

# Einleitung

Legasthenie – einer jener Begriffe, der in der Pädagogik und Psychologie durch eine sehr wechselvolle Geschichte aufgefallen ist. In den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts als „klassisches Legastheniekonzept“ mit charakteristischen visuellen Fehlern und einer IQ-Discrepanz propagiert, in den Siebzigern als „Unfug mit der Legasthenie“ gescholten und ad acta gelegt, erlebte die Legasthenieforschung in den Neunzigern eine ungeahnte Renaissance und gilt bis heute als ungemein lebendiges, interdisziplinäres Forschungsgebiet, dem eine ganze Reihe an internationalen Zeitschriften, von „Reading Research Quarterly“ bis zu den „Annals of Dyslexia“, gewidmet ist. Wörtlich übersetzt heißt „Legasthenie“ nichts anderes als „Leseschwierigkeit“ und will von den Autoren auch in dieser ursprünglichen, mittlerweile zumeist um den Zusatz „und Rechtschreibschwierigkeiten“ (im Folgenden auch abgekürzt LRS) ergänzten Bedeutung verstanden werden.

Wir sind bei dem klassischen Begriff der „Legasthenie“ geblieben, da wir damit zu einer Neubesetzung des Begriffs beitragen möchten, als allgemeine Bezeichnung für Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb.

Trotz dieser Vielfalt an neuen Erkenntnissen und der Tatsache, dass sich Wissenschaftler verschiedener Disziplinen ausschließlich der Leseforschung verschrieben haben, ist zurzeit auf der anderen Seite, in der Lehrerschaft, eher Verdruss über die Forschung zu beobachten. Einerseits revidiert sie ständig ihre Erkenntnisse, und andererseits kümmert sie sich auch nicht darum, diese Erkenntnisse in verständlicher Form zusammenzufassen und mitzuteilen. Dass in der Fülle an neuen Befunden eine Orientierung schwer fällt und dies zu einer Irritation führt, mag kaum verwundern.

„Es gibt nichts Praktischeres als eine gute Theorie“, soll Lewin gesagt haben. Die theoretischen Erkenntnisse, die in der Forschung in den letzten Jahren gewonnen wurden, können die praktische Arbeit mit Lese- und Rechtschreibstörungen entscheidend bereichern und erleichtern. Allerdings ist es dazu notwendig, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie die kognitiven Prozesse des Lesens und

Schreibens ablaufen. Dabei möchte das vorliegende Buch helfen. Es soll somit eine Brücke zwischen Theorie und Praxis geschlagen werden, indem fundiertes Wissen vermittelt, Befunde kompakt dargestellt und Folgerungen für die Praxis gezogen werden. Da dies im vorliegenden Rahmen nicht für alle Bereiche des Lesens und Schreibens möglich ist, soll der Schwerpunkt auf Förderung gelegt und dazu ein breites Spektrum an internationalen Erfahrungen dargestellt werden.

Das Buch richtet sich in erster Linie an Lehramt-, Pädagogik- und Psychologiestudenten, will aber auch Lehrern in der Praxis einen Überblick über die kognitiven Prozesse des Lesens und Schreibens verschaffen. Erst durch ein detailliertes Verständnis dieser Prozesse, die sich Kinder beim Erlernen des Lesens und Schreibens aneignen müssen, wird deutlich, welche Schwierigkeiten beobachtet werden und auf welche nachweisbaren Ursachen diese zurückgeführt werden können. Gerade im Bereich der Ursachen soll auf die markanten Fortschritte hingewiesen werden, die in den letzten Jahren beim Verständnis der genetischen Grundlagen gewonnen wurden. Es soll auch verdeutlicht werden, inwieweit die modernen Methoden der Analyse der Hirnprozesse eine Abbildung der Hirnaktivitäten des Lesens und Schreibens ermöglichen. Des Weiteren soll gezeigt werden, wie sich diese Schwierigkeiten physiologisch abbilden, und auch auf Tendenzen aufmerksam gemacht werden, wie die Hirnphysiologie zu einer gezielteren Therapieplanung beitragen kann.

