung. Allerdings werden auch soziokulturelle und psychogene Einflussfaktoren diskutiert, denen allerdings eher ein modifizierender Einfluss zugeschrieben wird. Zwillingstudien wei-

sen auf einen hohen erblichen Anteil hin. So fanden etwa De Fries, Alarcon und Olson (1997) bei ihrer Zwillingsstudie, dass 62 % der Rechtschreibfähigkeit genetisch determiniert ist. Ähnlich hohe Angaben machen auch Davies und Mitarbeiter (2001) bei der Bestimmung der Heritabilität von Teilfunktionen der Lesefähigkeit. Molekulargenetische Studien diskutieren vor allem die Gene 1, 2, 3, 6, 15 und 18 im Kontext mit der Schriftsprachentwicklung (etwa Harold et al., 2006; Ludwig et al., 2008; Schumacher et al., 2007; 2008). Dabei scheint jedoch noch nicht klar, nach welchen Mechanismen die Genorte auf die für die Schriftsprachentwicklung relevanten kognitiven Komponenten einwirken. Als unwahrscheinlich gilt die Annahme eines Krankheits-Gens für die Legasthenie. Die Genorte könnten sowohl für die normale Schriftsprachentwicklung als auch für LRS verantwortlich sein. Zukünftig soll es mit Hilfe der molekulargenetischen Untersuchungen möglich sein, Subtypen der LRS zu extrahieren, um die betroffenen Kinder spezifischen Therapieprogrammen zuzuführen.

Vielfach finden sich auch auditive Teilleistungsstörungen als Ursache. Tabelle 3 führt einige Beispiele für auditive Teilleistungsstörungen auf, in deren Folge es häufig zu LRS kommt.

Defizite in der sprachlichen Informationsverarbeitung gelten als sichere Hinweise für die Prognose und Therapie der LRS (etwa MacDonald & Cornwall, 1995). Diese Defizite werden auch als mangelhafte *phonologische Bewusstheit* bezeichnet. Unter phonologischer Bewusstheit versteht man die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit bewusst auf die Lautstruktur und nicht auf den semantischen Gehalt von Sprache zu richten (Schneider, 2000). Beeinträchtigungen der phonologischen Bewusstheit bezeichnen also die Einschränkung, sprachliche Einheiten (Phoneme, Silben, Worte, Reime) zu erkennen und sie zu benutzen. Es wird unterschieden zwischen der phonematischen Bewusstheit im engeren Sinne (etwa Phoneme zählen: Wie viele Laute hat das Wort Kelle?), also der Fähigkeit Phoneme als kleinste lautsprachliche Einheiten zu erkennen und zu verwenden, sowie der phonematischen Bewusstheit im weiteren Sinne (etwa Reime erkennen: reimt sich Ball auf Schall?), bei der größere Spracheinheiten bearbeitet werden müssen.

Wolf und Bowers (1999) entwickelten die Hypothese eines zweifachen Defizits bei Kindern mit LRS. Die Autoren unterschieden Kinder, – die Probleme im schnellen Benennen von etwa Objekten, Farben oder Zahlen haben, von jenen,

Tabelle 3: Auswahl auditiver Teilleistungsstörungen

Störungsbereich	Symptome
Wahrnehmung und Unterscheidung von Lauten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reime werden häufig nicht erkannt, wenn mehrere Worte dargeboten werden: Kuh, Schuh, Schwein</li> <li>– Ähnlich klingende Laute (p, t, k, b ...) werden verwechselt: Gebäck-Gepäck, Bein-Pein, Gasse-Tasse, Ende-Ente</li> <li>– Verwaschene Aussprache: Tomme statt kommen</li> <li>– Verstehen vom Anrufbeantworter fällt schwer</li> </ul>
Visuell-auditive Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schwierigkeiten bei der Verbindung von visuellen und akustischen Informationen</li> <li>– Neue Wörter werden vergessen</li> <li>– Verlangsamte Abrufgeschwindigkeit von Begriffen (Objekte, Buchstaben, Zahlen)</li> <li>– Laut-Buchstabenzuordnung fällt schwer</li> </ul>
Auditive Figur-Grundwahrnehmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schwierigkeiten bei der Sprachwahrnehmung in Umgebungen mit vielen Geräuschen</li> <li>– Geräuschempfindlichkeit</li> <li>– Gehäuftes Nachfragen etwa im Unterricht</li> <li>– Schnelle Ermüdung vor allem in größeren Gruppen</li> <li>– Scheinbar abgelenkt, unkonzentriert</li> </ul>
Phonemanalyse und Phonemsynthese	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zusammenziehen von Buchstaben fällt schwer</li> <li>– Heraushören von Silben oder Lauten aus gesprochenen Wörtern gelingt häufig nicht, etwa: Was kann man am Anfang von „Esel“ hören?</li> </ul>

