
Theoretische Grundlagen für den Entwicklungsbereich ‚Lesen und Schreiben‘

Daniela Berger

1 Zusammenfassung

In den folgenden Ausführungen werden wichtige Überlegungen zur gezielten Beobachtung und Förderung von Schülerinnen und Schülern in den Bereichen Lesen und Schreiben zusammengestellt, als Grundlage für individualisierenden Unterricht. Aus diesem Grund werden keine Angaben zum Phänomen der Lese-Rechtschreibschwäche sowie Erfassung und Förderung von Kindern mit Schwierigkeiten im Lesen und Schreiben gemacht.

Um die Entwicklung in den Bereichen Lesen und Schreiben zu beobachten, orientieren sich aktuelle, theoretische Grundlagen an Modellen, welche die Entwicklung beschreiben, die Kinder beim Erwerb der Schriftsprache durchlaufen oder Prozesse, welche bei kompetenten Leserinnen und Lesern während dem Lesen und Schreiben ablaufen.

Grob können in der Literatur die beiden Typen **Stufenmodelle** und **Prozessmodelle** unterschieden werden. Einzelne Modelle beschreiben die Wechselwirkung zwischen der Lese- und der Schreibentwicklung. Auf jeden Fall kann die Entwicklung in den beiden Bereichen nicht als losgelöst betrachtet werden. Stufenmodelle beschreiben die Entwicklung bis zum kompetenten Lesen und Schreiben, Prozessmodelle konzentrieren sich auf die Ebene des Wortlesens. Aus diesem Grund müssen weitere Dimensionen des Lesen wie die **Leseflüssigkeit**, das **Leseverständnis** und der Bereich der **übergeordneten Lesestrategien** in die Überlegungen einbezogen werden.

In der vorschulischen Entwicklung und begleitend zum Schriftspracherwerb in der ersten und zweiten Klasse sind auch Erkenntnisse zur **phonologischen Informationsverarbeitung** zentral. Die phonologische Informationsverarbeitung wird als Konstrukt verstanden und umfasst drei Funktionen: das **sprachgebundene Arbeitsgedächtnis**, das **schnelle Abrufen von sprachlichen Informationen aus dem mentalen Lexikon** und die **phonologische Bewusstheit**. Die Fähigkeiten in den drei Bereichen stellen wichtige Vorläuferfertigkeiten dar und insbesondere die phonologische Bewusstheit hat einen hohen Stellenwert bei der Prävention von Schwierigkeiten im Lesen und Schreiben, weil sie gut förderbar ist. Der Bereich des **Schreibens** umfasst im Unterricht viele verschiedene Aspekte zum Umgang mit Texten, zur Grammatik und zur Rechtschreibung. Unter dem Begriff der **Textkompetenz** wird neben verschiedenen Fähigkeiten zum Lesen die Fähigkeit, Texte für andere herzustellen und damit Gedanken, Wertungen und Absichten verständlich und adäquat mitzuteilen, beschrieben. In diesen Ausführungen wird nur auf Fragen zur Rechtschreibung eingegangen. Insbesondere ist hier wichtig, dass die Rechtschreibung historisch gewachsen und nicht immer ganz schlüssig nachvollziehbar ist. Beschrieben werden **sechs Prinzipien**, welche für ein Verständnis verschiedener Regelungen zentral sind. Für weitere Aspekte des Textschreibens sind die Materialien aus den verwendeten **Lehrmitteln** (z.B. Sprachfenster oder Sprachstarken) anzuwenden.

