

# SLS 2-9

Salzburger Lese-Screening  
für die Schulstufen 2-9

**Heinz Wimmer**  
**Heinz Mayringer**

**Prof. Dr. Heinz Wimmer:** Bis zum Ruhestand im Jahr 2011 Professor für Entwicklungspsychologie am Institut für Psychologie der Universität Salzburg. Forschungsschwerpunkte: Geistige Entwicklung im Kindesalter, Neuropsychologie des Lesens und der Leseschwäche. Zahlreiche Veröffentlichungen in internationalen Zeitschriften.

**Dr. Heinz Mayringer:** Studium der Psychologie sowie Publizistik und Kommunikationswissenschaft an der Universität Salzburg. Seine Diplomarbeit in Psychologie sowie seine Dissertation befassten sich mit Prädiktoren der Leseentwicklung. In diesem Feld hat er am Salzburger Institut für Psychologie geforscht und mehrere internationale Beiträge veröffentlicht. Er starb 2007.

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Alle Angaben in diesem Manual und sonstigen Bestandteilen des Instrumentes wurden mehrfach sorgfältig geprüft und Korrektur gelesen. Trotz bestmöglicher Qualitätskontrolle sind in keinem Text Fehler vollständig auszuschließen. Weder Verlag noch Autor können daher hierfür Gewähr und für mögliche Folgen Haftung übernehmen. Kritische Rückmeldungen und Anregungen sind willkommen.

Anregungen und Zuschriften bitte an:

Hogrefe AG  
Psychologische Testverfahren  
Länggass-Strasse 76  
3000 Bern 9  
Schweiz  
Telefon: 0041 (0)31 300 45-00  
Telefax: 0041 (0)31 300 45-90  
E-Mail: verlag@hogrefe.ch  
Internet: www.hogrefe.ch

Lektorat: Dr. Ingrid Stucki, Irmgard Imstepf  
Herstellung und Satz: Edith Biedermann  
Umschlagabbildung: Tim Pannell/Corbis  
Box: Schlender, Hattingen  
Druck und buchbinderische Verarbeitung:  
Mediaprint Informationstechnologie GmbH, Paderborn  
Printed in Germany

© 2014/2016 by Hogrefe Verlag, Bern.  
Alle Rechte vorbehalten.  
Best. Nr. 01 225 02

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	7
<b>1. SLS 2–9 im Überblick</b> .....	9
<b>2. Theoretischer Hintergrund: Basale Lesefertigkeit und Leseschwäche</b> .....	11
2.1 SLS und basale Lesefertigkeit .....	14
2.2 SLS und komplexe Leseanforderungen .....	15
<b>3. Entwicklung des SLS 2–9</b> .....	17
3.1 Erprobung der Satz-Items, Erstellung der Parallelform .....	17
3.2 Gütekriterien .....	17
3.3 Normierung .....	18
3.4 Lesequotient .....	20
3.5 Zur Repräsentativität für Deutschland und die Schweiz .....	22
<b>4. Durchführung des SLS 2–9</b> .....	23
4.1 Überblick .....	23
4.2 Instruktion für die Schulstufen 2–4 .....	25
4.3 Instruktion für die Schulstufen 5–9 .....	29
<b>5. Auswertung und Interpretation</b> .....	33
5.1 Ermittlung des Rohwertes .....	33
5.2 Ermittlung des Lesequotienten (LQ) .....	33
5.3 Beurteilung eines Rückstandes der Lesefertigkeit relativ zu Schulstufen .....	37
5.4 Beurteilung der Leistung einer ganzen Klasse .....	37
5.5 Absicherung und Interpretation .....	37
<b>Literatur</b> .....	39
<b>Anhang: Normtabellen</b> .....	41

## Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b>	Mittelwerte von Blickbewegungsparametern von leseschwachen und typischen Lesern, die mit einer SLS-Version diagnostiziert wurden .....	11
<b>Tabelle 2:</b>	Mittelwerte der PISA-Studien zur Lesekompetenz für Österreich, Deutschland und die Schweiz .....	22
<b>Abbildung 1:</b>	Länge der Blickdauer (in Millisekunden) auf ein Wort: links in Abhängigkeit von der Wortlänge (Anzahl der Buchstaben) und rechts in Abhängigkeit von der Vorkommenshäufigkeit des Wortes in Texten (4 = hoch, 0 = niedrig); Ms = Millisekunden .....	12
<b>Abbildung 2:</b>	Mediane der PISA-Lesekompetenz für Schüler mit unterschiedlicher basaler Lesefähigkeit .....	16
<b>Abbildung 3:</b>	In den verschiedenen Schulstufen erreichte Rohwerte nach Geschlecht getrennt .....	19
<b>Abbildung 4:</b>	Häufigkeitsverteilung und kumulierte prozentuale Häufigkeiten der Lesequotienten-Werte .....	21
<b>Abbildung 5:</b>	Vier Beispiele für eine Auswertung .....	35

## Tabellenverzeichnis des Anhangs

<b>Tabelle A-1:</b>	Normen für die Schulstufe 2, Testform A .....	43
<b>Tabelle A-2:</b>	Normen für die Schulstufe 2, Testform B .....	44
<b>Tabelle A-3:</b>	Normen für die Schulstufe 3, Testform A .....	45
<b>Tabelle A-4:</b>	Normen für die Schulstufe 3, Testform B .....	46
<b>Tabelle A-5:</b>	Normen für die Schulstufe 4, Testform A .....	47
<b>Tabelle A-6:</b>	Normen für die Schulstufe 4, Testform B .....	48
<b>Tabelle A-7:</b>	Normen für die Schulstufe 5, Testform A .....	49
<b>Tabelle A-8:</b>	Normen für die Schulstufe 5, Testform B .....	50
<b>Tabelle A-9:</b>	Normen für die Schulstufe 6, Testform A .....	51
<b>Tabelle A-10:</b>	Normen für die Schulstufe 6, Testform B .....	52
<b>Tabelle A-11:</b>	Normen für die Schulstufe 7, Testform A .....	53
<b>Tabelle A-12:</b>	Normen für die Schulstufe 7, Testform B .....	54
<b>Tabelle A-13:</b>	Normen für die Schulstufe 8, Testform A .....	55
<b>Tabelle A-14:</b>	Normen für die Schulstufe 8, Testform B .....	56
<b>Tabelle A-15:</b>	Normen für die Schulstufe 9, Testform A .....	57
<b>Tabelle A-16:</b>	Normen für die Schulstufe 9, Testform B .....	58

## Vorwort

Die *Salzburger Lese-Screenings (SLS)* wurden ursprünglich im Kontext unserer Forschungsprojekte zur Leseschwäche an der Universität Salzburg entwickelt. Das Ziel war ein in der Klasse durchführbarer Test, der Defizite der basalen Lesefähigkeit ökonomisch erfasst. Das Testkonzept wurde von mir vorgeschlagen und gemeinsam mit Heinz Mayringer und engagierten Diplomandinnen in die SLS-Version 1-4 (für die Grundschule) und in die SLS-Version 5-8 (für die Sekundarstufe) umgesetzt. Das österreichische Bundesministerium für Unterricht und Kunst übernahm diese Screenings für den breiten Einsatz in den Schulen. Die beiden Screenings wurden dann auch im Verlag Hans Huber publiziert. Durch den wiederholten Einsatz der Tests in österreichischen Schulen ergab sich die Notwendigkeit einer neuen Version, die von Heinz Mayringer und mir als durchgängiger Test für die 2. bis zur 9. Schulstufe konzipiert wurde. Finanziert durch das österreichische Unterrichtsministerium wurde im Rahmen der Diplomarbeit von Claudia Pichler und Linda Wimmer (betreut von Heinz Mayringer und mir) die jetzt vorliegende SLS-Version entwickelt. Die für Österreich repräsentative Normierung des SLS 2-9 wurde im Auftrag des Ministeriums von der Statistik Austria durchgeführt. An dieser groß angelegten Normierung waren beteiligt Kathrin Gärtner, Herbert Lanz, Regina Radinger und Markus Bönisch. Die Benützung der Normierungsdaten für die jetzt vorliegende Publikation wurde vom österreichischen Bundesministerium für Unterricht und Kunst ermöglicht. Eine zusätzliche Auswertung der Normierungsdaten für deutschsprachige Schüler<sup>1</sup> für die vorliegende Publikation wurde von Kathrin Gärtner und Gerhard Wallner durchgeführt. Allen genannten Personen sei für ihre Beiträge gedankt. Heinz Mayringer war die treibende Kraft bei der Realisierung des SLS 2-9. Er kam 2007 als Radfahrer bei einem Verkehrsunfall ums Leben.

Heinz Wimmer

Salzburg, im April 2014

<sup>1</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im folgenden Text die männliche Sprachform gewählt. Es versteht sich von selbst, dass die entsprechenden Aussagen für beide Geschlechter gelten.

## 1. SLS 2–9 im Überblick

### Einsatzbereich

Das SLS 2–9 ist ein ökonomisches Verfahren zur Identifikation von Schülern mit Schwächen in basaler Lesefertigkeit. Es kann als Einzeltest oder als Klassentest von der 2. Schulstufe bis zur 9. Schulstufe verwendet werden. Über das Zusammenfassen der Testwerte können auch Aussagen über den Leistungsstand von Klassen gemacht werden. Aufgrund der vorliegenden Parallelformen kann der Test in relativ kurzen Abständen wiederholt werden. Dies ermöglicht die Absicherung von Testergebnissen oder die Überprüfung von Fördermaßnahmen.

### Kurzbeschreibung

Die Schüler sind aufgefordert, möglichst rasch eine Abfolge von inhaltlich relativ einfachen Sätzen leise zu lesen und am Ende jeder Zeile zu markieren, ob die Aussage des Satzes richtig oder falsch ist. Das Verfahren differenziert von der 2. bis 9. Schulstufe jeweils über den gesamten Leistungsbereich ohne Boden- und Deckeneffekte.

### Aufwand

Das Screening beansprucht einschließlich Instruktion und Austeilung und Einsammeln der Testhefte rund 15 Minuten (die reine Bearbeitungsdauer beträgt 3 Minuten). Die Auswertung der Testhefte mit Hilfe der Schablonen benötigt rund 1–2 Minuten pro Kind.

### Parallelformen

Es liegen zwei Parallelversionen vor und für jede der beiden Parallelformen gibt es zwei Varianten mit unterschiedlicher Satzabfolge. Dadurch kann mit der gesamten Klasse dieselbe Parallelform verwendet werden, ohne dass Abschreiben vom Nachbarn möglich ist.

### Erfasste Merkmale

Über die Anzahl der korrekt beurteilten Sätze als Leistungsrohwert kann ein sogenannter Lesequotient (LQ) anhand der Normtabellen ermittelt werden. Der LQ zeigt an, wie weit die Lesefertigkeit vom Durchschnitt der Normierungsstichprobe abweicht. Die gewählte Skalierung des LQ entspricht jener, wie sie vom Intelligenzquotienten bekannt ist (Mittelwert 100, Standardabweichung 15). Da für alle Schulstufen dasselbe Satzmaterial verwendet wird, kann ein Rückstand der Lesefertigkeit auch in Unterrichtsjahren ausgedrückt werden.

### Gütekriterien

Die Verlässlichkeit des Screenings (Paralleltest-Reliabilität) beträgt für die 2. Schulstufe .95 und für die 8. Schulstufe .87 mit einem höheren Wert (.93) für die langsam

lesenden Schüler der Hauptschule. Die Validität – Erfassung basaler Lesefertigkeit – ist durch die Testmethode gegeben. Zusätzlich wurde gezeigt, dass Testwerte des Screenings in engem Zusammenhang stehen mit der Geschwindigkeit beim lauten Lesen von Wortlisten – in der 2. Schulstufe mit Korrelationen zwischen .80 und .90. In Studien mit spezifisch leseschwachen Jugendlichen wurde gefunden, dass niedrige Testwerte im SLS einhergingen mit massiv reduzierter Geschwindigkeit beim lauten Lesen und beim leisen Lesen mit erhöhter Anzahl von Fixationen pro Wort und erhöhter Blickdauer pro Wort.

#### Normierung

Die Normierung wurde für jede Schulstufe in der 2. Hälfte des Schuljahres durchgeführt mit einer für Österreich repräsentativen Stichprobe ( $N = 11900$ ). Für die Anwendbarkeit dieser Normierung im gesamten deutschsprachigen Raum spricht, dass bei den wiederholten internationalen Vergleichsstudien zur Lesekompetenz (PISA 2000–2012) nur geringfügige Unterschiede zwischen Österreich, Deutschland und der Schweiz gefunden wurden und dass eine vorausgehende SLS-Version substanzuell mit den Lesekompetenzwerten einer PISA-Studie in Zusammenhang stand.

#### Testmaterialien

- Manual
- Testhefte Form A1
- Testhefte Form A2
- Testhefte Form B1
- Testhefte Form B2
- Schablonensatz

## 2. Theoretischer Hintergrund: Basale Lesefertigkeit und Leseschwäche

Das SLS 2–9 – so wie die vorausgehenden SLS-Versionen (SLS 1–4, SLS 5–8) – beansprucht, ein ökonomisches Verfahren zur Erfassung von Unterschieden in basaler Lesefertigkeit zu sein. Bevor wir uns der Frage zuwenden, ob mit diesem Verfahren tatsächlich in valider Weise Unterschiede – und speziell Defizite – in basaler Lesefertigkeit erfasst werden, soll erläutert werden, was mit basaler Lesefertigkeit gemeint ist. Dies lässt sich am einfachsten beantworten, wenn man die Blickbewegungen beim Lesen betrachtet. Eine unserer Studien ist dafür aufschlussreich (Hawelka, Gagl & Wimmer, 2010). In dieser Studie wurden die Blickbewegungen von durchschnittlichen Lesern (männlichen Jugendlichen) aufgezeichnet und verglichen mit den Blickbewegungen von Jugendlichen, die als leseschwach diagnostiziert waren. Für diese Diagnose wurde u. a. eine SLS-Version für junge Erwachsene verwendet. Die Leseanforderung bei der Blickaufzeichnung war basal: Auf dem Bildschirm war jeweils nur ein Satz in einer Zeile zu sehen, der leise gelesen werden sollte. Vorauszuschicken ist, dass beim Lesen sich die Augen in kurzen, sehr schnellen Sprüngen über die Zeile bewegen. Die Sprünge sind notwendig, weil nur wenige Buchstaben links und rechts einer Fixation (d. h. des Landeplatzes eines Sprungs) scharf gesehen werden.

Betrachten wir die Unterschiede zwischen den schwachen und den guten Lesern in **Tabelle 1**. Zuerst sehen wir, dass sich die Testleistungen im SLS dramatisch unterscheiden. Die schwachen Leser bearbeiteten in etwa nur die Hälfte der Sätze (in der Zeit von drei Minuten), die von den guten Lesern bearbeitet wurden. Zudem waren das die tendenziell kürzeren Sätze.