- die Probleme in der phonologischen Rekodierung haben.

Unter phonologischer Rekodierung wird dabei die Fähigkeit verstanden, schriftliche Symbole (etwa Buchstaben oder Wörter) in eine lautsprachliche Struktur zu übersetzen. Kinder mit Rekodierungsproblemen fallen vor allem bei der Wiederholung sinnloser, mehrsilbiger Pseudowörter auf, während Kinder mit Defiziten in der schnellen Benennung Probleme bei der Abrufgeschwindigkeit und Genauigkeit aufweisen.

Ein kleinerer Anteil (etwa 5 bis 10 %) der von LRS betroffenen Kinder leidet zusätzlich unter Beeinträchtigungen der visuell-räumlichen Wahrnehmung (Warnke & Plume, 2008). Aus neuropsychologischer Perspektive zeigen sich folgende Auffälligkeiten in der visuellen Wahrnehmung:

- *Beeinträchtigung des peripheren Sehens*: Hier wurden Beeinträchtigungen des Zusammenwirkens des Sehens mit der Fovea (Sehgrube) und dem perifovealen Sehen festgestellt, die dazu führen können, dass das Trennschärfesehen von Buchstabenketten schwer fällt, nicht aber das Erkennen einzelner Buchstaben (Geiger & Lettvin, 1987).
- *Mangelnde Ausbildung der Augendominanz*: Bei etwa 75 % der Menschen sind die Augäpfel und die Augenbewegung nicht symmetrisch ausgeprägt. Die entstehenden unterschiedlichen Wahrnehmungsbilder können dennoch verschmolzen werden (binokulare Fusion), indem die Information des nicht dominanten Auges etwas gehemmt wird. Bei etwa 68 % der Legastheniker fehlt diese Augendominanz oder sie ist instabil. In der Folge kann es unter anderem zu Doppelbildern oder zu instabilen Wortbildern kommen.
- *Motilitätsstörungen (Augapfelbewegungen)*: Die Augen springen beim Lesen jeweils in drei bis fünf Blicksprüngen (Sakkaden) pro Sekunde von Buchstabengruppe zu Buchstabengruppe von je sechs bis acht Buchstaben. Jede Buchstabengruppe wird circa 250 ms fixiert (Fischer, 1999). Kinder mit LRS zeigen längere Fixationszeiten (De Luca, Di Pace, Judica, Spinelli & Zoccolotti, 1999), eine geringere Stabilität bei der Fixation (Castro, Salgado, Andrade, Ciasca & Carvalho, 2008), mehr Regressionen (rückwärtsgerichtete Sakkaden) und eine erhöhte Anzahl an Sakkaden

den beim Lesen (Stark, Giveen & Terdiman, 1991).

- *Schwächen bei der Wahrnehmung von sich schnell bewegenden visuellen Reizen*: Diese Probleme weisen auf eine gestörte Funktion bestimmter großzelliger (magnozeller) Hirnschichten hin (Warnke & Schulte-Körne, 2007). In der Folge könnte es zu einer Überlagerung der aufeinander folgenden Einzelbilder und dadurch zu einer instabilen Buchstaben- oder Wortwahrnehmung kommen. Es wird dann wenig flüssig gelesen (Cornelissen, Hansen, Hutton, Evangelinou & Stein, 1998).