Das Buch ist in drei größere Abschnitte gegliedert. Der erste Teil ist dem Lesen und Schreiben bei durchschnittlichen Lesern gewidmet. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Entwicklung des Lesens und Schreibens bei schwachen Lesern, mit der Definition und der Unterscheidung von Untergruppen. Der dritte und letzte Teil hat wohl die stärkste Praxisrelevanz, da der Schwerpunkt auf der Diagnostik und Intervention bei Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten liegt.

Der erste Teil beginnt mit einer Übersicht des derzeitigen Verständnisses über die Entwicklung des Lesens und Rechtschreibens. Es werden verschiedene Modelle vorgestellt, welche Kompetenzen sich der junge Leser/Rechtschreiber im Lauf seiner Entwicklung aneignet und wie diese Kompetenzen interagieren. Im zweiten Kapitel werden die kognitiven Prozesse, die beim Lesen und Schreiben ablaufen, näher beleuchtet. Hier sind zunächst grundlegende Fähigkeiten des Worterkennens und des Rechtschreibens von Bedeutung: Wie vollziehen sich diese beiden Prozesse, welche Teilfertigkeiten sind zu unterscheiden und wie greifen diese ineinander?

Das Worterkennen und das Rechtschreiben stellen jedoch nur den ersten Schritt bei der Aneignung der Schriftsprache dar. Später werden diese beiden Teilaspekte in einen breiteren Kontext gestellt. Nun gewinnt das Leseverständnis an Bedeutung und auch die schriftliche Ausdrucksfähigkeit. Da das Verständnis für den Inhalt eines Textes und das selbstständige Verfassen eines Textes von der Grundschule bis ins Erwachsenenalter von Bedeutung sind, und darin immer größere Perfektion erreicht wird, ist diesen beiden Aspekten ein eigenes Kapitel gewidmet. Schließlich befassen sich die beiden letzten Kapitel des ersten Abschnitts mit dem Ablauf des Unterrichts und Möglichkeiten der Förderung.

Im zweiten Teil des Buches wird die Entwicklung des Lesens und Schreibens bei schwachen Schülern analysiert. Dabei wird zunächst die Frage der Definition von Legasthenie und Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten diskutiert. Weiterhin werden Befunde zur Prävalenz zusammengestellt, es wird aber auch die längerfristige Prognose der Kinder besprochen. Anschließend werden jene Bereiche herausgearbeitet, die Kindern mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten besondere Probleme bereiten. Der Frage, inwieweit sich innerhalb der lese- und rechtschreibschwachen Kinder Untergruppen mit einem unterschiedlichen Verlauf differenzieren lassen und ob es zwischen diesen Gruppen qualitative Unterschiede gibt, ist das letzte Kapitel des zweiten Abschnitts gewidmet.

Der dritte Teil schließlich befasst sich mit dem Schwerpunkt der Diagnostik und Intervention bei Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. In diesem Zusammenhang wird auch auf die biologischen, kognitiven und sozialen Faktoren hingewiesen, die an der Entwicklung von LRS beteiligt sind. Weiterhin werden die Auswirkungen der Schwierigkeiten auf die Entwicklung der Kinder diskutiert, und zwar sowohl auf die emotionale und Verhaltensentwicklung als auch die Rückwirkungen auf die Familien der Kinder. Im letzten Kapitel wird ausführlich auf Interventionsmöglichkeiten eingegangen. Für jeden einzelnen Bereich des Lesens und Schreibens werden bewährte Förderprogramme vorgestellt, und die erzielten Fortschritte werden im Rahmen von Evaluationsstudien kritisch beleuchtet.

# Erster Abschnitt – Der geübte Leser und der geübte Schreiber

---

## 1 Die Entwicklung des Lesens und Rechtschreibens

**gezielte Instruktion** Das Erlernen der Schriftsprache stellt für Kinder zumeist eine große Herausforderung dar. Anders als bei der Aneignung der mündlichen Sprache, die für die meisten Kinder ohne direkte Instruktion verläuft, bedarf es beim Erlernen des Lesens und Rechtschreibens einer gezielten Instruktion. Allerdings beginnt der Zugang zur Schrift in den meisten Kulturen nicht erst mit dem Schuleintritt. Kinder sind unentwegt mit Schriftzeichen konfrontiert, die sie – zuerst an sehr groben Merkmalen, z. B. dem Schriftzug, der Farbe etc. – (wieder)erkennen. Zudem nimmt in vielen Familien das Vorlesen eine wichtige Rolle ein.