**Tabelle 1:** Mittelwerte von Blickbewegungsparametern von leseschwachen und typischen Lesern, die mit einer SLS-Version diagnostiziert wurden

Messwerte	Typische Leser ( $n = 18$ )	Schwache Leser ( $n = 18$ )
SLS (Sätze in drei Minuten)	53	27
Augenbewegungen		
Sprunglänge (Buchstaben)	7.4	4.4
Fixationen/Wort	0.9	1.9
Blickdauer/Wort (Ms)	215	406

Anmerkungen: Ms = Millisekunden; Daten aus Hawelka, Gagl & Wimmer (2010)

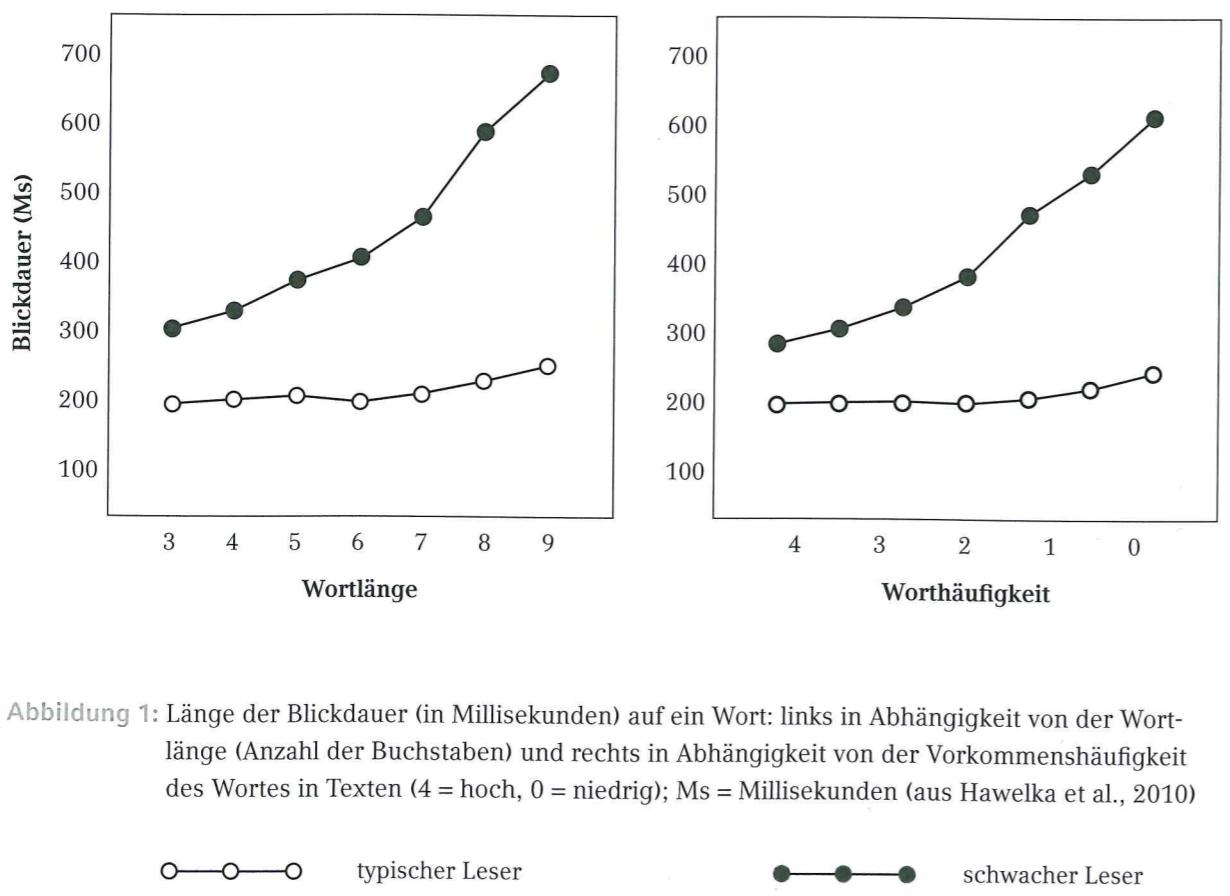


Abbildung 1: Länge der Blickdauer (in Millisekunden) auf ein Wort: links in Abhängigkeit von der Wortlänge (Anzahl der Buchstaben) und rechts in Abhängigkeit von der Vorkommenshäufigkeit des Wortes in Texten (4 = hoch, 0 = niedrig); Ms = Millisekunden (aus Hawelka et al., 2010)

Zur Charakterisierung der basalen Lesefertigkeit interessieren uns jedoch primär die Blickbewegungsdaten. Hierzu zeigt Tabelle 1 als Erstes, dass bei den guten Lesern die Vorwärtssprünge der Augen (gemessen in Anzahl der Buchstaben) wesentlich länger waren als bei den schwachen Lesern. Dies kam dadurch zustande, dass die guten Leser auch bei längeren Wörtern tendenziell eher auf die Mitte des Wortes abzielten, während die schwachen Leser tendenziell eher auf die erste Hälfte des Wortes abzielten. In Entsprechung dazu zeigten die guten Leser nur etwa eine Fixation pro Wort – tatsächlich etwas weniger, weil sehr kurze Wörter tendenziell übersprungen wurden. Dagegen zeigten die schwachen Leser knapp unter zwei Fixationen pro Wort. Dies kam vor allem durch die erhöhte Anzahl von Fixationen bei den längeren Wörtern zustande. Auch waren die durchschnittlichen »Stehzeiten« der Augen bei einer Fixation (Fixationsdauer) verlängert. Insgesamt führte dies dazu, dass für die schwachen Leser die durchschnittliche Blickdauer auf ein Wort (Fixationen mal Fixationsdauer) nahezu verdoppelt war (knapp über 400 Millisekunden) verglichen mit denjenigen der guten Leser (knapp über 200 Millisekunden).

Ein besonders aufschlussreicher Befund der Studie von Hawelka et al. (2010) ergibt sich, wenn die Blickdauer pro Wort in Relation gesetzt wird zu der Länge der Wörter und zur Bekanntheit der Wörter (d.h. ihrer Vorkommenshäufigkeit in Texten). Diese Zusammenhänge sind in **Abbildung 1** dargestellt. Im linken Teil ist die Blickdauer in Abhängigkeit von der Wortlänge (gemessen in Anzahl von Buchstaben) dargestellt, im rechten Teil in Abhängigkeit von der Vorkommenshäufigkeit der Wörter von sehr häufig (4) bis zu sehr selten (0). Wie Abbildung 1 zeigt, war für die typischen Leser der Einfluss von Wortlänge und Worthäufigkeit sehr gering, denn auch bei den längsten und seltensten Wörtern war die Blickdauer nicht viel höher als 200 Millisekunden. Die schwachen Leser zeigten dagegen eine Blickdauer von ca. 300 Millisekunden schon bei den

kürzesten und bei den häufigsten Wörtern und eine starke Zunahme der Blickdauer mit zunehmender Wortlänge und abnehmender Vorkommenshäufigkeit.

Was sagen nun diese Befunde für die Charakterisierung von gut bzw. von schwach ausgeprägter basaler Lesefertigkeit nach dem Ende der Schulzeit? Die Antwort ist, dass es sich bei guter Lesefertigkeit um einen extrem schnellen und hochautomatisierten Prozess handelt. Was passiert, wenn die Augen ein Wort fixieren? Der Prozess beginnt mit der gleichzeitigen Erkennung von einigen Buchstaben links und rechts von der Fixation. Auf die Buchstaben sprechen die im Gehirn gespeicherten orthografischen Muster an. Es handelt sich um Gedächtniseinträge für häufig gelesene Wörter und für häufig vorkommende Teile von gelesenen Wörtern (Silben bzw. Silbenteilen). Entscheidend ist, dass alle diese orthografischen Muster mit der Aussprache von ganzen Wörtern oder Wortteilen assoziiert sind, sodass gewissermaßen immer gleich »gehört wird«, was »gesehen wird«. Der Verarbeitungsvorgang resultiert also in der geistigen Aktivierung eines phonologischen Wortes mit seiner Bedeutung. Wenn dieses Verarbeitungsresultat erreicht ist, springen die Augen zum nächsten Wort weiter. Bei den guten Lesern dauert diese Wortverarbeitung nicht viel länger als 200 Millisekunden, auch für lange und relativ seltene Wörter. Basale Lesefertigkeit bei guten Lesern bedeutet demnach vor allem extrem effiziente Wortverarbeitung.

Nun zu den Augenbewegungsdaten der schwachen Leser. Sie unterscheiden sich qualitativ nicht von denen der guten Leser – es wird die Zeile nicht verloren, es kommt zu keinen insgesamt atypischen Bewegungsmustern. Die schwachen Leser – sie alle erreichen zumindest durchschnittliche Werte in einem Intelligenztest – hätten auch kein Problem mit der Erfassung der Bedeutung der Sätze in unserer Studie. Der eben skizzierte Verarbeitungsprozess, der von den bei einer Fixation scharf gesehenen Buchstaben ausgeht und letztlich zu Phonologie und Bedeutung eines Schriftwortes führt, läuft daher in etwa gleich ab wie bei den guten Lesern – er ist nur ineffizient mit kürzeren Vorwärtssprüngen, mehr Fixationen pro Wort und verlängerten Stehzeiten, und diese Ineffizienz steigt dramatisch an für längere Wörter und seltener vorkommenden Wörter. Zwei Ursachen sind dafür verantwortlich. Zum einen ist die Anzahl der gespeicherten Schriftwörter reduziert, sodass öfter auf kleinere orthografische Muster zurückgegriffen werden muss – eventuell sogar auf Buchstabe-Laut-Assoziationen. Dies erklärt den auffälligen Anstieg der Blickdauer für längere Wörter und für Wörter, die seltener in Texten vorkommen. Der andere Faktor ist der insgesamt verlangsamte Zugriff von orthografischen Mustern (von Buchstaben, Wortteilen, ganzen Wörtern) auf die entsprechende Phonologie (Laute, Silben, Wörter). Dies erklärt unter anderem, dass selbst bei den kürzesten und häufigsten Wörtern die Blickdauer verlängert ist.

Man könnte nun annehmen, dass die ineffiziente Wortverarbeitung bei Leseschwäche (kürzere Sprünge, mehr Fixationen, verlängerte Fixationsdauer) durch visuelle Probleme verursacht ist, beispielsweise durch Probleme bei der Steuerung der Blickbewegungen. Dies ist nicht der Fall. In mehreren Studien unserer Arbeitsgruppe konnten wir zeigen, dass bei rein visuellen Aufgabenstellungen (z. B. visuellen Suchaufgaben) schwache Leser kein Defizit zeigen (Hawelka & Wimmer, 2008; Hutzler, Kronbichler, Jacobs & Wimmer, 2006; Kronbichler, Hutzler & Wimmer, 2002; Wimmer & Mayringer, 2001). Zudem ist offenkundig, dass die überwiegende Mehrzahl der leseschwachen Personen keine Beeinträchtigung im Verständnis und in der Produktion gesprochener Sprache aufweist, zumindest keine Beeinträchtigung, die mit derjenigen für das Lesen vergleichbar wäre.

Für diesen Ausflug in die psychologische Forschung zur basalen Lesefertigkeit fokussierten wir auf Blickbewegungen beim Lesen. Für die Demonstration des Unterschieds in der Effizienz der Leseprozesse bei guten und schwachen Lesern hätten wir auch auf Befunde zum lauten Lesen von Texten, Wortlisten oder einzeln dargebotenen Wörtern verweisen können (z. B. Wimmer, 1993; Landerl, Wimmer & Frith, 1997). Auch

ist nicht unwichtig zu erwähnen, dass basale Leseschwäche häufig, aber zumindest bei Grundschulkindern bei Weitem nicht immer, mit schwacher Rechtschreibung assoziiert ist (Moll & Landerl, 2009; Wimmer & Mayringer, 2002). Was ist nun die Ursache von basaler Leseschwäche, wenn visuelle Faktoren, Sprachstörung oder allgemeine Lernbehinderung nicht infrage kommen? Nach derzeitigem Forschungsstand ist Leseschwäche gehirnorganisch verursacht. Spezifische Gehirnareale in den Bereichen zwischen visueller Informationsverarbeitung und Sprachverarbeitung sind demnach nicht optimal anatomisch ausgebildet und damit nicht voll funktionstüchtig. Dadurch wird die Speicherung von orthografischen Mustern und die assoziative Verknüpfung dieser Muster mit Phonologie behindert. Zudem ist die Geschwindigkeit des Zugriffs von orthografischen Mustern auf assoziierte Phonologie reduziert. Für die gehirnorganische Verursachung von Leseschwäche sprechen übereinstimmend mit dem Forschungsstand auch Studien unserer Arbeitsgruppe (Kronbichler et al., 2006; Richlan, Kronbichler & Wimmer, 2009; 2011; 2013; Richlan et al., 2010; Wimmer et al., 2010). Die gehirnorganische Grundlage der Leseschwäche ist selbst wieder durch einen genetischen Einfluss auf die Gehirnentwicklung verursacht. Dies wird durch die relativ hohe Erblichkeit von Leseschwäche (von Eltern auf Kinder) und durch aktuelle genetische Analysen nahegelegt (Schulte-Körne, 2012). Eine genetische und gehirnorganische Verursachung von Leseschwäche (und auch Rechtschreibschwäche) schließt natürlich die Möglichkeiten von Förderung nicht aus. Nicht jede defizitäre basale Lesefertigkeit (so wie sie sich z.B. in der Blickbewegungssymptomatik zeigt) hat allerdings eine genetische gehirnorganische Verursachung. Ohne ausreichende Leseaktivität über Jahre hinweg kann eine hochautomatisierte Fertigkeit wie die bei der skizzierten Analyse der Blickbewegungen nicht aufgebaut werden. Offensichtlich sind für eine entsprechende Leseaktivität die Anregung von Familie und Schule und das Interesse am Lesen wichtige Größen. Allerdings ist bei einer gehirnorganisch bedingten Leseschwäche das Lesen ein relativ mühsamer und oft frustrierender Prozess, sodass auch dadurch die Leseaktivität reduziert wird.

## 2.1 SLS und basale Lesefertigkeit

Wie bereits ausgeführt, besteht die Grundidee des vorliegenden SLS 2-9 wie auch der vorausgehenden Versionen darin, dass mit dem Lesen und der Beurteilung einer Abfolge von inhaltlich einfachen Sätzen innerhalb von drei Minuten Unterschiede in basaler Lesefertigkeit erfasst werden. Nun könnte gegen das Testkonzept eingewendet werden, dass die Beurteilung von Sätzen mehr involviert als Wortverarbeitung, sodass niedrige Testwerte möglicherweise nicht oder nicht nur ineffiziente Wortverarbeitung reflektieren. Zusätzlich oder alternativ kann Ineffizienz der sprachlichen Satzverarbeitung und/oder der inhaltlichen Beurteilung zu niedrigen Testleistungen führen. Auch Unterschiede in der Geschwindigkeit, mit der die Sätze manuell markiert werden, können in den Testwert, also in die Anzahl richtig bearbeiteter Sätze, eingehen. Das ist alles möglich, trifft aber eher nicht zu.

