

1. Problemkreis LRS im Überblick

Umschriebene Störungen des Lesen- und/oder Schreibenlernens (nachfolgend: LRS) gehören zu den häufigsten schulischen Entwicklungsproblemen, wobei von einer altersabhängigen Prävalenz von 4–8% der Schülerschaft ausgegangen wird. Die schriftsprachlichen Lerndefizite der betroffenen Kinder sind insofern unerwartet, als sie weder durch Intelligenzprobleme, Sinnesbehinderung, neurologische Schädigung oder andere Primärbeeinträchtigungen noch durch mangelnde Beschulung erklärt werden können. Nach dem aktuellen Stand der ätiologischen Forschung hat die LRS eine genetische bzw. neurobiologische Basis, die in der Pathogenese der Störung mit Umweltfaktoren interagiert. Auch wenn sich die Primärsymptomatik als heterogen und dynamisch erweist, besteht Konsens, dass Kinder mit LRS in erster Linie erhebliche Probleme mit dem Erwerb von basalen Lese- und Schreibfertigkeiten bekunden (Wortebene). Es gibt eine solide Forschungsevidenz, wonach diesen frühen Lernerschwernissen ein «phonologisches Defizit» zugrunde liegt (u.a. phonologische Bewusstheit, phonologisches Gedächtnis), welches es den Kindern erschwert, erfolgreich die alphabetische Lese- und Schreibstrategie zu erwerben und zu nutzen. Visuelle Verarbeitungsdefizite spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle bzw. sind sie nur bei einer kleinen LRS-Subgruppe nachweisbar. Über die anfänglichen Probleme mit dem Dekodieren und Sichtwortlesen hinaus fallen viele Kinder und Jugendliche mit LRS durch deutliche Defizite in der Leseflüssigkeit auf. Des Weiteren kann die Primärsymptomatik individuell ausgeprägte Schwierigkeiten im Lese- bzw. Textverstehen umfassen, die oft mit Einschränkungen des Hörverstehens einhergehen. Weitere häufige Lernprobleme betreffen die Rechtschreibung, die für jüngere wie ältere Kinder mit LRS eine grosse Herausforderung darstellt (vgl. KLICPERA & GASTEIGER-KLICPERA 1995; SHAYWITZ et al. 2008; SCHULTE-KÖRNE, 2010).

Gut belegt ist eine beachtliche Überlappung zwischen spezifischer Sprachentwicklungsstörung (SES) und LRS, bei denen es sich um zwei distinkte, aber potenziell komorbide (Sprach-)Entwicklungsbeeinträchtigungen handelt. Auch wenn nicht alle Kinder mit einer SES eine LRS ausbilden, bekundet doch die Mehrheit dieser heterogenen Population mehr oder weniger gravierende schriftsprachliche Probleme. Insbesondere sprachgestörte Schulkinder mit anhaltenden und komplexen – phonologischen, semantischen, grammatischen u.a. – Sprachdefiziten sind prädestiniert für eine LRS (vgl. BISHOP & SNOWLING 2004; CATTS et al. 2005). Der enge Zusammenhang zwischen lautsprachlichen Primärstörungen und schriftsprachlichen Lernproblemen ist wenig erstaunlich in Anbetracht der starken Involvement von linguistischen Kenntnissen und Verarbeitungsprozessen bei Lese- und Schreibaktivitäten (vgl. SNOWLING & HULME 2011; 2012).

Prof. Dr. phil.
Erich Hartmann,
Departement für
Sonderpädagogik,
Abteilung
Logopädie
Universität
Fribourg

Referat gehalten
an der SAL-Tagung
vom 27.11.2015

Die LRS ist eine ernst zu nehmende Entwicklungsbeeinträchtigung, die sich nicht einfach auswächst. Vielmehr tendiert sie zu persistieren und sie ist mit einem erhöhten Risiko für schulische Misserfolge und sozial-emotionale Folgeprobleme assoziiert. Umso wichtiger sind vor diesem Hintergrund einerseits gezielte Massnahmen zur LRS-Prävention und andererseits möglichst frühe und effektive Therapie- und Unterstützungsangebote für Kinder mit diagnostizierter LRS (vgl. SHAYWITZ et al. 2008; SCHULTE-KÖRNE 2010; GALUSCHKA et al. 2014).

