



Abb. 1.1: Mehrebenenmodell zur Strukturierung der relevanten Faktoren und Forschungsfragen bei LRS

- Die *distale psychologische Ebene* entspricht etwas allgemeiner den kognitiven Kompetenzen, die in Beziehung zu den oben genannten spezifischen Lese- und Rechtschreibprozessen stehen. Relevant sind hier vor allem die verbale Intelligenz, die Sprachentwicklung und die metasprachliche Entwicklung, z. B. die phonologische Bewusstheit. Auch emotionale und motivationale Variablen, die das Lernen beeinflussen, wie die Leistungsmotivation und die allgemeine Anstrengungsbereitschaft, sind hier anzusiedeln.
- Auf der oberen *biologischen Ebene* korrelieren die psychischen mit zerebralen physiologischen Prozessen, die durch elektrophysiologische Ableitungen oder durch bildgebende Verfahren (z. B. funktionelle Magnetresonanztomographie, fMRT) sichtbar gemacht werden können. Die physiologischen Gehirnprozesse basieren auf neuroanatomischen Strukturen (z. B. Nerventypen, Verlauf und Konnektivität von Nervenfasern), deren Entwicklung mit der Geburt keineswegs abgeschlossen ist.

- Auf einer weiteren *biologischen Ebene* sind die *genetischen Grundlagen* von kognitiven Kompetenzen und lernrelevanten Persönlichkeitsfaktoren anzusiedeln. Vermittelt wird der Einfluss der Gene auf kognitive und andere psychische Prozesse und Merkmale über die Gehirnentwicklung.

Wie die Pfeile im Modell andeuten, besteht zwischen den Ebenen in den Wirkungsmechanismen kein einfaches bottom-up-Verhältnis; vielmehr beeinflussen sich die Ebenen gegenseitig. Neurale Strukturen und elektrophysiologische Ereignisse wirken auf die psychischen Prozesse beim Schriftspracherwerb, ebenso werden sie jedoch durch Lernprozesse verändert (Shaywitz et al., 2004).

Die Umweltfaktoren, die im Zusammenhang mit LRS diskutiert werden, lassen sich den Ebenen auf der personalen Seite gut zuordnen. Auf der biologischen Ebene kann die Gehirnentwicklung durch Noxen beeinträchtigt werden, in der vorgeburtlichen Phase durch Infektionskrankheiten der Mutter oder den Konsum von Drogen und bei der Geburt durch mechanische Einwirkungen auf das Gehirn.

Das *psychosoziale Umfeld* wirkt direkt auf die kognitive, soziale und emotionale Entwicklung eines Kindes. Im Hinblick auf die Entstehung einer LRS können auch die Umweltfaktoren der Dimension *proximal-distal* zugeordnet werden, je nachdem ob sie sich unmittelbar (proximal) auf den Schriftspracherwerb auswirken wie die Didaktik des Lese- und Rechtsschreibunterrichts, der Förderunterricht und die häuslichen Hilfen, oder eher die für den Schriftspracherwerb grundlegenden kognitiven Kompetenzen beeinflussen (distal). Umweltfaktoren können bei negativer Ausprägung die Entstehung einer LRS begünstigen, jedoch im positiven Fall (z. B. pädagogisch sinnvolle Hilfe bei den Hausaufgaben) auch als Schutzfaktoren wirksam werden, d. h. eine genetisch wahrscheinliche LRS verhindern oder minimieren. Die Doppelpfeile zwischen den Umweltfaktoren und den psychischen Ebenen wurden mit gutem Grund gesetzt: Es besteht eine enge wechselseitige Beeinflussung zwischen personalen Faktoren und Umweltfaktoren: Eltern werden z. B. nur dann gern vorlesen, wenn das Kind dabei Freude zeigt, umgekehrt wird das Kind durch die Erfahrungen des Vorlesens vielleicht auch erst ein Interesse an Büchern gewinnen.

Das Modell zeigt die Vielfalt möglicher wissenschaftlicher Fragestellungen bei LRS auf: Gibt es Hinweise auf eine genetische Verursachung? Zeigen sich neuroanatomisch und /oder neurophysiologisch Unterschiede zwischen Kindern mit LRS und unauffälligen Kindern? Ist LRS überzufällig mit einer Verzögerung in der Sprachentwicklung assoziiert? Erhalten später LRS-Kinder schon vor schulisch geringere sprachliche Anregungen? In welchen Teilprozessen des Lesens und Rechtschreibens unterscheiden sich schwache von guten Lesern? Welche Methoden des Lese- und Rechtsschreibunterrichts reduzieren den Anteil der Leistungsschwachen? Welche Methoden eignen sich für die Förderung? Diese Liste ließe sich unschwer fortsetzen.