So wurde bereits durch die besprochene Studie von Hawelka et al. (2010) deutlich, dass sich der Unterschied zwischen guten und schwachen Lesern in den SLS-Testwerten in eindrucksvoller Weise in der Blickbewegungsaufzeichnung beim leisen Lesen ohne Verständnisforderung wiederfindet. In einer weiteren unserer Studien wurden gute und schwache Leser wieder mit einer SLS-Version diagnostiziert (Kronbichler, Hutzler & Wimmer, 2002). Für die diagnostische Absicherung hatten sie zusätzlich einen Text und eine Liste unbekannter Wörter (Pseudowörter) laut zu lesen. Wieder war es so, dass der Gruppenunterschied in den SLS-Werten von ähnlich großen Unterschieden beim lauten Lesen begleitet war. Gelten diese in Gruppenvergleichen gefundenen

Zusammenhänge zwischen SLS und anderen Indikatoren basaler Lesefertigkeit auch für das gesamte Spektrum der SLS-Leistungen? Dazu sind Befunde relevant, die bei der Validierung der vorausgehenden SLS-Versionen erhoben wurden. Bei diesen Studien wurde jeweils der korrelative Zusammenhang zwischen Testwerten im SLS (also Anzahl richtig bearbeiteter Sätze innerhalb von drei Minuten) und der Geschwindigkeit beim lauten Lesen von altersentsprechenden kurzen Texten erhoben. Für das SLS 1-4 (Mayringer & Wimmer, 2003) wurden Korrelationen um .80 für die Klassenstufen 2-4 gefunden. Für das SLS 5-8 (Auer, Gruber, Mayringer & Wimmer, 2005) waren die Korrelationen knapp .90 für die 5. Klasse und unter .70 für die 8. Klasse. Mit einer Vorläufer-Version des SLS 5-8 wurde in einer Zusatzerhebung zur PISA-Studie im Jahre 2000 (Landerl & Reiter, 2002) bei 15-Jährigen eine Korrelation von .75 zwischen den SLS-Werten und der Lesegeschwindigkeit beim Vorlesen eines kurzen Textes gefunden. Die gefundenen hohen Korrelationskoeffizienten sprechen dafür, dass SLS-Testwerte generell eng mit direkteren Lesegeschwindigkeitsmessungen zusammenhängen.

## 2.2 SLS und komplexe Leseanforderungen

Für diagnostische Fragen ist von Interesse, ob Unterschiede in basaler Lesefertigkeit (gemessen mit SLS-Tests) prädiktiv sind für Unterschiede in der Bewältigung von Leseanforderungen, wie sie in Schule und Beruf gestellt werden und wie sie die Teilhabe am gesellschaftlichen und kulturellen Leben erfordert. Dazu ist eine Salzburger Studie aufschlussreich. Landerl und Reiter (2002) erweiterten die im Jahr 2000 durchgeföhrten PISA-Studie zur Lesekompetenz, indem zusätzlich eine SLS-Version durchgeführt wurde. Die PISA-Studien zur Lesekompetenz stellen komplexe Anforderungen. Es werden verschiedene Textsorten präsentiert, aber auch tabellarische und grafische Darstellungen. Daran schließen sich Aufgaben an, die entweder schriftlich zu beantworten sind oder bei denen Auswahlantworten vorgeben sind. Insgesamt ist ein beachtliches Quantum an Lesematerial zu bewältigen und es besteht, so wie bei Anforderungen in Schule und Beruf, ein gewisser Zeitdruck.

Die Studie von Landerl und Reiter zeigte nun, dass die Anzahl der in drei Minuten bearbeiteten Sätzen im SLS relativ hoch mit der Messung der Lesekompetenz in PISA 2000 in Zusammenhang stand. Der berichtete Korrelationskoeffizient von .64 ist beachtlich. Er bedeutet, dass ein substanzialer Anteil (ca. 40 %) der in PISA in aufwendiger Weise gemessenen Unterschiede in der Lesekompetenz sich durch Unterschiede in basaler Lesefertigkeit – gemessen in einem 3-minütigen Test – erklären lassen. Zur weiteren Analyse des Zusammenhangs zwischen basaler Lesefertigkeit und Lesekompetenz unterteilten Landerl und Reiter die Stichprobe in vier gleich große Untergruppen nach ihrer Leistung im SLS. Diese sind in **Abbildung 2** mit 1. bis 4. Quartil bezeichnet, wobei sich im 1. Quartil das Viertel der Stichprobe mit den niedrigsten SLS-Werten befindet. Abbildung 2 zeigt, dass die Lesekompetenzwerte vom 1. bis zum 4. Quartil systematisch zunahmen – das ist aufgrund des Korrelationskoeffizienten zu erwarten. Interessant ist jedoch, dass der mittlere Kompetenzwert für das 2. Quartil (also für leicht unterdurchschnittliche basale Lesefertigkeit) bereits knapp am Gesamtmittelwert der Stichprobe lag und die Mittelwerte für das 3. und 4. Quartil klar über dem Stichprobenmittelwert. Wichtig ist dann jedoch der starke Abfall der Lesekompetenzwerte für das 1. Quartil, d.h. für die 25 % der Schüler mit den niedrigsten SLS-Werten. Es scheint also so zu sein, dass ein gewisses Ausmaß der basalen Lesefertigkeit (ab etwa Prozentrang 25 im SLS) notwendig ist, um annähernd durchschnittliche Leistungen in der komplexen Lesekompetenzmessung zu erreichen. Ist diese basale Lesefertigkeit nicht gegeben, dann sinkt die Lesekompetenz stark ab.

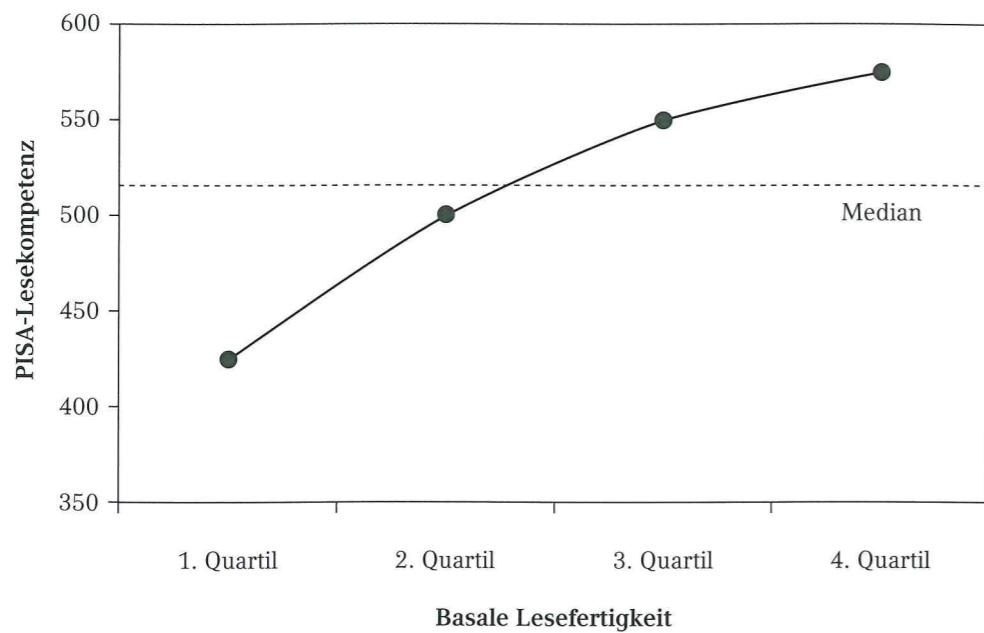


Abbildung 2: Mediane der PISA-Lesekompetenz für Schüler mit unterschiedlicher basaler Lesefähigkeit

Die Befunde von Landerl und Reiter (2002) sprechen also klar dafür, dass SLS-Testwerte prädiktiv sind für realistische Leseanforderungen. Im Besonderen gilt: Niedrige Testwerte im SLS lassen Schwierigkeiten in der Bewältigung der Leseanforderungen in Schule und Beruf erwarten.

### 3. Entwicklung des SLS 2-9

#### 3.1 Erprobung der Satz-Items, Erstellung der Parallelformen

Das Ziel bei der Formulierung der Testitems bestand darin, dass die Wissensvoraussetzungen für die Beurteilung der Sätze als richtig oder falsch kein Problem darstellen sollten. Zudem wurden die Formulierungen so gewählt, dass die Beurteilung möglichst eindeutig sein sollte. Die wesentlichste Variation der Sätze bestand in der Länge. Bei der Formulierung der als falsch zu beurteilenden Sätze wurde darauf geachtet, dass die kritische Information erst gegen Ende des Satzes gegeben wird. Insgesamt begann die Erprobung des Item-Pools mit 240 Sätzen. Das wesentlichste Ziel der Erprobung war die Elimination von Sätzen mit einer höheren Zahl von unrichtigen Beurteilungen oder Auslassungen. Die Überprüfung des Item-Pools begann mit Schülern der Schulstufen 2, 4 und 7, die jeweils entsprechende Teile des Item-Pools bearbeiteten. Nach Ausscheiden von problematischen Sätzen wurde in einem zweiten Erprobungsschritt für jeden Satz die durchschnittliche Bearbeitungszeit erhoben. So wie bei der ersten Erprobung nahmen wieder Schüler der Schulstufen 2, 4 und 7 teil, die wieder nur altersentsprechend Teile des Item-Pools bearbeiteten. Wieder wurden problematische Sätze eliminiert. Nach dieser Phase wurden zwei Parallelformen mit je 100 Sätzen zusammengestellt. Um Parallelität der beiden Formen zu erreichen, wurden zuerst Satzpaare mit sehr ähnlichen Bearbeitungszeiten und gleicher Beurteilung als richtig oder falsch gebildet. Je ein Satz des Paares wurde dann der Form A bzw. B zugeordnet. Insgesamt war die Hälfte der Sätze jeder Parallelform als richtig oder falsch zu beurteilen. Die Abfolge der richtigen und falschen Sätze innerhalb jeder Parallelform war pseudorandomisiert mit der Einschränkung, dass nicht mehr als 3 Sätze mit gleicher Beurteilung aufeinander folgten. Durch Änderungen der Abfolge der Sätze auf jeder Testseite wurden die Versionen A1 und A2 bzw. B1 und B2 gebildet.

#### 3.2 Gütekriterien

In einem dritten Erprobungsschritt wurde eine Beurteilung der Reliabilität und der Validität des SLS 2-9 vorgenommen. Aufgrund der positiven Befunde zur Reliabilität und insbesondere zur Validität der vorausgehenden Screeningversionen (vgl. Kapitel 2) wurden Reliabilitäts- und Validitätswerte nicht für alle Schulstufen, sondern nur für die 2. Schulstufe und die 8. Schulstufe erhoben. An dieser Untersuchung nahmen 107 Schüler der 2. Schulstufe und 131 der 8. Schulstufe (Hauptschule und Gymnasium) teil. Die Abschätzung der Reliabilität wurde mit der Paralleltestmethode durchgeführt, d.h., es wird berechnet, wie stark der statistische Zusammenhang der Testwerte in einer der beiden Parallelformen des SLS 2-9 ist. Konkret bedeutet dies, dass die Schüler der Schulstufen 2 und 8 beide Paralleltestformen bearbeiteten, wobei der Abstand zwischen den beiden Testungen eine Unterrichtseinheit betrug. Zur Beurteilung der Validität wurde eine Vorversion des Subtests Wortlesen des SLRT-II (Moll & Landerl, 2010) verwendet. Dies ist ein Individualtest, der das laute Lesen einer Liste von Wörtern verlangt, die nach Schwierigkeit (zunehmende Länge, Vorkommen von Konsonantenclustern) von leicht nach schwer angeordnet sind. Der Testscore ist die Anzahl der in einer Minute richtig gelesenen Wörter.

Die mit der skizzierten Methodik erhobenen Befunde zur Reliabilität und Validität des SLS 2-9 sind zufriedenstellend. Zur Abschätzung der Reliabilität sind die Korrelationen der Testwerte für die beiden Parallelformen aufschlussreich. Diese betragen .95 für die 2. Schulstufe und .87 für die 8. Schulstufe. Interessanterweise war der Zusam-

menhang zwischen den Testwerten für die beiden Parallelformen für die Hauptschüler mit .93 höher als für die Schüler des Gymnasiums mit einem Wert von .82. Dies hat vermutlich damit zu tun, dass bei sehr schnellen Lesern ein kurzes »Hängenbleiben« bei einem Satz sich stärker auf die Anzahl der bearbeiteten Sätze auswirkt als bei langsameren Lesern.

Der Zusammenhang zwischen den SLS-Testscores und der Wortlesegeschwindigkeit war hoch für die 2. Schulstufe (.89 für Form A und .80 für Form B) und im mittleren Bereich für die 8. Schulstufe (.55 für Form A und .49 für Form B). Eine Abnahme des Zusammenhangs zwischen der Geschwindigkeit für leises Lesen und inhaltlicher Satzbeurteilung und der Geschwindigkeit beim lauten Lesen einer Wortliste mit zunehmender Lesekompetenz ist zu erwarten, weil die Geschwindigkeit des lauten Lesens durch die Artikulation begrenzt ist – eine Begrenzung, die beim leisen Lesen nicht gegeben ist. Das bedeutet, dass die SLS-Testwerte der älteren Schüler Unterschiede in der Lesegeschwindigkeit erfassen, die durch die Testwerte beim lauten Lesen nicht erfasst werden können. Dieses Argument trifft allerdings nur für gute Leser zu. Wie im Abschnitt zum Zusammenhang zwischen SLS-Scores und Leseschwäche gezeigt wurde (vgl. Kapitel 2), gingen die niedrigen SLS-Scores von schwachen Leser im Jugendalter einher mit hohen Lesezeiten beim lauten Lesen und mit einer erhöhten Anzahl von Fixationen pro Wort und erhöhter Blickdauer pro Wort beim leisen Lesen von Sätzen. Wie aufgrund der vorausgehenden Erprobungsphasen zu erwarten, war die Anzahl der Fehler bzw. Auslassungen gering mit Mittelwerten von jeweils < 1 für jede der beiden Parallelformen.