2. Prävention – Möglichkeiten und Forschungsbefunde

Bausteine der LRS-Prävention sind – neben der sprachlichen Frühtherapie von Kindern mit sprachlichen Entwicklungsbeeinträchtigungen und der gezielten Sprachförderung in vorschulischen Bildungseinrichtungen – spezifische Vorschultrainings zur Förderung von phonologischer Bewusstheit sowie die weiterführende, schulweite Prävention im Rahmen von «Response-to-intervention» (RTI) Modellen (vgl. HARTMANN 2007; 2008; HARTMANN & MÜLLER 2009).

Während präventive Langzeiteffekte von logopädischer (Früh-)Therapie und von vorschulischen Sprachförderprogrammen auf den Schriftspracherwerb noch kaum untersucht worden sind, existiert mittlerweile eine beachtliche Forschungsliteratur zur präventiven Rolle von metaphonologischen Vorschulprogrammen (z.B. Würzburger Trainingsprogramm). Demnach hat eine präventive Frühförderung insbesondere von Phonembewusstheit grundsätzlich positive Effekte auf spätere Schriftsprachleistungen von Kindern mit und ohne LRS-Risiken. Zudem ist gesichert, dass ein metaphonologisches Training höhere Effekte zeitigt, wenn es mit einigen Instruktionen zu Buchstaben-Laut-Korrespondenzen verknüpft wird. Einschränkend ist festzuhalten, dass die Effektstärken bei englischsprachigen Kindern höher ausfallen als bei deutschsprachigen Vorschulkindern. Zudem wurden die meisten Präventionsstudien mit «Risikokindern» durchgeführt, die durch schwache metaphonologische Ausgangsleistungen definiert worden waren (vgl. HARTMANN 2002). Betrachtet man die wenigen Studien speziell mit sprachgestörten Kindern bzw. mit «eigentlichen Risikokindern», so fällt die Bilanz weniger überzeugend aus. Wie eine diesbezügliche Metaanalyse von HARTMANN und STUDER (2013) nämlich ergab, hat ein metaphonologisches Vorschultraining zwar kurz- und langfristige (moderate) Effekte auf die kindliche Phonembewusstheit, jedoch keinen Transfereffekt auf das Lesen oder Schreiben in der 1. Klasse. Deshalb sollte die metaphonologische Förderung bei dieser Risikogruppe vorteilhaft in der Schule weitergeführt und gezielt mit Lese- und Schreiblernprozessen verknüpft werden. Darüber hinaus ist die phonologische Bewusstheit nur eine von mehreren Vorläuferfertigkeiten des Schriftspracherwerbs; Kinder mit lautsprachlichen Störungen zeigen häufig auch Defizite in weiteren schriftsprachrelevanten Bereichen – Hörverstehen, Wortschatz,

Grammatik, die im Rahmen der LRS-Prävention zu berücksichtigen sind (vgl. HARTMANN 2002; 2007).

Im Unterschied zu inhaltlich und zeitlich limitierten Präventionsbemühungen sind RTI-Modelle komplex, kontinuierlich und dynamisch angelegt. Ursprünglich in den USA entwickelt, verfolgen sie das Ziel, Früherkennung, Prävention und Behandlung von Lernstörungen schulweit sicherzustellen, zu koordinieren und zu optimieren. Als Kernmerkmalen von RTI sind die folgenden zu nennen (vgl. HARTMANN 2008; HARTMANN & MÜLLER 2009):

- Hierarchisch organisiertes System («Mehrebenen-Prävention») von evidenzbasierten allgemeinen Schriftsprachinstruktionen (Ebene I) und von präventiven Zusatzinterventionen (Ebene II) in Abhängigkeit von der kindlichen Lernantwort auf präventive Angebote;
- Regelmässige Screenings und Lernfortschrittmessungen zur Identifikation von Kindern mit Lernrisiken bzw. LRS;
- Datenbasierte Entscheidungen über Anpassungen von präventiven Interventionen für nicht-responsive Kinder;
- Vertiefte Diagnostik bei anhaltenden Lernschwierigkeiten bzw. LRS zwecks Planung von individualisierten Therapiemassnahmen (Ebene III);
- Intensive Zusammenarbeit von regel- und sonderpädagogisch-therapeutischen Fachpersonen des Schulteam.