## 1.6 Neuroanatomische und neurophysiologische Befunde bei LRS

Gerade in den Hirnbereichen, die für die sprachlich-akustische und visuelle Informationsverarbeitung zuständig sind, finden sich bei verstorbenen Erwachsenen mit LRS Abweichungen (Warnke, Hemminger & Plume, 2004). Genauer wurden anatomische und histologische Besonderheiten im Gyrus angularis und Gyrus supramarginalis (Sitz des Lese-Rechtschreibzentrums), im lateralen Nucleus geniculatus (zuständig für die Weiterleitung des Netzhautbildes zur Sehrinde), im linken medialen Nucleus geniculatus (zuständig für die Umschaltung von Sprachlautreizen in das Gehirn) und im Planum temporale, das zuständig für sprachliche Informationsverarbeitung ist, gefunden (Warnke et al., 2004). Allerdings liegen auch widersprüchliche Befunde vor (Rumsey et al., 1997).

Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren weisen darauf hin, dass anormale Aktivierungsmuster in der linken Hirnhälfte (Gyrus angularis und Gyrus supramarginalis) bestehen, die als Entsprechung eines gestörten Laut- oder Wortabrufes angesehen werden (siehe etwa Kronbichler et al., 2006). Auch in vielen weiteren Studien mit bildgebenden Verfahren finden sich Unterschiede zwischen Kindern mit LRS und Kontrollgruppen bei sprachlich-akustischen Aufgabenstellungen. Dies stützt die Hypothese, dass die defizitäre phonologische Informationsverarbeitung einen wichtigen Hinweis auf eine LRS bildet (Shaywitz et al., 2004; Paulesu et al., 2000, 2001; Warnke et al., 2004).

## 2 Diagnosestellung

Die Erstellung einer Lese-Rechtschreib-Diagnose setzt detaillierte Kenntnisse über die Symptomatik und die Begleiterkrankungen voraus. Die Diagnosestellung sollte daher nur von erfahrenen Untersuchern durchgeführt werden. Der diagnos-

tische Prozess lässt sich in vier Abschnitte unterteilen (vgl. Abb. 1):

- die Anamnese und Exploration,
- die Basisdiagnostik,
- die vertiefende Diagnostik sowie
- das ausführliche Befundgespräch.