### 3.3 Normierung

Die Normierung des SLS 2-9 wurde von der Statistik Austria in der 2. Hälfte des Schuljahres 2007/2008 durchgeführt. Ein Bericht darüber wurde von Gärtner (2010) publiziert. Die Normierung sollte für Österreich repräsentativ sein und daher wurden die unterschiedlichen Schultypen der Sekundarstufe und der 9. Schulstufe entsprechend berücksichtigt. Auch auf eine adäquate Verteilung der Schulen in städtischen und ländlichen Bereichen wurde geachtet. Insgesamt nahmen an der Normierungsstudie 122 Schulen teil. Für den Grundschulbereich (Schulstufen 2-4) waren dies 63 Volksschulen, für den Sekundarschulbereich (Schulstufen 5-8) wurden 26 Hauptschulen und 8 Gymnasien ausgewählt und für die 9. Schulstufe nahmen wieder die 8 Gymnasien der Sekundarstufe sowie weitere Schultypen teil (Polytechnische Schulen, berufsbildende mittlere und höhere Schulen, Oberstufenrealgymnasien). An den zufällig ausgewählten Schulen wurden in den relevanten Schulstufen alle Schüler, deren Eltern ihr Einverständnis dazu gegeben hatten, getestet. In jeder teilnehmenden Klasse wurden alle Testformen (A1, A2, B1 und B2) in etwa gleich häufig verwendet. Die Normtabellen basieren auf den Daten von 11900 Schülern, die als Umgangssprache Deutsch angegeben haben. Für die Schulstufen 2 bis 4 betrug die Stichprobengröße mindestens 1000 pro Schulstufe, für die Schulstufen 5 bis 8 mindestens 1500 pro Schulstufe und für die Schulstufe 9 war die Stichprobengröße über 2200. Die höheren Stichprobengrößen für die Sekundarstufe und insbesondere für die 9. Schulstufe ergeben sich aus der höheren Zahl unterschiedlicher Schultypen. Die Hochrechnung von den Daten der Stichprobe auf die Gesamtpopulation jeder Schulstufe erfolgte in mehreren Schritten, in denen Abweichungen in der Stichprobe von den Verhältnissen in der Gesamtpopulation ausgeglichen wurden.

Die Beschränkung der Normtabellen auf deutschsprachige Schüler ergab sich aus folgenden Überlegungen. Nicht überraschend zeigte eine erste Auswertung, dass Schüler mit einer anderen Umgangssprache als Deutsch niedrigere Testrohwerte er-

zielten als deutschsprachige. Diese Reduktion der Testleistungen ist jedoch in plausibler Weise zum Teil auf mangelnde Deutschkenntnisse (vor allem Wortschatz) zurückzuführen und kann daher nicht als mangelnde basale Lesefertigkeit interpretiert werden. Würden die Schüler mit anderer Umgangssprache als Deutsch in die Normierung aufgenommen, dann hätte das zur Folge, dass die Leseschwierigkeiten deutschsprachiger Schüler unterschätzt würden, bei denen niedrige Testrohwerte eher nicht auf mangelnde Sprachkenntnisse wie Wortschatz zurückzuführen sind.

Die Auswertung der Normierungsdaten ergab zudem, dass der Einsatz der Parallelform A zu etwas höheren Testrohwerten (d.h. mehr richtig markierten Sätzen) führte, als wenn Form B eingesetzt wurde, während sich die beiden Abfolgevarianten (A1 und A2 bzw. B1 und B2) nicht voneinander unterschieden. Allerdings war der Unterschied zwischen den Mittelwerten auch bei den Parallelformen relativ gering mit 1 bis 4 Rohwertpunkten in den einzelnen Schulstufen. Um völlige Vergleichbarkeit der Testformen in Bezug auf die aus den Rohwerten resultierenden Lesequotienten (vgl. Kapitel 3.4) zu erreichen, wurden für jede Parallelform eine separate Normtabelle für jede Schulstufe berechnet. Zudem wurden separate Normtabellen für Jungen und Mädchen berechnet. Der wesentliche Grund dafür war, dass in jeder Schulstufe die Mädchen höhere Testrohwerte als die Jungen erreichten. Die Unterschiede in den Mittelwerten betragen 2-3 Rohwertpunkte in den Schulstufen 2 bis 4 und 4-6 Punkte in den Schulstufen 5 bis 9. **Abbildung 3** zeigt – kombiniert für Form A und B – die Zunahme der Rohwerte für die Schulstufen von 2 bis 9 und die jeweils höheren Werte der Mädchen. Weitere Befunde aus der Normierungsstudie waren Unterschiede zwischen den Schultypen. Für die Schulstufen 5 bis 8 war die Leistung der Schüler des Gymnasiums im Schnitt um jeweils ca. 10 Rohwertpunkte höher als diejenige der Schüler der Hauptschule. Der in

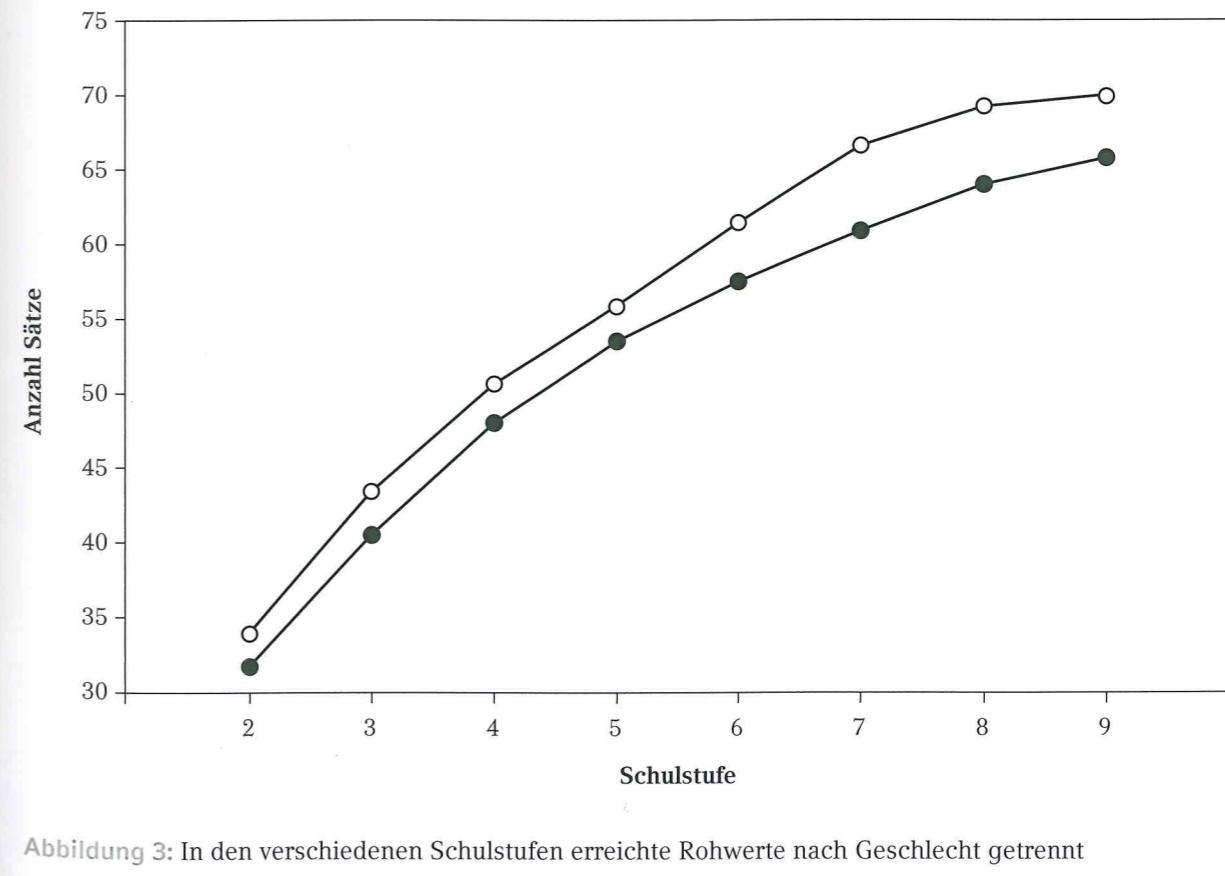


Abbildung 3: In den verschiedenen Schulstufen erreichte Rohwerte nach Geschlecht getrennt

etwa gleiche Unterschied war in der 9. Schulstufe gegeben zwischen den Gymnasien und den Polytechnischen und den Berufsbildenden Mittleren Schulen. Da in Deutschland und der Schweiz andere Schultypen im Bereich der Sekundarstufe vorliegen, wurde in den Normtabellen nicht zwischen Hauptschule und Gymnasium differenziert.

### 3.4 Lesequotient

Wie bereits erwähnt, erfolgt die Beurteilung der Testergebnisse relativ zu der jeweils relevanten Normstichprobe (z. B. 2. Schulstufe, Testform A, Mädchen) durch den Lesequotienten (LQ). Der LQ drückt aus, wie weit die gemessene Leseleistung vom Durchschnitt der Normierungsstichprobe abweicht. Bei der Berechnung des LQ wird von einem Testwert zunächst das arithmetische Mittel der Testwerte der relevanten Bezugsgruppe abgezogen. Ein bestimmter Differenzwert sagt aber noch nicht viel darüber aus, wie die Leistung zu beurteilen ist. Eine Möglichkeit, ein solches Urteil zu erhalten, ist die Berücksichtigung der Streuung der Messwerte um den Mittelwert. So ist zum Beispiel ein Wert von zehn Sätzen unter dem Mittelwert weniger auffällig, wenn viele Schüler mehr als zehn Sätze unter dem Mittelwert liegen, als wenn nur ganz wenige Schüler mehr als zehn Sätze unter dem Mittelwert abschnitten. Um ein Maß zu erhalten, das anzeigt, wie gut eine Leistung relativ zum gesamten Leistungsspektrum in der Stichprobe ist, wird deshalb die Abweichung eines Testwertes vom Mittelwert durch die Standardabweichung dividiert. Die Standardabweichung gibt Auskunft über die Entfernung der einzelnen Messwerte vom Mittelwert. Werden diese Berechnungen für jeden Testwert einer Stichprobe durchgeführt, so ergibt sich für die standardisierten Messwerte in der Stichprobe ein Mittelwert von 0 (da der Durchschnitt der Abweichungen der Messwerte von ihrem Mittelwert gleich 0 ist) und eine Standardabweichung von 1 (da die Abweichungen vom Mittelwert durch die Standardabweichung dividiert wurden).

Um ein Ergebnis im Lese-Screening direkt mit dem Intelligenzquotienten vergleichen zu können, wurde für den LQ dieselbe Skalierung verwendet, wie sie in Intelligenztests eingesetzt wird. Dazu wurden die standardisierten Messwerte erst mit 15 multipliziert und anschließend zum Wert 100 addiert. Der Wert 100 steht damit für den Mittelwert der Testergebnisse in der relevanten Normierungsstichprobe. Wichtig für die Interpretation des LQ ist sein Zusammenhang mit der kumulierten Häufigkeit der Testwerte, wie er in Abbildung 4 dargestellt ist.

Der Zusammenhang ergibt sich aus der Verteilung der Testwerte, die in etwa einer Normalverteilung entspricht, d.h., Messwerte in der Nähe des Mittelwertes von 100 kommen häufiger vor als weiter entfernte Werte. Wie Abbildung 4 zeigt, liegt ein Großteil der Testwerte zwischen LQ 85 und LQ 115, also zwischen einer Standardabweichung unter und einer Standardabweichung über dem Mittelwert. LQ-Werte unter 85 sind also klar unterdurchschnittlich und LQ-Werte unter 70 sind sehr selten und entsprechen einer massiven Leseschwäche.

Eine andere Möglichkeit, Testwerte in Bezug zur relevanten Normierungsstichprobe zu setzen, wäre mit Prozentrangwerten gegeben. Zum Beispiel würde ein Testwert, der nach Abbildung 4 einem LQ von 70 entspricht, zu einem Prozentrang von 2 führen. Das bedeutet, dass nur bei zwei Prozent der Normierungsstichprobe ein gleicher oder ein niedrigerer Rohwert gefunden wurde.

Obwohl Prozentrangwerte anschaulicher sind als der LQ-Wert, wurde für die Normtabellen Letzterem der Vorzug gegeben. Dies liegt daran, dass der Prozentrang an den Rändern der Leistungsverteilung (also z. B. bei sehr niedrigen Werten) anfällig dafür ist, wie sich die jeweilige Stichprobe an diesen Stellen der Verteilung zusammensetzt. Im Unterschied dazu geht in die Berechnung eines LQ-Wertes stets die gesamte Stich-

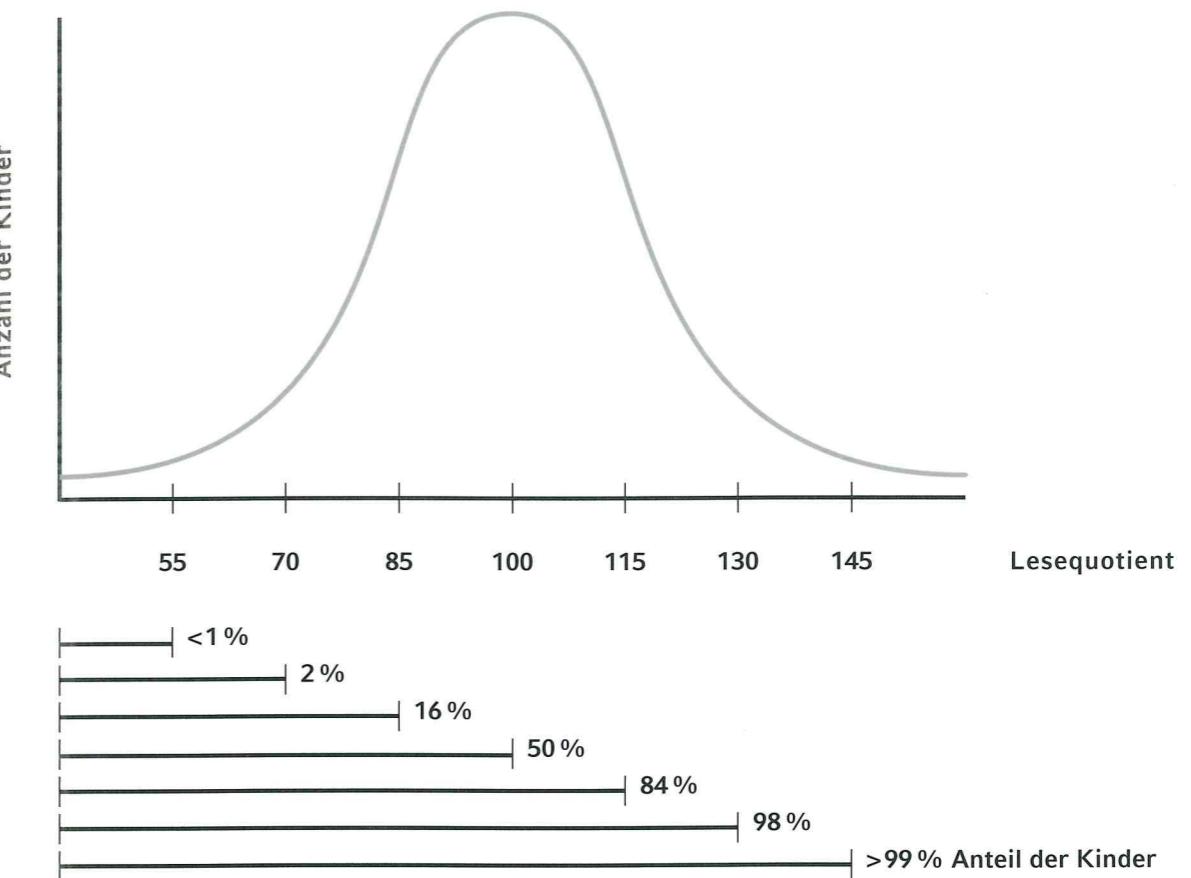


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung und kumulierte prozentuale Häufigkeiten der Lesequotienten-Werte

probe ein (Mittelwert und Standardabweichung der Stichprobe). Ein weiterer Vorteil des LQ im Vergleich zu Prozenträngen besteht darin, dass er besser zwischen sehr schlechten Testleistungen differenziert. So kann es zum Beispiel sein, dass sehr niedrige, aber doch recht unterschiedliche Testwerte zum gleichen Prozentrang von 2 führen, weil für alle diese Werte gilt, dass sie nur von zwei Prozent der Normstichprobe gezeigt werden. Der LQ differenziert jedoch zwischen sehr niedrigen Testwerten zum Beispiel mit LQ-Werten 68 und 60. Für die verbale Umschreibung von LQ-Werten bietet sich folgende Terminologie an:

Lesequotient (LQ) Leistung	
≥ 130	sehr gut
120 – 129	gut
110 – 119	überdurchschnittlich
90 – 109	durchschnittlich
80 – 89	unterdurchschnittlich
70 – 79	schwach
≤ 69	sehr schwach

### 3.5 Zur Repräsentativität für Deutschland und die Schweiz

Wie bereits erläutert, ist die Normierung repräsentativ für Österreich. Es stellt sich daher die Frage, ob die österreichische Normierung auch anwendbar ist für Deutschland und die Schweiz. Dazu ist das Abschneiden von Österreich im Vergleich zu Deutschland und der Schweiz bei den PISA-Studien zur Lesekompetenz von Interesse. Wichtig ist dann auch der bereits berichtete Befund von Landerl und Reiter (2002), dass SLS-Testwerte relativ hoch (.64) mit den PISA-Kompetenzmessungen in Zusammenhang stehen.