Aus dem angloamerikanischen Raum gibt es positive Evidenz für den präventiven Nutzen von RTI-Modellen. Obgleich – insbesondere auch in Europa – weiterführende Forschung zum RTI-Ansatz erforderlich ist, stützen vorliegende Befunde die Annahme, dass ein qualitativ guter Lese- und Schreibunterricht in den ersten Schuljahren (Ebene I) sowie frühe präventive Zusatzinterventionen für Risikokinder (Ebene II) zu einer Verringerung von kindlichen Schriftsprachstörungen (ca. 3–5%) und folglich zu einer Reduktion von sonderpädagogischen Massnahmen beitragen können. Noch weniger ist darüber bekannt, wie Kinder, die trotz intensiver Prävention eine LRS ausbilden, auf therapeutische Interventionen (Ebene III) ansprechen. Vorläufige Befunde legen indes nahe, dass vorausgegangene RTI-Aktivitäten den Erfolg solcher Massnahmen begünstigen können (vgl. BURNS et al. 2005; DENTON 2012; FUCHS & VAUGHN 2012).

3. Ziele und Prinzipien einer aussichtsreichen LRS-Therapie

Trotz vermehrter Bemühungen um die Prävention von schriftsprachlichen Lernproblemen werden Lehrpersonen und Therapeutinnen weiterhin mit Kindern konfrontiert sein, die eine LRS ausbilden und daher einer gezielten Behandlung bedürfen. Therapeutische Massnahmen, die in der Schweiz vorrangig den Logopädinnen

obliegen, zielen darauf ab, a) individuelle lernerschwerende Defizite, wenn möglich, zu reduzieren, b) spezifische Schriftsprachfertigkeiten systematisch auf- und auszubauen, um dadurch auch c) Folgeproblemen der LRS entgegenwirken zu können. Zudem sind d) Kompensations- und Bewältigungsstrategien relevante Inhalte der LRS-Behandlung. Therapeutische Interventionen im engen Sinn sind zu ergänzen um Massnahmen zur schulischen Unterstützung (Anpassung des Unterrichts, Nachteilsausgleich), zur psychischen Stabilisierung der betroffenen Schulkinder und zur Umfeldarbeit (vgl. VON SUCHODOLETZ 2007; SHAYWITZ et al. 2008), worauf in diesem Beitrag indes nicht weiter eingegangen wird.

Eine aussichtsreiche Behandlung der LRS-Primärsymptomatik zeichnet sich durch verschiedene Merkmale aus, die als wissenschaftlich fundierte Prinzipien nachfolgend skizziert werden:

Diagnostische Basierung: Grundlage für eine individualisierte LRS-Therapie ist eine vorausgegangene vertiefte Diagnostik. Diese hat unter Einbezug von verschiedenen Methoden (Tests, Beobachtung, Anamnese) und über die Diagnosestellung hinaus differenziert Auskunft zu geben über den kindlichen Entwicklungsstand («Stärken und Schwächen») in relevanten schriftsprachlichen (Vorläufer-)Bereichen (z.B. phonologische Bewusstheit, Phonem-Graphem-Korrespondenzen, Worterkennen, lautgetreues und orthographisches Schreiben, Leseverstehen) sowie über sprachlich-kognitive Defizite von (kausaler) Bedeutung für die individuelle LRS-Problematik (z.B. Sprachstörung, phonologische Schwächen). Im Hinblick auf eine umfassende LRS-Behandlung müssen zudem Informationen zur schulischen und sozial-emotionalen Situation der Schulkinder in Erfahrung gebracht werden. Im Verlauf der Therapie sind die kindlichen Fortschritte im Lesen und Schreiben kontinuierlich zu überprüfen, damit Modifikationen vorgenommen werden können, falls erwartete Erfolge ausbleiben (vgl. VON SUCHODOLETZ 2007; SHAYWITZ et al. 2008; SCHULTE-KÖRNE 2011).

Wissenschaftliche Fundierung: In der LRS-Behandlung sollten aus ethischen und professionellen Gründen ausschliesslich therapeutische Ansätze oder Methoden genutzt werden, die sich a) durch theoretische Basierung (z. B. kausales Modell der LRS) auszeichnen und b) in der Forschung als (ausreichend) effektiv bzw. klinisch nützlich erwiesen haben. Als bester Wirksamkeitsnachweis für eine Therapiemethode gelten im Rahmen der «Evidenzbasierten Praxis» Befunde aus so genannte *Metaanalysen von randomisiert-kontrollierten Studien* (RCTs). Sind solche (Synthesen von) Goldstandardstudien nicht verfügbar, sollte die zur Anwendung gelangende Therapiemethode zumindest durch anderweitige Evidenz aus kontrollierten Studien (quasi-experimentelles Design, Einzelfallanalyse) abgesichert sein (vgl. HOFFMANN et al. 2011; SNOWLING & HULME 2011).