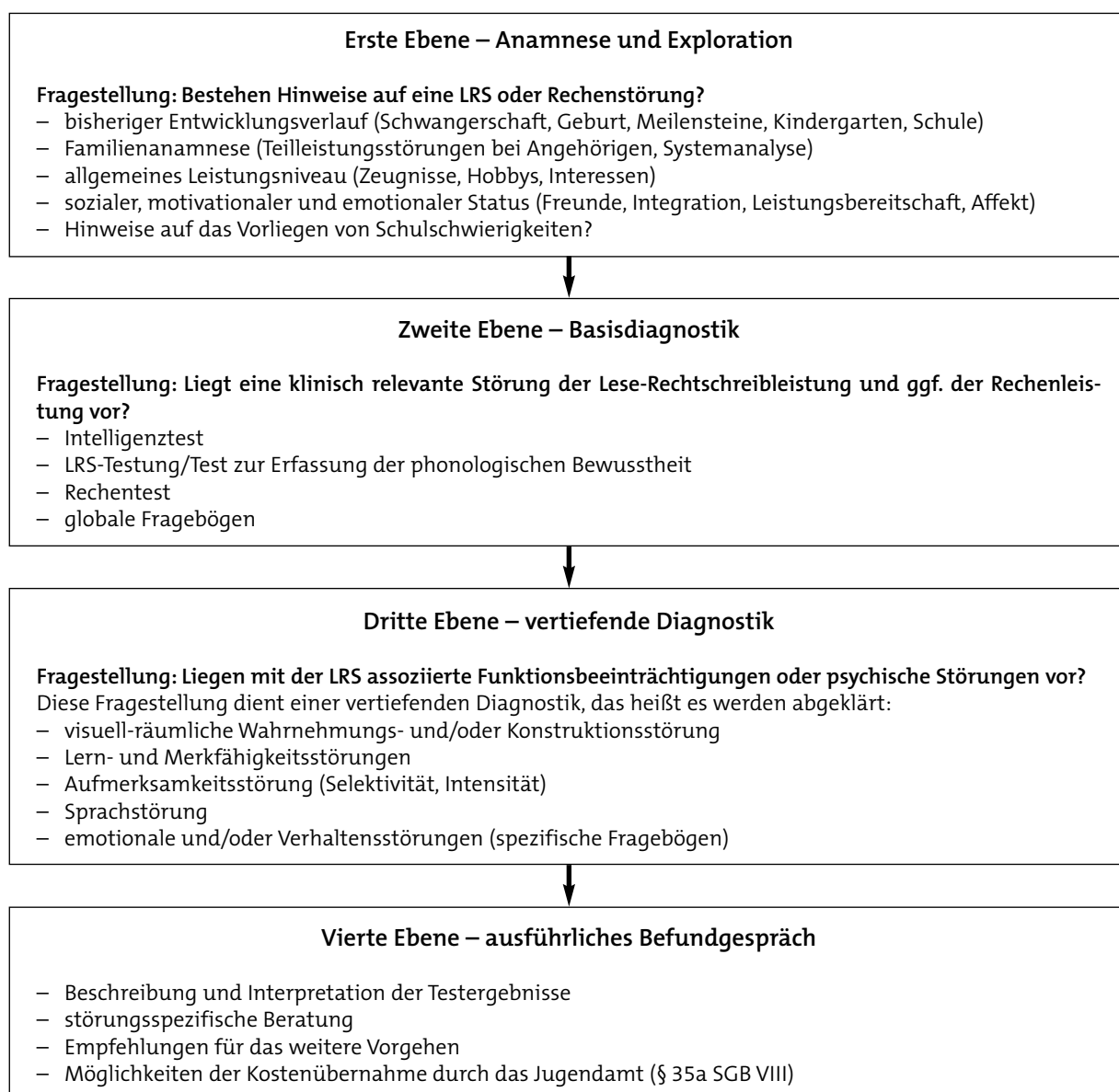


Abbildung 1: Ebenen der LRS-Diagnostik

In einigen Fällen kann sich auf der Grundlage der diagnostischen Befunde ein Gutachten nach § 35a SGB VIII als sinnvoll erweisen. Eine Kostenübernahme nach § 35a SGB VIII ist aber nur möglich, wenn eine seelische Behinderung droht oder vorliegt, welche die Teilhabe an der Gesellschaft gefährdet. Eine solche seelische Behinderung liegt zum Beispiel vor, wenn eine starke emotionale oder Verhaltensstörung vorliegt, die mit sozialem Rückzug oder sozialer Ausgrenzung einhergeht.

Im Rahmen der Diagnosestellung empfehlen wir, eine Anamnese und Exploration mit den Eltern ohne Anwesenheit des Kindes durchzuführen (Döpfner & Petermann, 2008). Für ein solches Vorgehen spricht, dass

- sich Kinder bei solchen Gesprächen häufig langweilen,
- Eltern ohne ihre Kinder weniger abgelenkt sind,
- Eltern in der Regel offener über die Probleme ihres Kindes reden, weil sie keinen persönlichen Autoritätsverlust befürchten müssen (z. B. wenn in Anwesenheit der Kinder auch die Probleme der Eltern angesprochen werden) und
- Kinder durch das Explorieren ihrer Defizite verletzt werden.

Die testpsychologische Untersuchung muss mit dem Kind allein durchgeführt werden, da die Anwesenheit eines Elternteils die Testergebnisse erheblich beeinflussen kann. Für das Abschlussgespräch empfehlen wir aus den bereits genannten Gründen, ebenfalls die Eltern allein einzuladen. Sollten andere Bezugspersonen (etwa Kinderfrau, Oma) an der Erziehung, vor allem der Hausaufgabenbetreuung, maßgeblich beteiligt sein, sollten auch diese an der Anamnese und dem Abschlussgespräch teilnehmen. Wenn die Eltern einverstanden sind, kann es im Sinne eines guten Kooperationsaufbaus auch sinnvoll sein, den Deutschlehrer mit einzuladen.