**Tabelle 2** zeigt für fünf PISA Erhebungen (seit 2000) die durchschnittlichen Lesekompetenzwerte der drei Länder. Die Skala hat einen Mittelwert von 500 und eine Standardabweichung von 100. Wie Tabelle 2 zeigt, lagen die Werte der drei Länder bei allen Studien nahe am Mittelwert – die einzige Ausnahme ist der Abfall für Österreich bei PISA 2009. Dieser kam allerdings durch einen Boykottaufruf einer Schülerorganisation zustande. Daher wurden von der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung), welche die PISA-Studien organisiert, die österreichischen Ergebnisse für PISA 2009 nicht als eine reale Verschlechterung der Lesekompetenz gewertet. Wenn man ohne PISA 2009 die Länderwerte über die einzelnen Erhebungen mittelt (letzte Zeile in Tabelle 2), dann ergeben sich annähernd gleiche Werte für Österreich und Deutschland und etwas höhere Werte für die Schweiz. Bei der Schweiz ist allerdings zu beachten, dass darin auch die Werte für die französische und italienische PISA-Version enthalten sind.

Zusammengefasst kann man aufgrund des substantiellen Zusammenhangs von SLS-Testwerten und PISA-Lesekompetenzwerten und der annähernd gleichen PISA-Ergebnisse über mehrere Studien davon ausgehen, dass die österreichische Normierung des SLS 2–9 auch für Deutschland und die Schweiz anwendbar ist.

**Tabelle 2:** Mittelwerte der PISA-Studien zur Lesekompetenz für Österreich, Deutschland und die Schweiz

PISA-Studien	Österreich	Deutschland	Schweiz
2000	507	484	494
2003	491	491	499
2006	490	495	499
2009	470*	497	501
2012	490	508	509
<b>Mittelwert</b>	<b>494.5</b>	<b>495</b>	<b>500.4</b>

Anmerkung: \* Der niedrige Wert kam durch einen Boykottaufruf einer Schülerorganisation zustande und wurde nicht in die Mittelwertsberechnung einbezogen.

## 4. Durchführung des SLS 2–9

### 4.1 Überblick

Entscheidend für die Bewertung der Testergebnisse relativ zur Normierungsstichprobe ist, dass das SLS 2–9 genau entsprechend der folgenden Instruktionen durchgeführt wird. Diese sind für die Schulstufen 2–4 ausführlicher gestaltet als für die folgenden Schulstufen 5–9. Der Testleiter sollte sich in der Vorbereitung auf die Durchführung mit den Instruktionen vertraut machen und sich möglichst wörtlich an diese halten. Auf dem Deckblatt des Testheftes befinden sich Übungssätze, anhand derer das »Einringeln« der Markierungen für »richtig« oder »falsch« erläutert wird. Die Seite 3 ist als Übungsseite gedacht und genau wie die folgenden Testseiten gestaltet und macht mit der Zeitbegrenzung des Tests vertraut. Um einen realistischen Eindruck vom Zeitdruck zu vermitteln, ist für diese Übungsseite eine Bearbeitungszeit von einer Minute (Schulstufen 2–4) bzw. von einer halben Minute (Schulstufen 5–9) vorgesehen. Nach dem Startsignal sind die nachfolgenden Testseiten (maximal 4) zu bearbeiten. Einleitend zu dieser Testphase demonstriert der Testleiter anhand seines Testheftes, dass insgesamt vier Testseiten zu bearbeiten sind und die Testblätter selbstständig gewendet werden müssen. Für die Schulstufen 5–9 wird auch auf die Nummerierung der Testsätze bis 100 verwiesen. Damit wird verhindert, dass ein Schüler fälschlicherweise annimmt, dass der Test vor der vierten Testseite beendet ist. Entscheidend für die Bewertung der Testergebnisse ist, dass die Bearbeitungszeit von drei Minuten exakt eingehalten wird. Bei der Durchführung des Tests in der Klasse ist darauf zu achten, dass Schüler, die nebeneinander sitzen, verschiedene Testformen bearbeiten. Die Vergleichbarkeit der Testergebnisse ist dabei am größten, wenn unterschiedliche Abfolgevarianten derselben Satzversion verwendet werden (z. B. Form A1 für die eine Hälfte der Schüler und Form A2 für die andere Hälfte).

Für die Testdurchführung wird folgendes Material benötigt:

- 1 Uhr mit Sekundenanzeige
- 1 Testheft pro Schüler
- 1 Testheft für den Lehrer zur Demonstration
- 2 Stifte für jeden Schüler (1 Stift dient als Reserve)
- 4 Häkchen-Kreuz-Paare mit Kreide an der Tafel (für die Durchführung in der Klasse)

Bei der Durchführung sollte vor allem auf Folgendes geachtet werden:

- Die Testhefte werden mit der Vorderseite nach oben zeigend ausgeteilt.
- Es ist darauf zu achten, dass die Schüler nicht während der Instruktion schon weiterblättern.
- Die Schüler dürfen keinen Radiergummi oder Tintenkiller verwenden.
- Es ist sicherzustellen, dass alle Schüler die Übungssätze instruktionsgemäß bearbeiten.
- Es ist darauf zu achten, dass die Schüler in der Testphase selbstständig weiterblättern.
- Lautes Lesen und der Blick zum Nachbarn sollten unterbunden werden.
- Alle Schüler müssen nach exakt drei Minuten die Bearbeitung beenden.

## 4.2 Instruktion für die Schulstufen 2–4

»Ich habe euch Sätze zum Lesen mitgebracht. Es ist aber nicht immer richtig, was ein Satz aussagt. Ihr sollt herausfinden, ob die Sätze stimmen oder nicht. Bitte sucht euch zwei Stifte aus, die man auf Papier gut sehen kann. Am besten zwei Bleistifte. Der zweite Stift ist nur zur Sicherheit da, falls der andere nicht mehr schreibt. Räumt bitte alles andere vom Tisch. Jede und jeder von euch bekommt jetzt von mir ein Heft mit den Sätzen. Lasst dieses Heft einfach vor euch liegen und blättert noch nicht um. Wir sehen uns das noch gemeinsam an.«

*Testhefte austeilen; Abwechselnd die verschiedenen Abfolgevarianten verwenden, sodass nebeneinander sitzende Kinder unterschiedliche Varianten erhalten. Mit der Instruktion fortfahren, sobald jedes Kind ein Testheft vor sich auf dem Tisch liegen hat.*

»Nehmt einen Stift und schreibt euren Namen, eure Klasse und das heutige Datum auf die erste Seite. Dann kreuzt ihr an, ob ihr zu Hause Deutsch spricht oder eine andere Sprache. So, nun schauen wir uns die Sätze auf der ersten Seite einmal genauer an. Ihr seht nach jedem Satz einen Haken und ein Kreuz. Einen Haken macht man, wenn etwas richtig ist. Wenn ein Satz richtig ist, ringelt daher den Haken ein. Das Kreuz sieht aus, als ob man etwas durchstreicht. Wenn ein Satz falsch ist, ringelt bitte das Kreuz ein. Wir machen die ersten Sätze gemeinsam. Wer kann den ersten Satz vorlesen?«

*(Ein Kind wählen und den ersten Satz vorlesen lassen.)*

»Tee kann man trinken.« Ist dieser Satz richtig?«

*(Die Kinder antworten lassen.)*

»Genau! Ringelt deshalb bitte den Haken ein. Wer kann den zweiten Satz vorlesen?«

*(Ein Kind wählen und den zweiten Satz vorlesen lassen.)*

»In der Wüste regnet es oft.« Ist dieser Satz richtig?«

*(Die Kinder antworten lassen.)*

»Genau, dieser Satz ist falsch! Ringelt bitte das Kreuz ein. Wer kann den dritten Satz vorlesen?«

*(Ein Kind wählen und den dritten Satz vorlesen lassen.)*

»Erdbeeren sind ganz blau.« Ist dieser Satz richtig?«

(Die Kinder antworten lassen.)

»Genau, dieser Satz ist falsch! Was machen wir da?«

(Die Kinder antworten lassen.)

»Stimmt, wir ringeln das Kreuz ein! So, macht jetzt die nächsten drei Sätze alleine. Wenn ihr fertig seid, wartet bitte auf die anderen und blättert noch nicht um.«

(Instruktion fortsetzen, wenn alle Kinder die restlichen Übungssätze auf der ersten Seite bearbeitet haben.)

»Seid ihr alle fertig? Gut, dann sehen wir uns einmal an, was ihr beim vierten Satz (»Eine Woche hat sieben Tage.«) eingeringelt habt.«

(Die Kinder antworten lassen.)

»Genau, den Haken! Was habt ihr beim nächsten Satz (»Mit Turnschuhen kann man besser laufen als mit Gummistiefeln.«) eingeringelt?«

(Die Kinder antworten lassen.)

»Genau, wieder den Haken! Und was habt ihr beim letzten Satz (»Kirschen können sprechen.«) eingeringelt?«

(Die Kinder antworten lassen.)

»Richtig, das Kreuz! Haben das alle richtig gemacht? So, jetzt passt bitte alle ganz genau auf! Es kann sein, dass ihr einmal aus Versehen das falsche Zeichen einringelt. Wenn das passiert, übermalte bitte dieses Zeichen und ringelt das richtige ein. Nehmt keinen Radiergummi oder Tintenkiller, weil das viel zu lange dauert.«

(An der Tafel vorzeigen:)



»Die Ringe müssen auch nicht schön sein. Heute darf ihr ausnahmsweise »schlampig« sein, die Hauptsache ist, ihr seid schnell. Ich muss später nur erkennen können, was ihr einringeln wolltet. Es macht nichts, wenn der Ring nicht ganz genau auf dem Zeichen ist.«

(An der Tafel vorzeigen:)



»Es ist auch egal, wenn es kein besonders schöner Ring ist.«

(An der Tafel vorzeigen:)



»Seht mal her, ich habe eine Stoppuhr mitgebracht! Wenn es dann richtig losgeht, habt ihr nur drei Minuten Zeit! Deshalb machen wir zur Probe **eine Minute** lang eine ganze Seite mit Übungssätzen! Ihr sollt wieder bei jedem richtigen Satz den Haken und bei jedem falschen Satz das Kreuz einringeln. Wenn ihr bei einem Satz nicht wisst, ob er richtig oder falsch ist – zum Beispiel weil ihr ein Wort darin nicht kennt – darf ihr ihn ausnahmsweise auslassen. Das sollt ihr aber nur dann machen, wenn ihr die Antwort wirklich nicht wisst. Es macht nichts, wenn ihr in dieser Zeit nicht alle Sätze schafft. Lest einfach so schnell wie möglich und macht beim Einringeln möglichst wenige Fehler. Wenn ihr früher fertig werdet, blättert bitte nicht weiter, sondern wartet, bis die restliche Zeit vorbei ist. Wenn ich »Stopp« sage, dann legt bitte sofort den Bleistift weg. Seid ihr bereit? Achtung, fertig, los!«

(Die Kinder exakt eine Minute lang die Übungssätze bearbeiten lassen; darauf achten, dass niemand auf die nächste Seite weiterblättert; danach Instruktion fortsetzen.)

»Sehr gut! Jetzt geht es dann wirklich los! Ihr dürft aber erst umblättern, wenn ich wieder ›Achtung – fertig – los‹ sage. Auf den nächsten vier Seiten (*der Testleiter demonstriert dies mit dem Testheft*) kommen ganz viele Sätze. Ihr sollt wieder bei jedem richtigen Satz den Haken und bei jedem falschen Satz das Kreuz einringeln. Versucht nicht, von eurem Sitznachbarn oder eurer Sitznachbarin abzuschreiben. Schummeln hilft euch nicht, weil ihr nicht alle dieselben Hefte bekommen habt! Wenn ihr auf einer Seite alle Sätze gelesen habt, dann blättert bitte um. Es macht gar nichts, wenn ihr nicht fertig werdet, denn ihr habt nur drei Minuten Zeit. Versucht aber, so weit wie möglich zu kommen. Und versucht, immer das richtige Zeichen einzuringeln. Also lest bitte genau. Es zählen nämlich später nur die Sätze, bei denen ihr das richtige Zeichen eingeringelt habt.

Wenn ich ›Los‹ sage, dürft ihr anfangen. Wenn ich ›Stopp‹ sage, hört bitte alle sofort auf. Hat jemand noch eine Frage? Seid ihr bereit? Achtung, fertig, los!«

*(Nach exakt drei Minuten die Lesezeit beenden; währenddessen darauf achten, dass die Kinder weiterblättern, wenn sie das Ende einer Seite erreicht haben.)*

»STOPP!!! Bitte nicht mehr weitemachen! Legt die Stifte zur Seite, schlagt die Hefte zu und streckt die Hände in die Höhe!«

*(Testhefte einsammeln und für die Mitarbeit danken.)*

#### 4.3 Instruktion für die Schulstufen 5–9

»Ich habe euch Sätze zum Lesen mitgebracht. Die Sätze sind grammatisch korrekt geschrieben und auch die Rechtschreibung stimmt. Es ist aber nicht immer richtig, was ein Satz aussagt. Ihr sollt jeweils möglichst schnell beurteilen, ob ein Satz stimmt oder nicht stimmt. Wundert euch nicht, dass besonders am Anfang die Sätze sehr einfach sind. Auch jüngere Schüler bekommen diese Sätze zu lesen.