Symptomspezifisches Arbeiten: Mittlerweile gibt es eine solide Befundlage für die Wirksamkeit von therapeutischen Interventionen, die direkt an (Teil-)Fertigkeiten des Lese- und Schreibprozesses ansetzen. Während Massnahmen zur phonologischen Lese- und Schreibstrategie («Phonics»), zur direkten Worterkennung, zur Leseflüssigkeit, zum Leseverstehen sowie zum orthographischen Schreiben erfolgversprechend sind (vgl. Kap. 4), haben sich schriftsprachunspezifische, auditive oder visuelle «Basisfunktionstrainings» (z.B. dichotisches Hören, Tondifferenzierung, Blicksteuerungstraining, gefärbte Folien) als ineffektiv erwiesen, weshalb von deren Einsatz in der LRS-Therapie abgeraten wird. Auch medikamentöse und theoretisch fragwürdige, «alternative Therapien» (z.B. NLP, Craniosacral-Therapie) eignen sich nicht zur Verbesserung der Primärsymptomatik der LRS (vgl. VON SUCHODOLETZ 2007; ISE et al. 2014; GALUSCHKA et al. 2014).

Direkte, systematische Intervention: Unter Experten auf dem Gebiet der LRS-Therapie besteht Konsens, dass ein direkter Behandlungsansatz besonders aussichtsreich ist. Dieser ist charakterisiert durch a) strukturierte, kleinschrittige Vermittlung von Kenntnissen, Fertigkeiten und Strategien, b) klare Informationen über Therapieziele und vorgängige Demonstrationen (Modellieren) von Kompetenzen, c) gestützte Lernaktivitäten mit unmittelbaren Feedbacks, d) zügiges Fortschreiten und häufiges Wiederholen innerhalb von Sitzungen und e) ausgedehnte Übungspraxis zur Festigung des Gelernten (vgl. HARTMANN 2007; 2008).

Angemessene Behandlungsmodalitäten: Bei der Planung von LRS-Interventionen sind neben den Therapieinhalten und -methoden auch die Implementationsmodalitäten zu berücksichtigen, die einen Einfluss auf die Wirksamkeit remedialer Massnahmen haben können. Darunter fallen Aspekte wie Intensität, Dauer bzw. Gesamtumfang, Form (Einzel- oder Gruppentherapie) oder Setting (Pull out, klassenintegriert) der therapeutischen Massnahme (vgl. SNOWLING & HULME 2010). Da die Behandlung der LRS als anspruchsvoll gilt, müssen Therapien möglichst intensiv und ausreichend lang erfolgen, damit bedeutsame Fortschritte erzielt werden können. Eine neuere Übersicht zu deutschsprachigen Trainingsstudien spricht dafür, dass Interventionen von mehr als 20 Wochen zu deutlich besseren Ergebnissen führen als kürzere Massnahmen bzw. dass sich der Therapieeffekt mit steigendem Gesamtumfang der Behandlung erhöht. Bezüglich des Settings fanden sich keine klaren Unterschiede zwischen Gruppen- und Individualtherapie (ISE et al. 2012; vgl. auch GALUSCHKA et al. 2014). Dieser Befund, der wegen methodischer Probleme (Konfundierung) mit Vorsicht interpretiert werden muss, kontrastiert mit den Angaben von SLAVIN et al. (2011), wonach 1:1 Interventionen für *struggling readers* stärkere Effekte haben als Gruppeninstruktionen. Gegenwärtig lassen sich also keine definitiven Aussagen darüber machen, welche Behandlungsmodalitäten bei welchen Personen mit LRS besonders hilfreich sind.

Durch die zielstrebige Umsetzung oben skizzierter Prinzipien in der alltäglichen Praxis können «bestmögliche Therapieerfolge» für Kinder und Jugendliche mit LRS gesichert und unterstützt werden.

4. Zielbereiche und Effekte einer symptom-spezifischen LRS-Therapie

Die nachfolgenden, komprimierten Ausführungen zu evidenzbasierten Komponenten der LRS-Therapie basieren auf verfügbaren Übersichten und Synopsen vorwiegend aus dem internationalen Raum. Die Darstellung der Forschungslage erfolgt entlang den verschiedenen Zielbereichen, die in der LRS-Therapie von Relevanz sind: Phonologische Bewusstheit, «Phonics», Worterkennung, Leseflüssigkeit, Textverstehen und Rechtschreiben (vgl. SHAYWITZ et al. 2008; ISE et al. 2012).