## 2.1 Anamnese und Exploration

Prinzipiell ist es empfehlenswert, einen Explorationsleitfaden (s. Anhang A und DVD: Fragebogen zum Erstgespräch) zu verwenden. Zeitlich sollten mindestens 50, aber nicht mehr als 90 Minuten

eingepplant werden. Zur Anamnese sollten die Eltern das Vorsorgeheft (U-Heft mit den Eintragungen des Kinderarztes), alle Zeugnisse, Lernentwicklungsberichte, Mathematik- und Deutschhefte sowie eventuell vorhandene Vorbefunde (etwa HNO-Arzt, Augenarzt, Ergotherapeut, Psychotherapeut, Krankengymnast) mitbringen. Da der Anamnese häufig ein telefonischer Kontakt vorausgeht, sollte den Eltern in diesem Rahmen mitgeteilt werden, was sie mitbringen sollen.

Wichtige Inhalte der Anamnese sollten sein:

- Offenes Erfragen der Symptomatik (Was führt Sie her? Wo sehen Sie aktuell Schwierigkeiten?),
- Klären des allgemeinen Leistungsniveaus (u. a. Zeugnisse des letzten Schuljahres anschauen, Hobbys und Interessen sowie Lieblingsfächer erfragen),
- Abklären von weiteren Leistungsdefiziten in anderen Fächern (so leiden etwa 50 % der Kinder mit LRS auch unter Rechenproblemen),
- Defizite und Ressourcen in anderen Teilleistungen erfragen (z. B. Lern- und Merkfähigkeitsstörungen, visuell-räumliche Wahrnehmungsstörungen, Aufmerksamkeits- und Sprachstörungen sowie Hörstörungen),
- Erfragen der Hausaufgaben-situation: resignatives und ängstliches Verhalten, emotionale und/oder Verhaltensauffälligkeiten (Trotzverhalten, Konflikte),
- Erfassen der Anzahl und Qualität von Freundschaften zu Gleichaltrigen,
- Informationen zur Struktur und der Aufgabenverteilung in der Familie.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Anamnese mit einer offenen Frage nach der Symptomatik zu beginnen. Die Eltern können somit zunächst berichten, was ihnen am meisten auf dem Herzen liegt, später sollte das Gespräch stärker strukturiert werden. Wichtig ist eine generell wertschätzende, an der Entwicklung des Kindes orientierte, vorurteilsfreie Grundhaltung. Die systematische Anamnese beginnt bei der Schwangerschaft und Geburt (etwa Frühgeburt, Sauerstoffmangel) und führt über die frühkindliche Entwicklung (Meilensteine wie Sitzen, Krabbeln, Laufen, Sprechen) und das Sozialverhalten im Kindergarten zum aktuellen Verhalten und Erleben. Aufgrund des hohen Anteils an Hörwahrnehmungsstörungen sollte in

jedem Fall eine ausführliche pädaudiologische Untersuchung empfohlen werden. Aber auch auf eine augenärztliche Untersuchung sollte verwiesen werden. Bei der Klärung des bisherigen Entwicklungsverlaufs sollten insbesondere Sprachstörungen erfragt werden, die häufig auf eine eingeschränkte phonologische Bewusstheit hindeuten oder ihr vorausgehen. Auch die bisherigen Behandlungsversuche sollten erfragt werden (Welche Maßnahmen wurden bisher ergriffen, um die Schwierigkeiten beim Lese-Rechtschreiberwerb in den Griff zu bekommen?). Schließlich sollte auf andere Teilleistungs- und komorbide psychische Störungen eingegangen werden.