1.3 Inhalt und Aufbau des Buches

Auch wenn eine Gesamtschau reizvoll wäre, konzentriert sich die vorliegende Monographie auf die psychologische und die pädagogische Ebene mit den entsprechenden personalen Faktoren und Umweltfaktoren; Befunde aus der neurowissenschaftlichen Forschung werden nur gelegentlich zitiert. Dies ist zwar vor allem dem vorgesehenen Umfang des Buchs geschuldet, hat aber auch einen wissenschaftlichen Hintergrund: Die neurobiologische Forschung zur LRS steckt noch in ihren Anfängen und eine Zusammenschau der Befunde ist durch die Heterogenität der Verfahren und der Probandengruppen mit unterschiedlichen schriftsprachlichen Schwierigkeiten und Schriftsprachen erschwert. Ein großer Teil der neuroanatomischen Befunde der letzten Jahrzehnte ließ sich über Studien hinweg nicht replizieren. Ramus, Altarelli, Jednoróg, Zhao & Covella (2018) führen dies vor allem auf methodische Probleme zurück: auf zu kleine Probandenzahlen in den einzelnen Studien, auf unterschiedlich definierte Gehirnareale und auf unterschiedliche Analysemethoden. Die so eindrucksvollen fMRT-Bilder, die einen direkten Einblick in die Tätigkeit des Gehirns beim Lesen oder Schreiben suggerieren, sind tatsächlich Ergebnis mathematischer Operationen, über die man durchaus streiten kann. Erfolgversprechender sind elektrophysiologische Ableitungen wie z. B. ereigniskorrelierte Potentiale, die unmittelbar sensorische und kognitive Prozesse widerspiegeln und schon im Kleinkindalter Abweichungen oder zeitliche Verzögerungen in der Sprachverarbeitung aufzeigen können (Moll, Hasko, Groth, Bartling & Schulte-Körne, 2016).

Trotz dieses vielversprechenden Ansatzes bietet die neurobiologische LRS-Forschung bisher keine Basis für die Ableitung effektiver Fördermaßnahmen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Förderstrategien bei LRS am erfolgreichsten, wenn sie sich an der *proximalen psychologischen Ebene* orientieren, bei der Lese- und Rechtschreibförderung unmittelbar an den noch unzureichenden Lese- und Rechtschreibprozessen und psychotherapeutisch an der aktuellen emotionalen und motivationalen Lage eines Kindes. Ganz allgemein wurde in den letzten Jahren deutlich, dass die hohen Ansprüche der sogenannten *Neurodidaktik*, die den Bogen direkt von der biologischen Ebene zur Pädagogik schlagen möchte, kaum einlösbar sind (vgl. Becker, 2006; Roth, 2011).

Der vorliegende Band umfasst 12 Kapitel. Kapitel 2 und 3 informieren über die Betroffenen: Kapitel 2 stellt unterschiedliche konzeptuelle und operationale Definitionen vor und macht deutlich, wie sehr der prozentuale Anteil der Kinder und Jugendlichen mit LRS vom gewählten Konstrukt abhängt. Kapitel 3 beschäftigt sich mit der Frage: Wer sind die Betroffenen, wenn ein rein leistungsbezogenes Kriterium zur Definition von LRS zugrunde gelegt wird? Aus den Ergebnissen der großen Schulleistungsstudien IGLU und PISA lässt sich entnehmen, dass in der Gruppe der Betroffenen Kinder und Jugendliche aus bildungsfernen Milieus und Kinder aus Migrantenfamilien überrepräsentiert sind, ein Befund, der eindeutig auf eine teilweise soziokulturelle Bedingtheit des Problems hinweist. Auf der anderen Seite findet man in der Forschung auch

Hinweise auf relevante genetische Faktoren. Kapitel 4 untersucht den Zusammenhang zwischen der Leistungsproblematik und emotionalen und motivationalen Problemen und zeigt auf, welche Hilfestellungen möglich sind, wenn solche *Sekundärsymptome* auftreten.

Mit Kapitel 5 beginnt der Teil des Buches, der sich explizit mit dem Erwerb des Lesens und des Rechtschreibens befasst. Nach der Thematisierung des Lerngegenstands in Kapitel 5 wendet sich Kapitel 6 dem Leser/Schreiber zu und gibt eine kurze Einführung in die kognitionspsychologische und entwicklungspsychologische Modellbildung zum basalen Lesen und Rechtschreiben. Kapitel 7 ist ein *Advance Organizer* für die Kapitel 8 bis 11: Es werden allgemeine Prinzipien zur Diagnostik und Intervention bei LRS aufgezeigt, die in den folgenden Kapiteln für die einzelnen Lernbereiche konkretisiert werden. Ein wichtiger Aspekt der Diagnostik ist die Analyse des derzeitigen Entwicklungsstands eines Kindes, von dem Fördermaßnahmen abgeleitet werden können. Kapitel 8 bis 11 beginnen deshalb jeweils mit einem Einblick in die Entwicklung der relevanten Kompetenz und der Analyse möglicher »Hürden«. Kapitel 8 befasst sich mit dem *basalen Lesen*, dem Worterkennen, Kapitel 9 mit der *Leseflüssigkeit*, Kapitel 10 mit dem *Leseverständnis* und Kapitel 11 mit der *Rechtschreibung*.