4.1 Phonologische Bewusstheit

Laut einer früheren Metaanalyse von BUS und VAN IJZENDOORN (1999) hat ein Training der Phonembewusstheit moderate Effekte auf Phonembewusstheit und Lesefertigkeiten von Kindern mit speziellen Lernbedürfnissen. Demgegenüber zeigen neue Forschungsübersichten, dass ein isoliertes metaphonologisches Training bei Kindern oder Jugendlichen mit LRS keine nennenswerten Auswirkungen auf Schriftspracheleistungen (mehr) hat. In Kombination mit «Phonics»-Instruktionen dürfte ein Phonembewusstheit-Training indes das Potential besitzen, grundlegende Lese- und Schreibfertigkeiten von Schülern mit LRS positiv zu beeinflussen (vgl. GALUSCHKA 2014).

4.2 Phonics, Worterkennen und Rechtschreiben

Therapiemaßnahmen, die auf die Vermittlung und Festigung von Phonem-Graphem-Korrespondenzen und vice versa sowie auf die Anwendung der phonologischen Lese- und Schreibstrategie (phonologisches Rekodieren, lautgetreues Schreiben) abzielen, sind für die meisten Kinder mit LRS wichtig und förderlich. Die Effekte eines «Phonics»-Trainings auf basale Lese- und Schreibleistungen fallen je nach Übersicht und Outcome unterschiedlich bzw. klein bis hoch aus. Darüber hinaus sind Trainings zur direkten Worterkennung und zur Wortanalyse, aber auch Interventionen zum orthographischen Schreiben aussichtsreiche Ansätze der LRS-Behandlung (vgl. KLICPERA & GASTEIGER-KLICPERA 1995; SHAYWITZ et al. 2008; SCHULTE KÖRNE 2010; ISE et al. 2012).

Eine kommentierte Zusammenstellung von deutschsprachigen Programmen und Materialien zur evidenzbasierten Förderung von grundlegenden Lese- und Schreibfertigkeiten bei LRS findet sich bei HUEMER et al. (2009).

4.3 Leseflüssigkeit

Leseschwache Kinder haben nicht nur Probleme mit dem Worterkennen, sondern auch Schwierigkeiten in der darauf aufbauenden Leseflüssigkeit. Unter «Fluency» wird die Fähigkeit verstanden, einen Text möglichst genau, mühelos und ausdrucksvoll («prosodisch») zu lesen (Lautlesen), wodurch das Leseverstehen begünstigt wird. Selbst wenn Schulkinder mit LRS ihre anfänglichen Schwierigkeiten im Wortlesen soweit überwunden haben, dass sie Wörter genau erkennen können, erlangen sie die für gute Leser typische Geschwindigkeit und Mühelosigkeit des Lesevorgangs nicht ohne Weiteres. Deshalb sind gezielte Massnahmen zur Verbesserung von Leseflüssigkeit in vielen Fällen indiziert und bedeutsam (z.B. HARTMANN & NIEDERMANN 2006; SHAYWITZ et al. 2008).

Die am häufigsten empfohlene und am besten untersuchte Fluency-Methode ist das *Wiederholte Lesen* (Repeated Reading). In den 1970er Jahren als klinische 1:1 Intervention für leseschwache Kinder entwickelt, existiert diese Lautlesemethode heute in verschiedenen Varianten. Der Kern des Verfahrens ist, dass das Kind einen Text auf dem Instruktionsniveau (95% dekodierbare Wörter) mehrmals nacheinander liest, bis ein bestimmtes Kriterium für Lesegenauigkeit und -geschwindigkeit erreicht wird. Der Lernfortschritt während des Wiederholten Lesens wird gemessen und mittels Lerngraphik dokumentiert, was positive motivationale Effekte hat. Weitere, nicht-wiederholende Fluency-Verfahren wie *Choral-Lesen*, *Echo-Lesen* oder *Unisono-Lesen* legen den Schwerpunkt auf ein Lesemodell. Kombinationen beider Ansätze finden sich etwa beim paarweisen wiederholten Lesen (vgl. HARTMANN & NIEDERMANN 2006).