Man nimmt an, dass Kinder als Vorstufe für die Lesentwicklung allmählich eine gewisse Sensibilität für die Merkmale der Schriftsprache entwickeln. Zuerst scheint ihnen der Vorgang des Lesens, wenn sie ihn etwa bei ihren Eltern beobachten, unklar. Sie haben Mühe, ihn zu erklären. Erst langsam erkennen sie, dass die Schriftzeichen etwas mit den realen Objekten der Umwelt zu tun haben und Aspekte wiedergeben, die über das hinausgehen, was Zeichnungen oder Bilder beschreiben. Sie lernen, dass die Anordnung der Wörter nicht willkürlich ist und bestimmten Gesetzmäßigkeiten gehorcht.

### 1.1 Vorläuferfertigkeiten des Schriftspracherwerbs – die metalinguistische Bewusstheit

Diese Einsichten sind der erste Schritt in eine generelle metalinguistische Bewusstheit. Während jüngere Kinder beim Sprechen und Zuhören hauptsächlich auf den inhaltlichen Aspekt achten, beginnen ältere Kinder (etwa ab dem fünften Lebensjahr) sprachliche Vorgänge selber zu reflektieren. Dies schließt die zunehmende Fähigkeit ein, die Aufnahme und Verarbeitung von sprachlicher Information gezielt zu steuern.

Zum einen betrifft dies die Wortbewusstheit. Damit ist die Fähigkeit gemeint, Wörter als Grundeinheiten der Sprache zu erkennen. Kinder haben häufig ein implizites Wissen um die Gliederung der Sprache in Wörter, wobei sie dazu tendieren, Wörter mit ihren Referenten gleichzusetzen. So erhält man auf die Frage, ob **Hund** oder **Regenwurm** das längere Wort sei, häufig die Antwort **Hund**, weil es sich um das größere Tier handelt. Erst allmählich – vor allem mit zunehmender Vertrautheit mit der Schrift – bildet sich ein explizites Wissen um das Wort als solches heraus. Für viele Lehrer mag es überraschend sein, dass Kindern zu Schulbeginn nur teilweise bewusst ist, dass Sätze aus Wörtern aufgebaut sind und sie die Sätze nur unvollständig in Wörter aufliedern können.

**Wortbewusstheit**

Weitere Fertigkeiten, die sich mit der Zeit herausbilden, betreffen die so genannte syntaktische Bewusstheit. Wegen der Schwierigkeiten bei der Analyse von Sätzen fallen Kindern Aufgaben zur Umstellung von Wörtern in Sätzen wie auch das Erfinden von Sätzen zu vorgegebenen Wörtern schwer. Zudem sind Vorschulkindern Funktionswörter wie **für** oder **jedoch** noch wenig vertraut. Dies hängt damit zusammen, dass diese Wörter für sich genommen keine unmittelbare Bedeutung haben. Sie werden in dieser Entwicklungsphase häufig auch nicht als richtige Wörter erkannt.

**syntaktische  
Bewusstheit**

Hinzu kommt die pragmatische Bewusstheit, die Fähigkeit, auf die Verständlichkeit einer Mitteilung und auch auf die Struktur eines gesamten Textes zu achten.

**pragmatische  
Bewusstheit**

### *Die phonologische Bewusstheit*

Der Begriff „phonologische Bewusstheit“ bezeichnet die Fähigkeit, die einzelnen Segmente der Sprache zu erkennen und auch bestimmte „Manipulationen“ mit ihnen durchzuführen. Wörter können in Silben und einzelne Phoneme zergliedert werden, und Phoneme korrespondieren mit bestimmten Graphemen und können beispielsweise nach diesen kategorisiert werden. Diese für den geübten erwachsenen Leser mehr oder weniger triviale Einsicht ist für beginnende Leser keineswegs selbstverständlich. Im Gegenteil zeigt sich, dass es sich dabei um eine relativ schwierige Entwicklungsaufgabe handelt, die von manchen Kindern nur mit Mühe zu bewältigen ist (Abb. 1.1).