Bitte sucht euch zwei Stifte aus, die man auf Papier gut sehen kann. Der zweite Stift ist nur zur Sicherheit da, falls der andere nicht mehr schreibt. Räumt bitte alles andere vom Tisch. Jeder und jede von euch bekommt jetzt von mir ein Heft mit den Sätzen. Lasst das Heft einfach vor euch liegen und blättert noch nicht um. Wir sehen uns das noch gemeinsam an.«

*(Hefte austeilen; Abwechselnd die verschiedenen Abfolgevarianten verwenden, sodass nebeneinander sitzende Schüler unterschiedliche Varianten erhalten. Mit der Instruktion fortfahren, sobald jeder Schüler ein Testheft vor sich auf dem Tisch liegen hat.)*

»Nehmt einen Stift und schreibt euren Namen, eure Klasse und das heutige Datum auf die erste Seite. Dann kreuzt ihr an, ob ihr zu Hause Deutsch oder eine andere Sprache sprecht. So, nun schauen wir uns die Sätze auf der ersten Seite einmal genauer an. Ihr seht nach jedem Satz einen Haken und ein Kreuz. Wenn ein Satz richtig ist, ringelt bitte den Haken ein. Wenn ein Satz falsch ist, ringelt das Kreuz ein. – Wir machen die ersten Sätze gemeinsam. Wer kann den ersten Satz vorlesen?«

*(Einen Schüler wählen und den ersten Satz vorlesen lassen.)*

»Tee kann man trinken. Ist dieser Satz richtig?«

*(Die Schüler antworten lassen.)*

»Genau! Ringelt deshalb den Haken ein. Wer kann den zweiten Satz vorlesen?«

*(Einen Schüler wählen und den zweiten Satz vorlesen lassen.)*

»In der Wüste regnet es oft. Ist dieser Satz richtig?«

*(Die Schüler antworten lassen.)*

»Genau, dieser Satz ist falsch! Ringelt bitte das Kreuz ein. – So, macht jetzt die nächsten vier Sätze alleine. Wenn ihr fertig seid, wartet bitte auf die anderen und blättert noch nicht um.«

*(Instruktion fortsetzen, wenn alle Schüler die restlichen Übungssätze auf der ersten Seite bearbeitet haben.)*

»Seid ihr alle fertig? Gut. Was habt ihr beim dritten Satz (»Erdbeeren sind ganz blau.«) eingeringelt?«

*(Die Schüler antworten lassen.)*

»Genau, das Kreuz! Was habt ihr beim vierten Satz (»Eine Woche hat sieben Tage.«) eingeringelt?«

*(Die Schüler antworten lassen.)*

»Genau, den Haken! Was habt ihr beim nächsten Satz (»Mit Turnschuhen kann man besser laufen als mit Gummistiefeln.«) eingeringelt?«

*(Die Schüler antworten lassen.)*

»Genau, wieder den Haken! Und was habt ihr beim letzten Satz (»Kirschen können sprechen.«) eingeringelt?«

*(Die Schüler antworten lassen.)*

»Richtig, das Kreuz! Haben das alle richtig gemacht? Es kann sein, dass ihr einmal aus Versehen das falsche Zeichen einringelt. Wenn das passiert, übermalst bitte dieses Zeichen und ringelt das richtige ein. Nehmt keinen Radiergummi oder Tintenkiller, weil das viel zu lange dauert.«

*(An der Tafel demonstrieren:)*



»Die Ringe müssen auch nicht schön sein. Heute dürft ihr ausnahmsweise »schlampig« sein, die Hauptsache ist, ihr seid schnell. Ich muss später nur erkennen können, was ihr einringeln wolltet. Es macht nichts, wenn der Ring nicht ganz genau auf dem Zeichen ist oder wenn es kein besonders schöner Ring ist.«

*(An der Tafel demonstrieren:)*



»Wenn es dann richtig losgeht, habt ihr nur drei Minuten Zeit! Deshalb machen wir zur Probe eine **halbe Minute** lang eine ganze Seite mit Übungssätzen! Es macht nichts, wenn ihr in dieser Zeit nicht alle Sätze schafft. Lest einfach so schnell wie möglich und macht beim Einringeln möglichst wenige Fehler. Wenn ihr früher fertig werdet, blättert bitte nicht weiter, sondern wartet, bis die restliche Zeit vorbei ist. Wenn ihr bei einem Satz nicht wisst, ob er richtig oder falsch ist, dürft ihr ihn ausnahmsweise auslassen. Das sollt ihr aber nur dann machen, wenn ihr die Antwort wirklich nicht wisst. – Seid ihr bereit? Achtung, fertig, los!«

*(Die Schüler exakt eine halbe Minute lang die Übungssätze bearbeiten lassen; darauf achten, dass niemand auf die nächste Seite weiterblättert; danach Instruktion fortsetzen.)*

»Sehr gut! Jetzt geht es dann wirklich los! Ihr sollt wieder bei jedem richtigen Satz den Haken und bei jedem falschen Satz das Kreuz einringeln. Versucht nicht, von eurem Sitznachbarn oder eurer Sitznachbarin abzuschreiben. Schummeln hilft euch nicht, weil ihr nicht alle dieselben Hefte bekommen habt! Wenn ihr auf einer Seite alle Sätze gelesen habt, dann blättert bitte um. Es macht nichts, wenn ihr nicht fertig werdet, denn ihr habt nur drei Minuten Zeit. Versucht aber, so weit wie möglich zu kommen. Und versucht immer das richtige Zeichen einzuringeln. Also lest bitte genau. Es werden nämlich nur Sätze gewertet, die korrekt bearbeitet wurden. Auf den nächsten vier Seiten kommen insgesamt 100 Sätze.«

*(Der Testleiter demonstriert das Umblättern. Die Schüler dürfen aber noch nicht umblättern!)*

»Wenn ich »Los« sage, dürft ihr anfangen. Wenn ich »Stopp« sage, hört bitte alle sofort auf. Hat jemand noch eine Frage? Seid ihr bereit? Achtung, fertig, los!«

(Nach exakt drei Minuten die Lesezeit beenden; währenddessen darauf achten, dass die Schüler weiterblättern, wenn sie das Ende einer Seite erreicht haben.)

»STOPP!!! Bitte nicht mehr weitermachen! Legt die Stifte zur Seite, schlagt die Hefte zu und legt eure Hände auf die Knie!«

(Testhefte einsammeln und für die Mitarbeit danken.)

## 5. Auswertung und Interpretation

### 5.1 Ermittlung des Rohwertes

Zur Beurteilung der basalen Lesefertigkeit anhand des SLS 2–9 ist zunächst der Rohwert des Testergebnisses zu bestimmen. Hierzu wird auf jede Seite des Testheftes die entsprechende Auswerteschablone aufgelegt. Die Ausstanzungen auf den Schablonen ermöglichen es, falsch beurteilte Sätze oder ausgelassene Sätze auf dem Testheft als solche zu kennzeichnen. Außerdem kann von der Schablone die Nummer des letzten bearbeiteten Satzes abgelesen und neben dem Satz im Testheft vermerkt werden.

In das Auswertebrett auf der Rückseite des Testheftes sollte dann Folgendes eingetragen werden:

- *Die Nummer des letzten bearbeiteten Satzes:* Als letzter bearbeiteter Satz gilt stets der letzte markierte Satz, auch wenn zuvor Sätze ausgelassen wurden oder der letzte Satz falsch beurteilt wurde.
- *Die Anzahl an falsch beurteilten Sätzen:* Als falsch beurteilt gelten Sätze, bei denen entweder das falsche Symbol eingekreist wurde oder die Markierung uneindeutig ist (z. B. Markierung genau zwischen den beiden Zeichen oder beide Zeichen markiert und keine der beiden Markierungen ungültig gemacht). Nicht markierte Sätze werden nicht als falsch beurteilte Sätze gewertet.
- *Die Anzahl ausgelassener Sätze:* Damit ist die Anzahl an Sätzen gemeint, die vor dem letzten markierten Satz stehen und nicht markiert wurden. Dabei kann es sich um einzelne Sätze handeln, aber auch um Teile von Seiten oder ganze Seiten.

Der Rohwert des Testergebnisses wird ermittelt, indem von der Nummer des letzten markierten Satzes die Anzahl der falsch beurteilten Sätze und die Anzahl an ausgelassenen Sätzen abgezogen werden. Das Vorgehen bei der Ermittlung des Rohwertes sowie bei den folgenden Auswertungsschritten ist auf der Rückseite des Testheftes schematisiert. Es wird zudem in der Abbildung 5 – sie entspricht dem Schema auf der Rückseite des Testheftes – an Beispielen illustriert. Wenn die Anzahl von falsch beurteilten und ausgelassenen Sätzen größer als 10 ist, dann sollte keine weitere Auswertung vorgenommen werden. In diesem Fall kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass das Testergebnis durch Unterschiede in basaler Lesefertigkeit – insbesondere der Lesegeschwindigkeit – zustande kommt. Auf den Umgang mit höheren Fehlerzahlen und Auslassungen wird auch unter »Absicherung und Interpretation« (vgl. Kapitel 5.5) eingegangen.

### 5.2 Ermittlung des Lesequotienten (LQ)

Um festzustellen, welchem LQ ein bestimmter Rohwert entspricht, muss zunächst die geeignete Normtabelle ausgewählt werden. Wie schon erläutert (vgl. Kapitel 3.3), wurden für jede Schulstufe separate Normtabellen für die Testformen A und B erstellt und für jede Testform gibt es separate Normtabellen für Jungen und Mädchen. Um den LQ-Wert aus einer Normtabelle abzulesen, wird der Rohwert des Testergebnisses (Anzahl korrekt bearbeiteter Sätze) in der äußersten linken Spalte der gewählten Normtabelle gesucht. In den nach rechts anschließenden Spalten derselben Zeile finden sich die LQ-Werte für Jungen bzw. Mädchen.

Für Testungen in der ersten Hälfte des Schuljahres – also in etwa in den Monaten von August bis Januar – ist es ratsam, nicht nur die Normtabelle für diese Schulstufe, sondern auch die Normtabelle für die vorausgehende Schulstufe zur Bestimmung des LQ-Wertes heranzuziehen. Der Grund dafür ist, dass die Normierungen für jede Schulstufe in der zweiten Hälfte des Schuljahres in den Monaten April und Mai durchgeführt wurden. Wenn man nun eine Testung in der erste Hälfte des Schuljahres bewertet, entsprechend der Normierung für die zweite Hälfte, dann kann das zu etwas niedrigeren LQ-Werten führen. Um das zu verhindern, sollte für diese Testungen zusätzlich die Normtabelle für die vorausgehende Schulstufe benutzt werden. Wird also zum Beispiel eine Testung in der ersten Hälfte der 4. Schulstufe durchgeführt, dann ist die Normtabelle für die 3. Schulstufe und für die 4. Schulstufe zu benutzen. Aus jeder dieser Normtabellen wird der dem Rohwert entsprechende LQ-Wert abgelesen und anschließend werden die LQ-Werte gemittelt. Das Vorgehen wird in der folgenden Besprechung der Abbildung 5 an einem Beispiel illustriert.

Für Testungen in der ersten Hälfte der 2. Schulstufe ist dieses Vorgehen nicht möglich, da keine Normwerte für die 1. Schulstufe erhoben wurden. Gerade in der 2. Schulstufe ist jedoch eine starke Zunahme der Rohwerte zwischen Beginn und Ende des Schuljahres zu erwarten. Würde man also zur Bewertung des Rohwertes einer Testung in der ersten Hälfte des 2. Schuljahres die Normtabelle für die 2. Schulstufe benutzen, dann würde das zu ungerechtfertigt niedrigen LQ-Werten führen. Um dies zu vermeiden, können die Rohwerte für Testungen in der ersten Hälfte des 2. Schuljahres nach oben korrigiert werden. Für diese Korrektur sind die Befunde der Normierung des vorausgehenden SLS 1–4 anwendbar. Diese Normen wurden am Beginn (September) des 2. Schuljahres, in der Mitte des Schuljahres (Dezember bis Februar) und gegen Ende des Schuljahres (April bis Juni) erhoben. Im Mittel wurden am Beginn 20 Sätze richtig bearbeitet, in der Mitte 26 und am Ende 30 Sätze. Für den vorliegenden SLS 2–9 beträgt der mittlere Rohwert gegen Ende des 2. Schuljahres 33 Punkte. Dieser etwas höhere Rohwert dürfte durch die stärker ausgebauten Übungsphase (extra Testseite mit Übungssätzen) bedingt sein. Die ersten 50 Sätze des vorliegenden SLS entsprechen bezogen auf Länge und Inhalt weitgehend denjenigen des SLS 1–4.

Die erwähnte Zunahme der Mittelwerte innerhalb der 2. Schulstufe bei der Normierung des SLS 1–4 kann für die erwähnte Korrektur von Rohwerten benutzt werden, wenn das vorliegende SLS 2–9 am Beginn oder in der Mitte der 2. Schulstufe eingesetzt wird. Hier bietet sich folgendes Vorgehen an: Für eine Testung in den ersten beiden Monaten des Schuljahres werden zum Rohwert 10 Punkte addiert und für eine Testung in der Mitte des Schuljahres werden 4 Punkte addiert. Für diese Rohwerte werden dann in der entsprechende Normtabelle der 2. Schulstufe die LQ-Werte abgelesen. Das Vorgehen wird im Folgenden anhand eines Beispiels in Abbildung 5 illustriert. Diese approximativen LQ-Werte in der ersten Hälfte der 2. Schulstufe sind generell vorsichtig zu interpretieren. Durchschnittliche und überdurchschnittliche Werte sind unproblematisch. Bei stark unterdurchschnittlichen Werten ist zur Absicherung eine individuelle Testung mit dem SLRT-II von Moll und Landerl (2010) angezeigt.