Aus einer Synopse von Reviews zur Förderung von Leseflüssigkeit bei Kindern mit Leseproblemen (vgl. HARTMANN 2010) resultierte Evidenz für den Nutzen des Wiederholten Lesens. Für Aspekte der Leseflüssigkeit (Genauigkeit, Tempo) fanden sich mässige bis hohe Effektstärken, die Auswirkungen auf das Leseverstehen fielen schwächer aus. Wie sich weiter zeigte, erhöhen sich die Effekte des Wiederholten Lesens, wenn ein Text drei- bis viermal gelesen wird und wenn die Kinder hilfreiche Lesemodelle, Hinweise und Feedbacks erhalten. Zudem spricht die Forschung für einen Vorteil des Wiederholten Lesens in Kombination mit Instruktionen zum Leseverstehen. Metaanalytische Befunde legen aber auch nahe, dass Lautleseverfahren bei Jugendlichen mit LRS keine bedeutsamen Auswirkungen auf die Lesekompetenz (mehr) haben. Ob ein nicht-repetitives Flüssigkeitstraining ähnliche Effekte zeigt wie das Wiederholte Lesen, ist unklar. Diese Frage ist von Relevanz, weil das Wiederholte Lesen bei älteren Lesern nachteilig sein kann (eingeschränkte Erfahrungen mit Texten, geringeres Wortlernen im Lesekontext, negative Effekte auf Motivation). Aus diesen Gründen sollte sorgfältig erwogen werden, welche Lautleseverfahren bei älteren Schülern mit LRS sinnvollerweise genutzt werden sollen,

um individuelle Lesefortschritte zu ermöglichen (vgl. HARTMANN 2010). Laut SHAYWITZ und Kollegen (2006) dürfte – bei jüngeren wie älteren Schulkindern mit LRS – in erster Linie das Ausmass an Lautleseaktivität ausschlaggebend sein für die erfolgreiche Entwicklung des flüssigen Lesens.

4.4 Leseverstehen

Grundlage für das Leseverstehen ist ein gut entwickeltes Hörverständnis, weshalb das Sprachverstehen (Wort-, Satz- und Diskursebene) in der LRS-Therapie immer dann ein wichtiger Zielbereich sein sollte, wenn leseschwache Kinder diesbezüglich auffällig sind (SNOWLING & HULME 2011; 2012).

Des Weiteren ist in der LRS-Behandlung vorteilhaft dem strategischen Textverstehen Aufmerksamkeit zu schenken. Verstehensstrategien sind kognitive Operationen, die das aktive und kompetente Lesen und Verstehen fördern. Im Hinblick auf die Strategieförderung haben sich in der Forschung u.a. folgende Strategien als förderlich erwiesen: *Verstehensüberwachung, Klären von Unklarheiten, Vorhersagen, Fragen stellen und beantworten* und *Zusammenfassen*. Solche Strategien lassen sich – einzeln oder kombiniert – durch direkte Instruktion erfolgreich an unauffällige Lerner wie auch an Personen mit LRS vermitteln (vgl. HARTMANN 2006).

Die verfügbare Forschungslage zur strategiebasierten Verstehensförderung speziell bei leseschwachen Schülern spricht für die Wirksamkeit dieses Ansatzes, wobei die Effekte je nach Strategie und Studie gering bis hoch ausfallen (vgl. SHAYWITZ et al. 2008). In einer jüngsten RCT-Metaanalyse konnten GALUSCHKA et al. (2014) indes keine signifikanten Effekte einer strategiebasierten Textverstehensförderung absichern. Dieser Befund ist kritisch zu bewerten, da er auf einer schmalen Studienlage basiert. Dies unterstreicht die Notwendigkeit weiterführender Forschung zur Effektivität einer metakognitiven Textverstehensförderung mit jüngeren wie älteren leseschwachen Schülern.

5. Anmerkungen zu computergestützten Trainings

In der LRS-Therapie werden seit geraumer Zeit attraktive Möglichkeiten der Computertechnologie genutzt. Grundsätzliche Vorteile des computergestützten Arbeitens sind: Explizite, systematische Instruktion, multisensorisches Lernen, intensive Übungspraxis, Individualisierung, unmittelbare Rückmeldungen, Erfolgskontrollen und ökonomische Auswertungsmöglichkeiten (vgl. HARTMANN 2009).

Erfreulicherweise liegt aktuell eine Reihe von qualitativ guter, deutschsprachiger Trainingssoftware für den Einsatz in der LRS-Behandlung vor. Fokus solcher Programme sind Lernvoraussetzungen (z.B. *PHONIT*, Hogrefe 2011), Lesefertigkeiten (z.B. *ELFE-Training*, Hogrefe 2006) oder Rechtschreibkompetenzen (z.B. *PHONIT*,

Hogrefe 2011; *Dybuster Orthograph*, Dybuster o. J.). Kombinierte Programme, die auf verbesserte Lese- und Schreibleistungen abzielen (z.B. Der Neue Karolus. Lernsoftware zum Kieler Lese- und Rechtschreibaufbau 6.0, Veris Verlag 2011), dürften für viele Kinder mit LRS besonders nützlich sein.