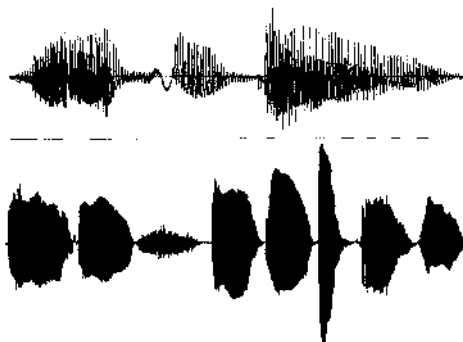
**Erkennen von  
Sprachsegmenten**

Es wurden verschiedene Aufgaben entwickelt, um zu testen, inwieweit Kinder in der Lage sind, Teilkomponenten der Sprache zu unterscheiden und bestimmte sprachliche Operationen mit ihnen

**Testung**

Abb. 1.1:

Phonologische Bewusstheit. In der gesprochenen Sprache ist die bei den Schriftzeichen viel offensichtlichere Gliederung häufig recht „verwaschen“, weil Buchstaben „zusammengelautet“ sind und bisweilen einzelne Grapheme „verschluckt“ oder ausgelassen werden. Damit ist die Struktur eines Wortes keineswegs eindeutig zu erkennen. Die Abbildung zeigt die mit einem handelsüblichen Computerprogramm erstellte Wellenform für das Wort **Eisenbahn**, einmal als ganzes Wort ausgesprochen (oben), einmal buchstabenweise (unten). Was Kinder am Beginn des Lesenlernens z. B. bei Aufgaben zur Phonemanalyse zu leisten haben, ist – in eine optische Analogie umgesetzt – zu erkennen: Das obere Bild kann in die im unteren Bild wiedergege-



benen Einzelteile zerlegt werden, wobei hier Zwischenräume, wie sie beim buchstabenweisen Sprechen natürlicherweise entstehen, und auch das stumme **h** im Nachhinein entfernt wurden.

durchzuführen. Die häufigsten Aufgaben, die teilweise auch im Rahmen von Frühdiagnostik möglicher Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten verwendet werden, sind (mit Beispielen versehen):

- Laut-Wort-Zuordnung: Kommt **F** in Affe vor?
- Positionsbestimmen eines Lautes: Befindet sich das **F** in **Affe** am Anfang, in der Mitte oder am Ende des Wortes?
- Wort-zu-Wort-Zuordnung: Ist der Anfang von **Bub** und **Bauch** gleich?
- Erkennen von Reimen: Reimen sich **Sand** und **Wand**?
- Erkennen von Alliterationen: Welches von den folgenden Wörtern ist den anderen unähnlich: **Saft** – **Salz** – **Pfand** – **Sand**?
- Isolieren eines Lautes: Was ist der erste Laut in **Rose**?
- Phonemsegmentierung: Welche Laute hörst du in **Tal**?
- Phoneme zählen: Wie viele Laute hörst du in **Saal**?
- Phoneme verbinden: Verbinde die Laute **R-O-T**!
- Phoneme weglassen: Welches Wort ergibt sich, wenn **W** aus dem Wort **Schwein** weggelassen wird?
- Angeben eines weggelassenen Phonems: Welchen Laut hörst du in **Maus**, der in **aus** fehlt?
- Phonemreihenfolge vertauschen: Sag **Os** mit dem ersten Laut am Ende und dem letzten Laut zuerst!
- Phoneme vertauschen: Sag **Rot**, aber ersetze **O** durch **A**!