Kapitel 12 behandelt ein sehr aktuelles und kontrovers diskutiertes Thema: Kann man Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb durch vorschulische meta-phonologische oder andere sprachliche Kompetenzen vorhersagen und das evtl. drohende Versagen durch ein vorschulisches Training verhindern? Neuere Befunde sind nicht so optimistisch, wie dies nach den Anfängen dieser Forschungsrichtung in Deutschland gerechtfertigt schien.

Einige Kapitel schließen mit einer Fallstudie ab, die das zentrale Thema eines Kapitels illustriert und konkretisiert. Alle Kinder, deren Probleme und Entwicklungen dargestellt werden, sind mir selbst bekannt und zumeist habe ich die Diagnostik selbst durchgeführt und die Förderung begleitet. Um diese Authentizität zu vermitteln, sind die Berichte in Ich-Form geschrieben. Die Fallstudien können schon beim Durchblättern des Buchs gelesen werden, im Übrigen ist eher zu empfehlen, sich bei der Lektüre an die vorgegebene Kapitelfolge zu halten.

Viele Studien zur LRS wurden im englischen Sprachraum durchgeführt. Aufgrund der Unterschiede in den Orthographien, dem Schuleintrittsalter und den Methoden des Erstleseunterrichts sind die Ergebnisse nicht immer auf den deutschen Sprachraum übertragbar. Wenn möglich, wird deshalb über deutschsprachige Studien berichtet; die internationale Diskussion wird jedoch durchaus berücksichtigt, zumal sie die deutsche Forschung in vielerlei Hinsicht angestoßen hat und LRS-Kinder, die das Lesen in einer alphabetischen Schrift erlernen, prinzipiell durchaus vergleichbare Probleme haben (Landerl & das NeuroDys-Konsortium, 2011).

2 Die Vielfalt diagnostischer Begriffe und Konstrukte zu Problemen beim Schriftspracherwerb

Sowohl in der wissenschaftlichen Literatur als auch in der pädagogischen und psychologischen Praxis finden sich unterschiedliche Bezeichnungen für die Probleme beim Schriftspracherwerb: Legasthenie, Lese-Rechtschreib-Störung, Lese-Rechtschreib-Schwäche, Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten. Es gibt nicht nur eine terminologische Vielfalt, auch konzeptuell zeigen sich Differenzen. Ist nur derjenige auffällig, bei dem die Probleme beim Lesen und Rechtschreiben mit einer höheren Intelligenz einhergehen? Oder nach welchen Kriterien gelten leistungsschwache Kinder als besonders förderbedürftig?

Die Begriffe Legasthenie, Lese-Rechtschreib-Störung, Lese-Rechtschreib-Schwäche und Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten (im Englischen developmental dyslexia, (specific) reading disability und reading retardation) bezeichnen Probleme beim Erwerb des Lesens und/oder des Rechtschreibens, die nicht durch eine geistige Behinderung des Kindes oder fehlenden Unterricht bedingt sind. Ebenfalls ausgeschlossen werden Kinder, die die entsprechende Sprache auch mündlich unzureichend beherrschen sowie Kinder mit erheblichen Beeinträchtigungen der Sinnesorgane wie starker Sehschwäche oder Schwerhörigkeit. In diesen Ausschlusskriterien stimmen die verschiedenen Konzeptualisierungen des Problems weitgehend überein. Kontroversen gibt es vor allem in der Frage, ob die Intelligenz eines Kindes bei der Diagnose zu berücksichtigen ist und nur diejenigen Kinder als betroffen gelten sollten, deren Intelligenz deutlich über ihrem Lese- und/oder Rechtschreibniveau liegt (Diskrepanzdefinition). Wissenschaftler und Praktiker, die das letztere Konzept vertreten, sprechen zumeist von *Legasthenie* oder *Lese-Rechtschreib-Störung*, diejenigen, die das Problem unabhängig von der Intelligenz sehen, von *Lese-Rechtschreib-Schwäche* und *Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten*.

Die diagnostischen Begriffe *Lese-Rechtschreib-Schwäche* und *Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten* unterscheiden sich nicht in ihrer Definition, aber in ihren Konnotationen: Der Begriff *Lese-Rechtschreib-Schwierigkeit* fokussiert die aktuellen Probleme im Lernprozess, während *Lese-Rechtschreib-Schwäche* das Problem stärker als Eigenschaft des Kindes konzeptualisiert. Im einleitenden Kapitel wurde schon deutlich, dass bei unzureichenden Lese- und Rechtschreibleistungen die kognitiven Voraussetzungen des Kindes mit Umweltfaktoren interagieren und eine rein eigenschaftsbezogene Konzeption des Versagens entsprechend nicht angemessen ist. Der primär beschreibende Begriff *Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten* wäre deshalb vorzuziehen. Allerdings ist dieser sprachlich etwas sperrig, so dass im vorliegenden Text doch auch Begriffe wie *leseschwach* und