Sowohl für die Förderung des Lesens, wie auch des Schreibens ist insbesondere wichtig, dass über die Schuljahre ein konzeptioneller und schlüssiger Aufbau angestrebt wird. Aus diesem Grund werden in der **Übersicht ‚schulstufenbergreifende Hinweise zu Unterricht, Förderung und Erfassung in Lesen und Schreiben (KG-9.Sj.)** zu den jeweiligen Entwicklungsstufen des Lesens und Schreibens Materialien vorgeschlagen, welche aufeinander aufbauen und begonnene Ideen weiterführen. Zudem beziehen sich alle ausgewählten Materialien auf die beschriebenen theoretischen Grundlagen. Eine allzu grosse Vielfalt der Lehrmittel in den Bereichen Lesen und Schreiben wird nicht empfohlen.

2 Theoretische Grundlagen zu Lesen und Schreiben

2.1 Stufenmodelle

Zur Erklärung der Entwicklung von Lesen und Schreiben werden verschiedene Modelle skizziert. Stufenmodelle beschreiben Strategien oder Entwicklungsstufen. Jede dieser Stufen drückt aus, welche Einsichten Kinder bereits über das System des Lesens und Schreibens gewonnen haben. Um die alphabetische Struktur unserer Schrift zu verstehen, müssen die Kinder den Zusammenhang von gesprochener und geschriebener Sprache begreifen und wesentliche, sprachanalytische Fähigkeiten erwerben. Die deutsche Sprache gilt als alphabetische Sprache und als relativ regelmässig (konsistente Orthographie) im Vergleich zu anderen Schriftsystemen. Eine alphabetische Schrift zeichnet sich dadurch aus, dass noch nie gelesene oder geschriebene Wörter anhand von Wissen über Graphem-Phonem-Korrespondenz entschlüsselt werden können. Umgekehrt können auch eigene Wörter mit demselben System für andere Menschen lesbar verschriftet werden (Hartmann, Wehr 2005, 198).

Das älteste Modell von Frith (1985) beschreibt drei Stufen resp. Phasen, wobei die Phase, in der sich ein Kind befindet jeweils durch Strategien gekennzeichnet ist, die es beim Lesen und Schreiben verwendet (Marx 2007, 26). In diesem Modell spielt immer entweder das Lesen oder das Schreiben die Vorreiterrolle bei der Aneignung einer neuen Strategie.

| | | <i>Lesen</i> | <i>Schreiben</i> |
|-----------------------------|----------|--|--|
| <i>Logografische Phase</i> | 1. Stufe | logografische Strategie – ganzheitliches Erkennen von Wortbildern | ----- |
| | 2. Stufe | logografische Strategie | logografische Strategie – als Wortbilder gespeicherte Wörter werden reproduziert |
| <i>Alphabetische Phase</i> | 1. Stufe | logografische Strategie | alphabetische Strategie – Phonem-Graphem-Korrespondenzen werden beim Schreiben genutzt – »Pilot-sprache« |
| | 2. Stufe | alphabetische Strategie – Phonem-Graphem-Korrespondenzen werden beim Lesen genutzt | alphabetische Strategie |
| <i>Orthografische Phase</i> | 1. Stufe | orthografische Strategie – Gliederung in Morpheme, Nutzung grammatikalischer Regeln und Kontextbeziehungen | alphabetische Strategie |
| | 2. Stufe | orthografische Strategie | orthografische Strategie – Anwendung von Morphemgliederung, Regeln und Kontextbeziehungen beim Schreiben |

Abb. 1 Stufenmodell des Schriftspracherwerbs (Frith 1985)

- 1) In der *logografischen Strategie*, sind die Kinder schon vor Schuleintritt in der Lage, Wörter aufgrund von hervorstechenden Merkmalen zu erkennen (Marx 2007, 27). Beim Schreiben seines Namens ist für ein Kind auf dieser Stufe noch nicht von Bedeutung, welche Buchstaben an welcher Position im Wort stehen. Es orientiert sich an einzelnen, charakteristischen Merkmalen des Wortes, z.B. an einem bestimmten Buchstaben. Zudem ist die logographemische Strategie eine rein visuelle Verarbeitungsstrategie und Wörter werden ganzheitlich erfasst. Das Kind versucht dabei auch, Informationen aus dem Kontext zu nutzen (z.B. erkennt es das Wort STOP auf einem Schild im Strassenverkehr).