Die Analyse der Antworten auf derartige Aufgaben zeigt, dass die phonologische Bewusstheit kein eindimensionales Konstrukt ist, sondern aus vielen Teilfertigkeiten besteht. Manche dieser Teilfertigkeiten sind bei den meisten Kindern schon vor dem Erstleseunterricht recht gut entwickelt, andere bilden sich erst mit dem Erlernen der Schriftsprache heraus. So fällt es jüngeren Kindern im Allgemeinen leichter, in Silben als in Phoneme zu segmentieren (Treiman/Zukowski 1991; Goswami 2000). Letzteres scheint erst nach dem Einsetzen des Erstleseunterrichts möglich. Bei Aufgaben zur Silbentrennung fällt es den Kindern leichter, den Silbenanfang vom Rest der Silbe zu trennen. Morais et al. (1987) schlagen ein dreistufiges Entwicklungsmodell für die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit vor:

### **Entwicklung der phonologischen Bewusstheit**

- In einer ersten Stufe, für die die Sensibilität für Reime und Alliterationen charakteristisch ist (Goswami/Bryant 1990), beginnen Kinder, abseits der Bedeutung von Wörtern auf die Lautfolge zu achten.
- In einer zweiten Phase, der phonetischen Bewusstheit, achten sie auf Ähnlichkeiten in der Lautfolge verschiedener Wörter, insofern diese für eine perzeptuelle Unterscheidung relevant sind.
- In der dritten Stufe, der phonematischen Bewusstheit, systematisieren Kinder die Unterscheidung von Phonemfolgen und differenzieren nur (noch) Merkmale, die für die Unterscheidung der Wörter mit unterschiedlicher Bedeutung wesentlich sind.

Neben dem Entwicklungsaspekt und der den verschiedenen Aufgaben selbst inhärenten Schwierigkeitsstufe spielt für das Ausbilden einer adäquaten phonologischen Bewusstheit auch die Regelmäßigkeit des jeweiligen schriftsprachlichen Systems eine wesentliche Rolle. Dies gilt vor allem für jene Fertigkeiten, die sich erst spät (als Folge des Erstleseunterrichts) herausbilden. Es scheint beispielsweise plausibel, dass Kindern die Ausbildung einer tieferen Einsicht in die Phonem-Graphem-Korrespondenz in einem regelmäßigen Schriftsystem leichter fällt als in einem unregelmäßigen. Tatsächlich konnte gezeigt werden, dass Kinder im deutschen Sprachraum sich frühzeitig bemühen, Wörter entsprechend der im Leseunterricht vermittelten Kenntnisse der Graphem-Phonem-Zuordnungen zu erlesen (Wimmer/Hummer 1990).

### **Regelmäßigkeit der Schriftsprache**

Ein Faktor, dem in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung zukommt, ist die Form des Leseunterrichts. Je stärker im Unterricht die Betonung auf Buchstaben-Laut-Zuordnungen gelegt wird, desto eher scheinen Kinder in der Lage, schon sehr früh in ihrem Lesen die

vorherrschenden Regeln bzw. Redundanzen zu nützen (Schabmann et al. 2009).

**Folge  
des Unterrichts**

Viele Autoren sehen die phonologische Bewusstheit als die Vorläuferfähigkeit für das Erlernen des Lesens und Rechtschreibens schlechthin. Im Hinblick auf die oben erwähnte Rolle des Erstleseunterrichts und seiner didaktisch-methodischen Ausrichtung bei der Entwicklung von phonologischen Kompetenzen, aber auch im Hinblick auf die Bedeutung der Regelmäßigkeit der jeweiligen Sprache, muss diese Sichtweise relativiert werden. Die Konfrontation mit der jeweiligen Schriftsprache hat im Rahmen des Erstleseunterrichts einen wesentlichen Anteil an der Herausbildung der phonologischen Bewusstheit. Zwar scheint die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit in verschiedenen Sprachen ähnlich vor sich zu gehen – in dem Sinn, dass von den Kindern zuerst Aufgaben auf Wortebene, dann erst Aufgaben auf Silbenebene und schließlich Aufgaben auf Phonemebene gelöst werden können (Ziegler/Goswami 2005). Allerdings bestehen z. T. beträchtliche Unterschiede in der (absoluten) Ausprägung der Kompetenzen. So sind Kinder im (regelmäßigen) Türkischen deutlich früher in der Lage, Aufgaben auf Phonemebene zu lösen (Durgunoglu/Oney 1999). Zudem zeigten etwa Landerl et al. (2012) an Grundschulkindern aus insgesamt sechs Ländern mit unterschiedlichen Sprachen, dass die phonologische Bewusstheit, aber auch andere Prädiktoren des Lesens (z. B. die Benennungsgeschwindigkeit, Kap. 6.3) in Abhängigkeit von der jeweiligen Schriftsprache unterschiedlich starke Zusammenhänge mit dem Lesen aufweisen. Je komplexer die jeweilige Orthographie ist, d. h. je unregelmäßiger die Graphem-Phonem- bzw. die Phonem-Graphem-Übereinstimmungen (oder beide) sind, desto stärker ist der Einfluss der Prädiktoren auf das Lesen.