Auch wenn die Befundlage zur Wirksamkeit von computerbasierter Therapie durchzogen ist, gibt es insgesamt Evidenz für deren potenziellen Nutzen. Von einer Überlegenheit des Computers gegenüber der herkömmlichen «Bleistift -Papier-Therapie» ist indes nicht auszugehen (vgl. VON SUCHODOLETZ 2007; ISE et al. 2012). Auch wenn gute LRS-Computerprogramme für schwache Lerner hilfreich sein können, existiert «no magic in the machine»; die Effektivität einer computergestützten Intervention wird nicht nur durch die Softwarequalität beeinflusst, sondern vor allem auch durch die Expertise des Therapeuten, das Ausmass an Übungszeit und den Einbezug des Trainings in den Alltag der Schulkinder (CHEUNG & SLAVIN 2013, S. 297). Wie HARTMANN (2009) unterstreicht, bilden Auswahl und Implementation von individualisierten computergestützten LRS-Therapiebausteinen eine beachtliche Herausforderung, die von der Fachperson hohe diagnostische und therapeutische Kompetenzen erfordert.

6. Fazit und Ausblick

Die derzeitige Forschungslage zum Nutzen einer mehrdimensionalen Frühprävention sowie zur Wirksamkeit von LRS-Therapien ist ermutigend. Es besteht kein Zweifel, dass Lese- und Rechtschreibfertigkeiten von Schülerinnen und Schülern mit LRS durch gezielte Interventionen verbessert werden können. Voraussetzung hierfür ist, dass die Behandlung diagnostisch basiert, individualisiert und entwicklungsorientiert erfolgt und dass sie direkt an schriftsprachlichen Lernprozessen ansetzt. Zudem muss sie möglichst intensiv und ausreichend lang durchgeführt werden, damit relevante Lernfortschritte erzielt werden können.

Wie der aktuelle Forschungsstand aber auch deutlich macht, sind insbesondere im deutschsprachigen Raum vermehrt qualitativ hochstehende Studien erforderlich, um bereits praktizierte sowie neu zu entwickelnde LRS-Therapien besser empirisch abzusichern (vgl. SHAYWITZ et al. 2008; GALUSCHKA et al. 2014). In der weiterführenden Forschung sollten vermehrt langfristige Effekte untersucht werden. Weiter gilt es, individuelle und interventionsbezogene Faktoren zu identifizieren, die sich positiv auf den Therapieerfolg auswirken. Schliesslich ist es wünschenswert, dass zukünftig mehr Methodenvergleiche, Analysen zur Kosten-Effizienz oder Studien zur Akzeptanz von LRS-Therapien in Angriff genommen werden. Die aus diesen Forschungsbemühungen resultierenden Erkenntnisse über effektive Interventionen sind mittels Aus- und Weiterbildung konsequent der therapeutischen Praxis

zugänglich und nutzbar zu machen. Denn erst durch die vernünftige und gewissenhafte Verknüpfung von evidenzbasierten Therapieverfahren, professioneller Expertise und individuellen Bedürfnissen von Schülerinnen und Schülern mit LRS lassen sich bestmögliche Behandlungserfolge anstreben.