In der Abbildung 5 ist das Auswertungsschema auf der Rückseite des Testheftes wiedergegeben und die eingesetzten Werte sollen die Auswertungsschritte – speziell das Vorgehen bei den Korrekturen bei Testungen in der ersten Hälfte einer Schulstufe – illustrieren. Für die folgenden beispielhaften Auswertungen nehmen wir jeweils an, dass ein Mädchen mit der Form A getestet wurde. Zur Illustration der Wirkung der Korrekturen gehen wir von der gleichen Testleistung aus, nämlich dass der letzte bearbeitete Satz Nr. 30 war und nach Abzug von zwei falsch markierten Sätzen und einer Auslassung resultierte ein Rohwert von 27. Diese Werte sind im Abschnitt 1 von Abbildung 5 eingesetzt. Wir nehmen nun an, dass die Testung gegen Ende des 2. Schuljahres durchgeführt wurde, d.h., es ist keine Korrektur notwendig und der dem Rohwert ent-

## Auswertung

Nummer des letzten bearbeiteten Satzes:	Anzahl der falsch beurteilten Sätze:	Anzahl der ausgelassenen Sätze:	Anzahl der richtig beurteilten Sätze (Rohwert)
1 30	2	1	= 27

Testungen, die in der 2. Hälfte der jeweiligen Schulstufe stattfinden

$$2 \text{ Rohwert } 27 \rightarrow \text{Lesequotient } 87$$

(vgl. Tabellen A-1 bis A-16 im Manual)

3 Korrektur der Testungen, die in der 1. Hälfte der jeweiligen Schulstufe stattfinden

A) Testung in den ersten beiden Monaten der 2. Schulstufe\*

$$\text{Rohwert } 27 + 10 = \Sigma 37 \rightarrow \text{Lesequotient } 103$$

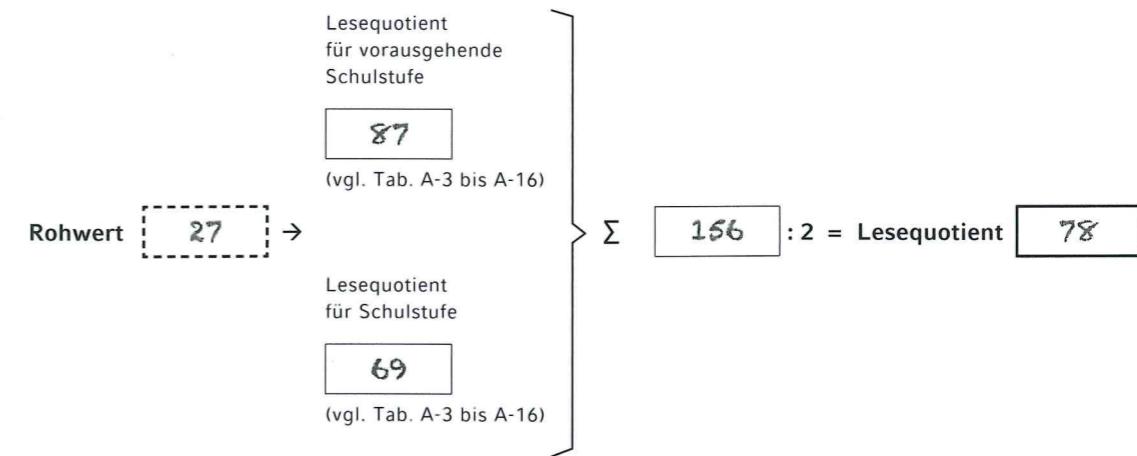
(vgl. Tabellen A-1/A-2)

B) Testung in der Mitte der 2. Schulstufe\*

$$\text{Rohwert } 27 + 4 = \Sigma 31 \rightarrow \text{Lesequotient } 93$$

(vgl. Tabellen A-1/A-2)

4 C) Testung in der 1. Hälfte der 3. bis 9. Schulstufe\*\*



### Anmerkungen

\* Durchschnittliche und überdurchschnittliche Werte sind unproblematisch. Bei stark unterdurchschnittlichen Werten ist zur Absicherung eine individuelle Testung mit dem SLRT-II von Moll und Landerl (2010) angezeigt.

\*\* Beispiel: Eine Testung findet in der 1. Hälfte der 4. Schulstufe statt. Aus den Normtabellen für die 3. Schulstufe und die 4. Schulstufe werden die den Rohwerten entsprechenden Lesequotienten abgelesen und das Mittel errechnet.

Abbildung 5: Vier Beispiele für eine Auswertung

sprechende LQ kann daher direkt in Tabelle A-1 (2. Schulstufe, Testform A, Mädchen) abgelesen werden. Wie *Abschnitt 2* zeigt, resultiert ein LQ von 87. Entsprechend der oben eingeführten Terminologie wird eine leicht unterdurchschnittliche basale Lesefertigkeit diagnostiziert. Nehmen wir nun an, unser Beispiel-Fall wurde nicht gegen Ende der 2. Schulstufe, sondern in den ersten Monaten der 2. Schulstufe bzw. in etwa der Mitte der 2. Schulstufe durchgeführt. Es sind daher die bereits erwähnten Korrekturen durchzuführen, die nun im *Abschnitt 3* illustriert sind. Für die Testung am Beginn der 2. Schulstufe wird der Rohwert um 10 Punkte aufgewertet und für die Testung in der Mitte wird er mit 4 Punkten aufgewertet. Die in Tabelle A-1 ausgewiesenen LQ-Werte betragen nun 103 bzw. 93 und entsprechen nicht mehr einer unterdurchschnittlichen Lesefertigkeit (wie gegen Ende der 2. Schulstufe), sondern einer durchschnittlichen Lesefertigkeit. Der Anstieg der resultierenden LQ-Werte für den gleichen Rohwert von 87 gegen Ende der 2. Schulstufe (unterdurchschnittlich) auf 103 (durchschnittlich) am Beginn der 2. Schulstufe ergibt sich, wie bereits erläutert, aus dem raschen Anstieg der basalen Lesefertigkeit in der 2. Schulstufe. Die Korrektur der LQ-Ermittlung bei Testungen in der ersten Hälfte des Schuljahres in den Schulstufen 3 bis 9 ist im *Abschnitt 4* des Auswertungsschemas illustriert. Die beispielhaften Werte hier entsprechen dem Fall, dass die Testung mit einem Rohwert von 27 in der ersten Hälfte der 3. Schulstufe durchgeführt wurde. Dieser Rohwert entspricht in Tabelle A-2 (3. Schulstufe, Testform A, Mädchen) einem sehr niedrigen LQ von 69. Für die Korrektur wird nun der LQ-Wert in Tabelle A-1 (2. Schulstufe, Testform A, Mädchen) herangezogen – also 87. Der gemittelte LQ von 78 entspricht nun einer schwachen, aber nicht mehr sehr schwachen Lesefertigkeit.

### 5.3 Beurteilung eines Rückstandes der Lesefertigkeit relativ zu Schulstufen

Für die Bewertung eines niedrigen Testrohwertes kann es zusätzlich nützlich sein, einen Rückstand der Leseentwicklung in Schulstufen auszudrücken. Diese Auswertung wird dadurch ermöglicht, dass über Schulstufen hinweg ein und dasselbe Lesematerial verwendet wird. Wenn zum Beispiel ein Junge am Ende der 7. Schulstufe 40 Sätze der Testform A korrekt bearbeiten konnte, so entspricht dies einem LQ von 69 und einem PR von 2. Um einschätzen zu können, wie weit dieser Schüler in der Leseentwicklung zurückliegt, kann in den Tabellen der vorausgehenden Schulstufen diejenige gesucht werden, in der ein Rohwert von 40 korrekt beurteilten Sätze am nächsten zum LQ von 100 liegen. Dies ist in unserem Beispiel die Normtabelle für die 3. Schulstufe. Daraus folgt, dass die Lesefertigkeit dieses Schülers der 7. Schulstufe in etwa einer durchschnittlichen Leseleistung in der 3. Schulstufe entspricht. Ergeben solche Vergleiche über die Normtabellen hinweg aber einen Rückstand von nur einem Jahr, so sollte dieser Interpretation kein allzu großes Gewicht beigemessen werden. Dies deshalb, weil sich die durchschnittlichen Leseleistungen zwischen den einzelnen Schulstufen nur um relativ wenige Sätze unterscheiden. Geringe Einflüsse auf die Leseleistung, wie etwa die augenblickliche Konzentrationsfähigkeit zum Testzeitpunkt, können hier einen Effekt in vergleichbarer Größenordnung bewirken.

### 5.4 Beurteilung der Leistung einer ganzen Klasse

Wird das Lese-Screening nicht zur Beurteilung einzelner Schüler herangezogen, sondern soll eine ganze Klasse daraufhin untersucht werden, ob der Leistungsstand der statistischen Norm entspricht, so ist das arithmetische Mittel der Rohwerte zu berechnen. Mit diesem Wert kann dann der LQ der Klasse in der entsprechenden Normtabelle abgelesen werden.

### 5.5 Absicherung und Interpretation

Generell ist hier als Erstes zu sagen, dass es sich beim SLS 2-9 um ein Screeningverfahren handelt. Durchschnittliche und gute Testergebnisse sprechen eindeutig gegen das Vorliegen einer Schwäche der basalen Lesefertigkeit. Niedrige Testergebnisse ergeben nur einen starken Hinweis auf eine derartige Schwäche. Alternative Ursachen für ein niedriges Testergebnis sollten bedacht und ausgeschlossen werden.

Ein erster Schritt der Interpretation besteht in der Überprüfung des Zustandekommens des Rohwertes. Hier ist vor allem wichtig, ob ein niedriger Rohwert durch eine höhere Anzahl von Fehlern und Auslassungen zustande kam. Es wurde schon darauf hingewiesen, dass bei mehr als 10 Fehlern bzw. Auslassungen das Testergebnis nicht mehr Aufschluss über eine Schwäche der basalen Lesefertigkeit im Sinne einer reduzierten Lesegeschwindigkeit geben kann. Eine hohe Zahl von Fehlern und Auslassungen kann durch mangelnde Test-Motivation bedingt sein, die unter Umständen durch das Wissen des Schülers um seine Leseschwäche zustande kommt. Die Durchführung des Screenings im Einzeltest mit Ansprechen der potenziellen Schwäche kann darüber Aufschluss geben. Es könnte auch sein, dass jüngere Schüler mit Aufmerksamkeits-Hyperaktivitätsproblematik sich im Klassenkontext unzureichend konzentrieren können bzw. unmotiviert sind. Im Einzeltest haben diese Kinder in der Regel ein geringeres Problem, ihre tatsächliche Leistung zu zeigen. Ihnen kommt dann auch die relativ kurze Dauer des Tests entgegen.

Eine andere offensichtliche Ursache für eine höhere Zahl von Fehlern und Auslassungen kann in unzureichenden Deutschkenntnissen bzw. im eingeschränkten Wortschatz von Schülern liegen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist. Um bei diesen Schülern abzuklären, ob zusätzlich zu unzureichenden Deutschkenntnissen auch eine basale Leseschwäche vorliegt, kann der SLRT-II (Moll & Landerl, 2010) durchgeführt werden. Für diese Abklärung ist der Subtest Pseudowörter des SLRT-II besonders relevant. Pseudowörter sind Buchstabenabfolgen, die den Regularitäten des Deutschen folgen und ohne Probleme aussprechbar sind, aber eben keine Wörter des Deutschen sind. Für das Lesen dieser Wörter kann mangelnde Deutschkenntnis keine Rolle spielen.

Bei der Interpretation eines niedrigen Testergebnisses, das nicht durch eine höhere Zahl von Fehlern und Auslassungen zustande kommt, sollte die Möglichkeit bedacht werden, dass ein Schüler zu sehr sorgfältigem Arbeiten neigt und entgegen der Aufforderung, möglichst schnell zu lesen und zu urteilen, Entscheidungen häufig durch nochmaliges Lesen des Satzes nachprüft. Bei jüngeren Schülern ist das nicht unrealistisch. Wieder bietet sich die Abklärung durch einen Einzeltests mit der anderen Testform des SLS an. Bei Einzeltestung kann der Testleiter die Arbeitsweise eines Kindes direkt beobachten.

Für die Bewertung eines individuellen Testergebnisses – ausgedrückt als LQ-Wert basierend auf der Normstichprobe – ist auch der Leistungsstand der Klasse eine wichtige Bezugsgröße. Speziell für die Schulstufen 2 und 3 muss die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass ein problematischer Erstleseunterricht sich generell negativ auf die Testwerte einer Klasse auswirkt. Für die Sekundarstufe sind dann auch Unterschiede zwischen den Schultypen nicht unwichtig. Darauf wurde bereits bei der Besprechung der Ergebnisse der Normierungsstudie hingewiesen. In den Schulstufen 5–9 waren die Testrohwerte der Schüler des Gymnasiums im Durchschnitt um ca. 10 Punkte höher als die Testrohwerte von Schülern der Hauptschule. Ein unterdurchschnittlicher LQ-Wert (basierend auf der Gesamtstichprobe) eines Schülers im Gymnasium dürfte somit relativ zum Leistungsstand der Klasse ein größeres Problem darstellen als in der Hauptschule.

## Literatur

- Auer, M., Gruber, G., Mayringer, H. & Wimmer, H. (2005). *Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 5–8 (SLS 5–8)*. Bern: Hans Huber.
- Gärtner, K. (2010). Normierungsstudie zum Salzburger Lese-Screening. *Statistische Nachrichten*, 5, 383–389.
- Hawelka, S., Gagl, B. & Wimmer, H. (2010). A dual-route perspective on eye movements of dyslexic readers. *Cognition*, 115, 367–518.
- Hawelka, S. & Wimmer, H. (2008). Visual target detection is not impaired in dyslexic readers. *Vision Research*, 48, 850–852.
- Hutzler, F., Kronbichler, M., Jacobs, A. & Wimmer, H. (2006). Perhaps correlational but not causal: No effect of dyslexic readers' magnocellular system on their eye movements during reading. *Neuropsychologia*, 44, 637–648.
- Kronbichler, M., Hutzler, F., Staffen, W., Mair, A., Ladurner, G. & Wimmer, H. (2006). Evidence for a dysfunction of left posterior reading areas in German dyslexic readers. *Neuropsychologia*, 44 (10), 1822–1832.
- Kronbichler, M., Hutzler, F. & Wimmer, H. (2002). Dyslexia: Verbal impairments in the absence of magnocellular impairments. *NeuroReport*, 13, 617–620.
- Landerl, K. & Reiter, C. (2002). Lesegeschwindigkeit als Indikator für basale Lesefertigkeiten. In C. Wallner-Paschon & G. Haider (Hrsg.), *PISA Plus 2000. Thematische Analysen nationaler Projekte*. Innsbruck: Studien Verlag.
- Landerl, K., Wimmer, H. & Frith, U. (1997). The impact of orthographic consistency on dyslexia: A German-English comparison. *Cognition*, 63, 315–334.
- Mayringer, H. & Wimmer, H. (2003). *Salzburger Lese-Screening für die Klassenstufen 1–4 (SLS 1–4)*. Bern: Hans Huber.
- Moll, K. & Landerl, K. (2009). Double dissociation between reading and spelling deficits. *Scientific Studies of Reading*, 13 (5), 359–382.
- Moll, K. & Landerl, K. (2010). *Lese- und Rechtschreibtest (SLRT-II). Weiterentwicklung des Salzburger Lese- und Rechtschreibtest (SLRT)*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Richlan, F., Kronbichler, M. & Wimmer, H. (2009). Functional abnormalities in the dyslexic brain: A quantitative meta-analysis of neuroimaging studies. *Human Brain Mapping*, 30 (10), 3299–3308.
- Richlan, F., Kronbichler, M. & Wimmer, H. (2011). Meta-analyzing brain dysfunctions in dyslexic children and adults. *NeuroImage*, 56, 1735–1742.
- Richlan, F., Kronbichler, M. & Wimmer, H. (2013). Structural abnormalities in the dyslexic brain: A meta-analysis of Voxel-Based Morphometry studies. *Human Brain Mapping*, 34, 3055–3065.
- Richlan, F., Sturm, D., Schurz, M., Kronbichler, M., Ladurner, G. & Wimmer, H. (2010). A common left occipito-temporal dysfunction in developmental dyslexia and acquired letter-by-letter reading? *PLoS One*, 5: e12073. doi: 10.1371/journal.pone.0012073
- Schulte-Körne, G. (2012). Diagnostik, Symptomatik und Ursachen der Lese-Rechtschreibstörung. *Nervenheilkunde*, 31 (7–8), 524–529.
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14, 1–33.
- Wimmer, H. & Mayringer, H. (2001). Is the reading-rate problem of German dyslexic children caused by slow visual processes? In M. Wolf (Hrsg.), *Dyslexia, fluency, and the brain*. Timonium, MD: York Press.
- Wimmer, H. & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94, 272–277.
- Wimmer, H., Schurz, M., Sturm, D., Richlan, F., Klackl, J., Kronbichler, M. & Ladurner, G. (2010). A dual-route perspective on poor reading in a regular orthography: An fMRI study. *Cortex*, 46, 1284–1298.