Richtig dürfte in jedem Fall sein, dass Kinder, die entweder vor Schulbeginn entsprechende Kompetenzen erworben haben oder aber in der Lage sind, sie mit dem Einsetzen des Erstleseunterrichts relativ rasch zu entwickeln, Vorteile beim Erlernen des Lesens und Rechtschreibens haben. Evidenz für diese Annahme kommt aus Untersuchungen, die bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts zurückreichen und in neueren Studien Bestätigung gefunden haben.

Obwohl viele dieser Befunde aus dem englischsprachigen Raum stammen, ist mit obigen Einschränkungen auch für den deutschen Sprachraum die Bedeutsamkeit phonologischer Fertigkeiten mit empirischen Ergebnissen belegt, (z. B. Klicpera/Schabmann 1993; Schneider/Näslund 1993; Ennemoser et al. 2012). Das gilt vor allem für schriftnahe Aspekte, wie Synthese- bzw. Segmentationsaufgaben



auf Phonemebene. Hier haben auch deutschsprachige Leseanfänger Probleme (z. B. Wimmer 1996a, b). Für schriftfernere Aspekte ist die Befundlage im Deutschen nach Mayringer et al. (1998) weniger einheitlich als im englischsprachigen Raum. Allerdings zeigen bei sehr schwierigen Aufgaben (Vertauschen der Anfangslaute von Wörtern) lese- und rechtschreibschwache Kinder in beiden Sprachräumen Defizite (Wimmer/Frith 1994).

Buchstabenkenntnisse stehen in einem engen Zusammenhang zu verschiedenen Messungen der phonologischen Bewusstheit, vor allem Aufgaben zur Silbensegmentierung und Phonemerkennung, und es bestehen deutliche Unterschiede im Kenntnisstand bei Kindern unterschiedlicher Schulsysteme. Während z. B. bei Worten und Boettcher (1990) amerikanische Kinder im Alter von fünf Jahren beinahe alle Buchstaben mit ihrem Namen benennen konnten, konnten es dänische Siebenjährige nur bei ganz wenigen (vier) Buchstaben (Lundberg et al. 1988). Ähnlich geringe Buchstabenkenntnisse berichten Wimmer et al. (1991) aus Österreich und Høien et al. (1995) für norwegische Kinder. In der Wiener Längsschnittuntersuchung konnten die später durchschnittlichen und guten Leser zu Schulbeginn ungefähr ein Zehntel der vorgegebenen Buchstaben erkennen, die schwachen Leser ca. 6% (Klicpera et al. 1993b). In einer Längsschnittstudie, die gerade an der Universität zu Köln unter Leitung von Alfred Schabmann durchgeführt wird, konnten etwa 53% der Kinder zu Beginn des Erstleseunterrichts nicht mehr als die Buchstaben des eigenen Namens lesen.