Literaturverzeichnis

- BISHOP, D. & SNOWLING, M. J. (2004): Developmental dyslexia and specific language impairment: same or different? *Psychological Bulletin*, 6, 858-886.
- BURNS, M., APPLETON, J. & STEHOUEW J. (2005): Meta-analytic review of responsiveness-to-intervention research: examining field-based and research-implemented models. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 23, 381-394.
- BUS, A. G. & VAN IJZENDOORN, M. H. (1999): Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, 91, 403-414.
- CATTS, H. W., ADLOF, S. M., HOGAN, T. & WEISMER, S. E. (2005): Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 6, 1378-1396.
- CHEUNG, A. & SLAVIN, R. (2013): Effects of educational technology applications on reading outcomes for struggling readers: a best-evidence synthesis. *Reading Research Quarterly*, 3, 277-299.
- DENTON, C. (2012): Response to intervention for reading difficulties in the primary grades: Some answers and lingering questions. *Journal of Learning Disabilities*, 45, 232-243.
- FUCHS, L. & VAUGHN, S. (2012): Responsiveness-to-intervention: a decade later. *Journal of Learning Disabilities*, 4, 195-203.
- GALUSCHKA, K., ISE, E., KRICK, K. & SCHULTE-KÖRNE, G. (2014): Effectiveness of treatment approaches for children and adolescents with reading disabilities: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 1-12.
- HARTMANN, E. (2002): Möglichkeiten und Grenzen einer präventiven Intervention zur phonologischen Bewusstheit von lautsprachgestörten Kindergartenkindern. *Sprachimpuls*, Freiburg: Sprachimpuls.
- HARTMANN, E. (2006): *In Bildern denken – Texte besser verstehen. Lesekompetenz strategisch stärken*. München: Reinhardt.
- HARTMANN, E. (2007): Erfolg versprechende Prävention von Leseschwierigkeiten in Kindergarten und Schule: ein Überblick. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 76, 114-127.
- HARTMANN, E. (2008): Konzeption und Diagnostik von schriftsprachlichen Lernstörungen im Responsiveness-to-Intervention-Modell: eine kritische Würdigung. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 77, 123-137.
- HARTMANN, E. (2009): Erfolg versprechende Computerprogramme für Kinder und Jugendliche mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten: Ein Überblick. *Sprache-Stimme-Gehör*, 33, 203-211.
- HARTMANN, E. (2010): Wirksamkeit von Interventionen zur Leseflüssigkeit bei Kindern und Jugendlichen mit Lernbehinderung: Synopse systematischer Übersichtsarbeiten. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 79, 224-238.
- HARTMANN, E. & MÜLLER, C. (2009): Schulweite Prävention von Lernproblemen im RTI-Modell. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 15, 25-33.

- HARTMANN, E. & NIEDERMANN, A. (2006): Leseflüssigkeit als wichtiger Zielbereich der Förderung lese-schwacher Kinder: Theoretische Grundlagen, methodische Ansätze und Anwendungsmöglichkeiten von Pattern Books. *MitSprache* 1, 5-23.
- HARTMANN, E. & STUDER, F. (2013): Wie effektiv sind metaphonologische Vorschultrainings zur LRS-Prävention bei Kindern mit lautsprachlichen Beeinträchtigungen? Eine Metaanalyse. *Empirische Sonderpädagogik*, 1, 42-68.
- HOFFMANN, T., BENNETT, S. & DEL MAR, C. (2013): Introduction to evidence-based practice. In: T. Hoffmann, S. Bennett & C. Del Mar (Hrsg.): *Evidence-based practice across the health professions*. 1-15. Chatswood: Elsevier.
- HUEMER, S., POINTER, A. & LANDERL, K. (2009): Evidenzbasierte LRS-Förderung. Unter: http://www.schulpsychologie-kaernten.ksn.at/pdf/bmukk09_lrsfoerderung.pdf [abgerufen am 10. 11. 2013].
- ISE, E., ENGEL, R. & SCHULTE-KÖRNE, G. (2012): Was hilft bei der Lese-Rechtschreibstörung? Ergebnisse einer Metaanalyse zur Wirksamkeit deutschsprachiger Förderansätze. *Kindheit und Entwicklung*, 21, 122-136.
- KLICPERA, C. & GASTEIGER-KLICPERA, B. (1995): *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten. Entwicklung, Ursachen, Förderung*. Weinheim: Beltz.
- SCHULTE-KÖRNE, G. (2010): Diagnostik und Therapie der Lese-Rechtschreib-Störung. *Deutsches Ärzteblatt International*, 41, 718-27.
- SHAYWITZ, S., MORRIS, R. & SHAYWITZ, B. (2008): The education of dyslexic children from childhood to young adulthood. *Annual Review of Psychology*, 59, 451-475.
- SLAVIN, R., KALE, C., DAVIS, S. & MADDEN, N. (2011): Effective programs for struggling readers: a best-evidence synthesis. *Educational Research Review*, 6, 1-26.
- SNOWLING, M. & HULME, C. (2011): Evidence-based interventions for reading and language difficulties: creating a virtuous circle. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 1-23.
- SNOWLING, M. & HULME, C. (2012): Interventions for children's language and literacy difficulties. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 1, 27-34.
- VON SUCHODOLETZ, W. (2007): Welche Behandlung ist bei der Legasthenie wirksam? *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 155, 351-356.