## Anhang: Normtabellen

Tabelle A-1: Normen für die Schulstufe 2, Testform A

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
10		63
11		64
12		66
13	63	68
14	65	69
15	66	71
16	68	73
17	70	74
18	71	76
19	73	78
20	75	79
21	76	81
22	78	83
23	80	84
24	82	86
25	83	88
26	85	90
27	87	91
28	88	93
29	90	95
30	92	96
31	93	98
32	95	100
33	97	101
34	98	103
35	100	105
36	102	106
37	103	108
38	105	110
39	107	111
40	109	113
41	110	115
42	112	117
43	114	118
44	115	120
45	117	122
46	119	123
47	120	125

Anmerkung:  $N = 513$  (weiblich:  $n = 267$ , männlich:  $n = 246$ )

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
48	122	127
49	124	128
50	125	130
51	127	132
52	129	133
53	130	135
54	132	137
55	134	138
56	135	
57	137	

**Tabelle A-2:** Normen für die Schulstufe 2, Testform B

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
10		62
11		64
12	62	65
13	63	67
14	65	69
15	67	71
16	69	73
17	71	74
18	73	76
19	74	78
20	76	80
21	78	82
22	80	83
23	82	85
24	84	87
25	86	89
26	87	91
27	89	92
28	91	94
29	93	96
30	95	98
31	97	100
32	98	101
33	100	103
34	102	105
35	104	107
36	106	109
37	108	110
38	109	112
39	111	114
40	113	116
41	115	118
42	117	119
43	119	121
44	120	123
45	122	125
46	124	127
47	126	128

**Tabelle A-3:** Normen für die Schulstufe 3, Testform A

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
18		62
19		64
20		65
21		67
22		69
23	62	70
24	64	72
25	66	74
26	68	75
27	69	77
28	71	79
29	73	80
30	75	82
31	77	84
32	78	85
33	80	87
34	82	89
35	84	90
36	86	92
37	87	93
38	89	95
39	91	97
40	93	98
41	95	100
42	97	102
43	98	103
44	100	105
45	102	107
46	104	108
47	106	110
48	107	112
49	109	113
50	111	115
51	113	117
52	115	118
53	116	120
54	118	122
55	120	123

**Tabelle A-4:** Normen für die Schulstufe 3, Testform B

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
17	62	
18	64	
19	66	
20	67	
21	69	62
22	71	64
23	72	66
24	74	68
25	75	69
26	77	71
27	79	73
28	80	74
29	82	76
30	84	78
31	85	80
32	87	81
33	88	83
34	90	85
35	92	86
36	93	88
37	95	90
38	97	92
39	98	93
40	100	95
41	101	97
42	103	98
43	105	100
44	106	102
45	108	104
46	109	105
47	111	107
48	113	109
49	114	110
50	116	112
51	118	114
52	119	116
53	121	117
54	122	119

Anmerkung:  $N = 574$  (weiblich:  $n = 282$ , männlich:  $n = 292$ )**Tabelle A-5:** Normen für die Schulstufe 4, Testform A

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
26	62	
27	63	
28	65	62
29	67	64
30	69	66
31	70	67
32	72	69
33	74	71
34	75	72
35	77	74
36	79	76
37	80	77
38	82	79
39	84	81
40	86	82
41	87	84
42	89	86
43	91	87
44	92	89
45	94	91
46	96	93
47	98	94
48	99	96
49	101	98
50	103	99
51	104	101
52	106	103
53	108	104
54	110	106
55	111	108
56	113	109
57	115	111
58	116	113
59	118	114
60	120	116
61	122	118
62	123	119
63	125	121

Anmerkung:  $N = 620$  (weiblich:  $n = 308$ , männlich:  $n = 312$ )

**Tabelle A-6:** Normen für die Schultufe 4, Testform B

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
22	63	
23	64	
24	66	
25	61	67
26	63	68
27	64	70
28	66	71
29	68	73
30	69	74
31	71	76
32	72	77
33	74	79
34	75	80
35	77	82
36	78	83
37	80	84
38	81	86
39	83	87
40	84	89
41	86	90
42	88	92
43	89	93
44	91	95
45	92	96
46	94	98
47	95	99
48	97	100
49	98	102
50	100	103
51	101	105
52	103	106
53	105	108
54	106	109
55	108	111
56	109	112
57	111	114
58	112	115
59	114	116

**Tabelle A-7:** Normen für die Schultufe 5, Testform A

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
29	62	
30	64	
31	65	
32	62	67
33	63	68
34	65	70
35	66	71
36	68	73
37	69	74
38	71	76
39	72	77
40	74	79
41	75	80
42	77	82
43	78	83
44	80	85
45	81	86
46	83	88
47	85	89
48	86	91
49	88	92
50	89	94
51	91	95
52	92	97
53	94	98
54	95	100
55	97	101
56	98	103
57	100	104
58	101	106
59	103	107
60	104	109
61	106	111
62	107	112
63	109	114
64	110	115
65	112	117
66	114	118

**Tabelle A-8:** Normen für die Schultufe 5, Testform B

Rohwert	Lesequotient		Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen		Mädchen	Jungen
27		62	65	115	118
28		63	66	117	120
29	62	65	67	118	121
30	64	66	68	120	123
31	65	68	69	121	124
32	67	69	70	122	126
33	68	71	71	124	127
34	70	72	72	125	129
35	71	74	73	127	130
36	73	75	74	128	132
37	74	77	75	130	133
38	76	78	76	131	135
39	77	80	77	133	136
40	78	81	78	134	138
41	80	83	79	136	
42	81	84	80	137	
43	83	85	81	139	
44	84	87			
45	86	88			
46	87	90			
47	89	91			
48	90	93			
49	92	94			
50	93	96			
51	95	97			
52	96	99			
53	98	100			
54	99	102			
55	100	103			
56	102	105			
57	103	106			
58	105	108			
59	106	109			
60	108	111			
61	109	112			
62	111	114			
63	112	115			
64	114	117			

**Tabelle A-9:** Normen für die Schultufe 6, Testform A

Rohwert	Lesequotient		Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen		Mädchen	Jungen
30		62	68	109	115
31		63	69	110	116
32		65	70	112	117
33		66	71	113	119
34		67	72	114	120
35		69	73	116	122
36	63	70	74	117	123
37	64	72	75	119	124
38	66	73	76	120	126
39	67	74	77	122	127
40	69	76	78	123	128
41	70	77	79	124	130
42	71	78	80	126	131
43	73	80	74	127	133
44	74	81	76	129	134
45	76	83	77	130	135
46	77	84	78	132	137
47	79	85	79	133	138
48	80	87	80	134	
49	81	88	81	136	
50	83	90	82	137	
51	84	91			
52	86	92			
53	87	94			
54	89	95			
55	90	97			
56	91	98			
57	93	99			
58	94	101			
59	96	102			
60	97	103			
61	99	105			
62	100	106			
63	101	108			
64	103	109			
65	104	110			
66	106	112			
67	107	113			

**Tabelle A-10:** Normen für die Schulstufe 6, Testform B

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
31		62
32		64
33		65
34		67
35		68
36	62	69
37	63	71
38	65	72
39	66	74
40	68	75
41	70	77
42	71	78
43	73	79
44	74	81
45	76	82
46	77	84
47	79	85
48	80	87
49	82	88
50	83	89
51	85	91
52	87	92
53	88	94
54	90	95
55	91	97
56	93	98
57	94	100
58	96	101
59	97	102
60	99	104
61	100	105
62	102	107
63	103	108
64	105	110
65	107	111
66	108	112
67	110	114
68	111	115

**Tabelle A-11:** Normen für die Schulstufe 7, Testform A

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
35		62
36		64
37		65
38		66
39		68
40		69
41	62	70
42	63	72
43	65	73
44	66	75
45	68	76
46	69	77
47	71	79
48	72	80
49	74	81
50	75	83
51	77	84
52	78	85
53	80	87
54	81	88
55	83	90
56	84	91
57	86	92
58	87	94
59	89	95
60	90	96
61	92	98
62	93	99
63	95	101
64	96	102
65	98	103
66	99	105
67	100	106
68	102	107
69	103	109
70	105	110
71	106	111
72	108	113

**Tabelle A-12:** Normen für die Schulstufe 7, Testform B

Rohwert	Lesequotient		Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen		Mädchen	Jungen
32		62	70	106	115
33		63	71	107	117
34		65	72	108	118
35		66	73	110	119
36		67	74	111	121
37		69	75	112	122
38	62	70	76	114	124
39	64	72	77	115	125
40	65	73	78	116	126
41	66	74	79	118	128
42	68	76	80	119	129
43	69	77	81	121	131
44	70	79	82	122	132
45	72	80	83	123	133
46	73	81	84	125	135
47	74	83	85	126	136
48	76	84	86	127	138
49	77	86	87	129	
50	78	87	88	130	
51	80	88	89	131	
52	81	90	90	133	
53	83	91	91	134	
54	84	93	92	136	
55	85	94	93	137	
56	87	95	94	138	
57	88	97			
58	89	98			
59	91	100			
60	92	101			
61	93	102			
62	95	104			
63	96	105			
64	97	107			
65	99	108			
66	100	109			
67	102	111			
68	103	112			
69	104	114			

**Tabelle A-13:** Normen für die Schulstufe 8, Testform A

Rohwert	Lesequotient		Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen		Mädchen	Jungen
36		62	74	107	112
37		64	75	109	114
38		65	76	111	115
39		66	77	112	116
40		67	78	114	118
41		69	79	116	119
42		70	80	117	120
43		71	81	119	122
44		73	82	120	123
45		74	83	122	124
46	62	75	84	124	126
47	64	77	85	125	127
48	65	78	86	127	128
49	67	79	87	129	130
50	68	81	88	130	131
51	70	82	89	132	132
52	72	83	90	133	134
53	73	85	91	135	135
54	75	86	92	137	136
55	77	87	93	138	138
56	78	89			
57	80	90			
58	81	91			
59	83	93			
60	85	94			
61	86	95			
62	88	97			
63	90	98			
64	91	99			
65	93	101			
66	94	102			
67	96	103			
68	98	105			
69	99	106			
70	101	107			
71	103	109			
72	104	110			
73	106	111			

Tabelle A-14: Normen für die Schulstufe 8, Testform B

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
35		62
36		63
37		64
38		66
39		67
40		68
41		70
42	62	71
43	64	72
44	65	74
45	67	75
46	68	76
47	69	78
48	71	79
49	72	80
50	74	82
51	75	83
52	76	85
53	78	86
54	79	87
55	81	89
56	82	90
57	83	91
58	85	93
59	86	94
60	88	95
61	89	97
62	90	98
63	92	99
64	93	101
65	95	102
66	96	103
67	97	105
68	99	106
69	100	107
70	102	109
71	103	110
72	104	111

Tabelle A-15: Normen für die Schulstufe 9, Testform A

Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen
41		62
42		64
43		65
44		67
45		68
46	62	70
47	63	71
48	65	73
49	67	74
50	68	76
51	70	77
52	72	79
53	73	80
54	75	82
55	76	83
56	78	85
57	80	86
58	81	88
59	83	89
60	85	91
61	86	92
62	88	94
63	89	95
64	91	97
65	93	98
66	94	100
67	96	101
68	98	103
69	99	104
70	101	106
71	102	108
72	104	109
73	106	111
74	107	112
75	109	114
76	111	115
77	112	117
78	114	118

**Tabelle A-16:** Normen für die Schulstufe 9, Testform B

Rohwert	Lesequotient		Rohwert	Lesequotient	
	Mädchen	Jungen		Mädchen	Jungen
35		62	73	104	109
36		63	74	106	111
37		64	75	107	112
38		65	76	109	113
39		67	77	110	114
40		68	78	111	116
41		69	79	113	117
42		70	80	114	118
43		72	81	116	119
44	62	73	82	117	121
45	63	74	83	119	122
46	64	75	84	120	123
47	66	77	85	122	124
48	67	78	86	123	126
49	69	79	87	125	127
50	70	80	88	126	128
51	72	82	89	128	129
52	73	83	90	129	131
53	75	84	91	131	132
54	76	85	92	132	133
55	78	87	93	133	134
56	79	88	94	135	136
57	81	89	95	136	137
58	82	90	96	138	138
59	84	92			
60	85	93			
61	86	94			
62	88	95			
63	89	97			
64	91	98			
65	92	99			
66	94	100			
67	95	102			
68	97	103			
69	98	104			
70	100	106			
71	101	107			
72	103	108			

## **Testbestandteile**

### **Manual**

Bestellnummer 03 225 02

### **5 Testhefte Form A1**

Bestellnummer 03 225 03

### **5 Testhefte Form A2**

Bestellnummer 03 225 04

### **5 Testhefte Form B1**

Bestellnummer 03 225 05

### **5 Testhefte Form B2**

Bestellnummer 03 225 06

### **Schablonensatz**

Bestellnummer 03 225 07

Zu beziehen bei:

#### **Testzentrale Göttingen**

Herbert-Quandt-Str. 4

37081 Göttingen

Deutschland

Tel.: +49 551 999 50 999

Fax: +49 551 999 50 998

Internet: [www.testzentrale.de](http://www.testzentrale.de)

#### **Testzentrale der Schweizer Psychologen**

Länggass-Strasse 76

3000 Bern 9

Schweiz

Tel.: +41 31 300 45 45

Fax: +41 31 300 45 90

Internet: [www.testzentrale.ch](http://www.testzentrale.ch)