Neben der phonologischen Bewusstheit wird auch die Benennungsgeschwindigkeit (auch Rapid Automated Naming, RAN) von vielen Autoren als eine Vorläuferfähigkeit des Lesens und Rechtschreibens angesehen (Kirby et al. 2010). Unter der Benennungsgeschwindigkeit versteht man die Fähigkeit, Objekte (Gegenstände, Farben, Buchstaben, Zahlen) in rascher Reihenfolge zu benennen. Allerdings herrscht noch Uneinigkeit darüber, wie der Zusammenhang zwischen RAN und dem Lesen theoretisch zu erklären ist. Torgesen et al. (1998) sehen RAN als Teil einer eher allgemeinen phonologischen Informationsverarbeitung. Manche Autoren sehen diese Fertigkeit hingegen als einen Indikator für einen Mechanismus, der für die rasche und automatisierte Verarbeitung von orthographischen Informationen im Gedächtnis essenziell ist. So könnte eine zu langsame Identifikation von Buchstaben es den Kindern schwer machen, Sensitivität für häufig auftretende orthographische Muster zu entwickeln (Kirby et al. 2003, Georgiou et al. 2008). Andere Autoren sehen in RAN eher einen Au-

**Buchstaben-  
kenntnisse**

**Benennungsgeschwindigkeit**

tomatisierungsmechanismus (Moll et al. 2009). Ein dritter Ansatz geht davon aus, dass RAN eher Zeichen einer generellen kognitiven Verarbeitungsgeschwindigkeit (z. B. Kail et al. 1999) oder der Fähigkeit, konkurrierende (visuelle, linguistische, artikulatorische) Prozesse zu koordinieren ist (Verhagen et al. 2008).

Die Benennungsgeschwindigkeit hat sich als ein relativ stabiler Prädiktor für das Lesen erwiesen, selbst wenn man die phonologische Bewusstheit und die Intelligenz der Kinder kontrolliert (für eine Zusammenschau vgl. Kirby et al. 2010). Ihre prädiktive Validität scheint aber nicht völlig unabhängig von der Art des Erstleseunterrichts und von der Regularität der Schriftsprache zu sein (Schabmann et al. 2009). Zudem konnten Landerl und Wimmer (2008) zeigen, dass die Benennungsgeschwindigkeit eher ein Prädiktor für die Leseflüssigkeit ist, während die phonologische Bewusstheit eher ein Prädiktor für die Rechtschreibleistung darstellt. Manche Studien weisen außerdem darauf hin, dass RAN eher ein Prädiktor bei schwachen Lesern ist (z. B. McBride-Chang/Manis 1996, Johnston/Kirby 2006). Die so genannte „doppelte Defizit Hypothese“ (double deficit hypothesis, Wolf/Bowers 1999) geht davon aus, dass Kinder Probleme in der Benennungsgeschwindigkeit unabhängig von Schwierigkeiten in der phonologischen Bewusstheit haben können (Kap. 9.2.5).

Was den Entwicklungsprozess betrifft, so dürfte der Einfluss auf das Lesen mit zunehmender Automatisierung des Worterkennens zunehmen (Vaessen/Blomert 2010). Allerdings hängt es stark von der Art und Weise ab, wie RAN und auch das Lesen gemessen werden, ob dieser Effekt nachweisbar ist. So zeigen Rodríguez et al. (2015), dass der Zusammenhang zwischen RAN und dem Lesen mit der Zeit sogar abnimmt, wenn die Benennungsgeschwindigkeit sequenziell (die Symbole werden auf Bildtafeln vorgegeben), das Lesen aber diskret (einzelne Wörter) gemessen wurde.

**Basale  
Informations-  
verarbeitung und  
Sensorik**

Neben den genannten Basiskompetenzen, die eng an den Lesevorgang angeknüpft sind und z.T. auch hohe Übereinstimmung mit dem Lesen haben (z. B. die Vorgabe von Buchstaben oder Ziffern im Rahmen von RAN-Messungen), werden im Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb auch sehr basale Aspekte der Informationsverarbeitung diskutiert, von denen einige Autoren meinen, dass sie wiederum Prädiktoren phonologischer Grundfertigkeiten sind (Goswami 2011). Hier ist die Sensibilität für Längen und Rhythmen bzw. das Erkennen von Silbengrenzen zu nennen (Thomson/Goswami 2008). Wir werden darauf in Kap. 9 zurückkommen.