In der Familienanamnese finden sich häufig Hinweise darauf, dass Verwandte ebenfalls unter LRS leiden. Nicht selten ist einer der Elternteile selbst betroffen. Die Sorge, dass das eigene Kind den gleichen leidvollen Weg beim Erlernen der Schriftsprache gehen muss, kann zu Überfürsorge oder auch zum Aufbau eines zu großen Lerndrucks führen (z. B. „Ich weiß es jetzt besser als meine Eltern damals. Ich mache alles, damit es meinem Kind besser geht als mir.“). In der Folge kommt es dann auch häufig zu Hausaufgabenkonflikten, da Kinder die Anforderungen verweigern. Die gesamte Familiendynamik (etwa leistungsstarke Geschwister, Konflikte zwischen den Eltern) sollte erfragt werden, um die häusliche Situation einschätzen zu können.

Selbstverständlich müssen die spezifischen Diagnosekriterien für eine LRS erfragt werden. Es müssen also das allgemeine Leistungsniveau, die Lese-Rechtschreib- aber auch die Rechenleistung abgeklärt werden. Dabei sollte auf Zeugnisse über schulische Leistungen zurückgegriffen werden. Allerdings sollte das Vorliegen einer Schulleistungsstörung nicht allein von den Schulnoten abhängig gemacht werden, da diese Leistungen auch von anderen Faktoren (z. B. motivierenden Aspekten) abhängen.

Bei Lese-Rechtschreibstörungen werden häufig die folgenden Symptome von Eltern und Lehrkräften berichtet:

- liest stockend, mühsam, buchstabenweise erschließend oder schnell und holprig, ratend,
- verschluckt beim Lesen Endungen,
- erschließt sich Wörter (auch bei Wiederholung im selben Text) immer wieder neu,

- verrutscht häufig in der Zeile und findet dann die richtige Zeile nur schwer wieder oder bemerkt das „Verrutschen“ nicht,
- kann nicht wiedergeben, was er gelesen hat (sinnentnehmendes Lesen gelingt nicht),
- meidet Lese- und/oder Schreibaufgaben, macht Hausaufgaben nie alleine,
- weint bei Lese-Rechtschreibaufgaben, wirkt verzweifelt, mutlos und/oder wütend und frustriert,
- macht sehr viele Rechtschreibfehler in ungeübten Diktaten oder frei geschriebenen Texten.

Häufig kommt es vor, dass die Eltern erst in der vierten Klasse ihr Kind mit Verdacht auf LRS vorstellen. Ein Grund für diese Tatsache liegt darin, dass erst in diesem Alter ungeübte Diktate in der Schule durchgeführt werden, durch die Schwierigkeiten beim Lese-Rechtschreiberwerb offengelegt werden. Vielen Kindern gelingt es bis dahin, geübte Diktate (z. B. durch gute Intelligenz und Gedächtnisressourcen) gut oder sogar sehr gut zu meistern. Dies ist insbesondere bei der isolierten Rechtschreibstörung der Fall.

## 2.2 Basisdiagnostik

Im Rahmen der Basisdiagnostik sind ein Intelligenz-, ein Lese- und ein Rechtschreibtest sowie bei entsprechenden Hinweisen aus der Anamnese und Exploration ein Rechentest erforderlich. Des Weiteren sollten per Fragebogen psychische Auffälligkeiten abgeklärt werden.

*Intelligenztestung.* Mit einer Intelligenztestung soll das allgemeine kognitive Leistungsniveau erfasst werden. Von einer alleinigen Verwendung eines nonverbalen Intelligenztests wird grundsätzlich abgeraten. Eine solche Testung bildet nur einen geringen Bereich der kognitiven Leistung (logisch abstraktes, schlussfolgerndes Denken mit visuell-figuralem Material) eines Kindes ab. Eine Übertragung solcher Befunde auf die Gesamtintelligenz ist möglicherweise mit einem großen Fehler behaftet, etwa wenn das betroffene Kind gerade in dieser kognitiven Funktion eine Teilleistungsstörung aufweist. Hinzu kommt, dass die Verwendung von komplexen Intelligenztests (etwa HAWIK-IV, Petermann & Petermann, 2007) über die Leistungsprofilanalyse Hinweise auf weitere Teilleistungsstö-