- 2) In der *alphabetische Strategie*, erreicht das Kind die Einsicht in das alphabetische Prinzip unserer Schrift. Es eignet sich Wissen über die Verbindung von Lauten und Buchstaben (Phonem-Graphem-Korrespondenz) an und braucht dieses Wissen beim Lesen. Das alphabetische Lesen erfolgt indirekt, indem Buchstaben in Laute umgewandelt werden (Rekodieren) und den Lautfolgen Bedeutung zugeordnet wird (Dekodieren). Durch dieses Lesen und Verstehen von unbekanntem Wörtern gelangt das Kind zum selbständigen Lesen und kann seine Leseerfahrungen erweitern. Es wird laufend geschickter im direkten Erkennen von Wörtern. Das phonologische Dekodieren stellt eine effiziente Basis für den Aufbau des orthographischen Lexikons dar, da Wörter, die mehrmals erfolgreich dekodiert wurden, im Gedächtnisspeicher verankert werden (Landerl; Kronbichler 2007, 368).
- 3) Während der *orthographischen Strategie* beginnt das Kind, neben dem Zuordnen von Lauten zu einzelnen Buchstaben, erste grössere Einheiten wie Silben oder Morpheme zu erkennen. Diese Strategie wird anfangs vor allem beim Lesen eingesetzt. Erst wenn die orthographischen Repräsentationen ausreichend präzise sind, kann das Kind diese auch auf das Schreiben übertragen (Marx 2007, 28). Durch das zunehmende Operieren mit grösseren sprachlichen Einheiten wie Silben, Morphemen usw. entfällt das mühsame Erlesen eines Wortes, Buchstabe um Buchstabe, immer mehr. Bekannte Wörter können nun über gespeicherte Wortbilder (Sichtwortschatz) erkannt werden. Durch diesen Prozess erfolgt eine zunehmende Steigerung der Leseflüssigkeit.

Beschreiben lassen sich beim Erwerb von Lesen und Schreiben neben diesen charakteristischen Stufen so genannte Übergänge zwischen den Stufen. Diese können sich sowohl in plötzlichen Verbesserungen wie auch in anfänglichen Rückschritten zeigen (Niedermann; Sassenroth 2007³, 13-17).

Die Stufenmodelle für die Entwicklung des Lesens und Rechtschreibens sind von verschiedenen Seiten kritisiert worden. Insbesondere die Abfolge bestimmter Phasen und das Auftreten der logographischen Phase wurden wiederholt in Frage gestellt. Dennoch kann gesagt werden, dass der Verlauf der Entwicklung in solchen Stufen mehrfach nachgewiesen worden ist. Für die Praxis sind Stufenmodelle einfach und gut handhabbar. Sie ermöglichen gute Vorhersagen, es ist aber auch wichtig zu bedenken, dass der Schriftspracherwerb individuell verläuft. Zudem zeigen die Kinder oft Elemente verschiedener Stufen. So gesehen werden die Stufen eher als „dominante Strategien“ betrachtet und nicht als feste Kategorien.

Weiter muss beachtet werden, dass auch die Instruktion im Erstunterricht die Strategien der Kinder wesentlich beeinflusst. Schröder-Lenzen (2007, 188) erwähnt z.B. dass praktisch keine logographische Phase auftritt, wenn Kinder konsequent von Anfang an analytisch-synthetisch unterrichtet werden. Von Bedeutung ist zudem, dass Kinder entweder forciert durch den Unterricht oder um vorhandene Defizite zu kompensieren für sich selber bestimmte Strategien entwickeln, die sie möglicherweise in der weiteren Entwicklung des Lesens und Rechtschreibens behindern. Bleibt ein Kind z.B. bei der Strategie der schrittweisen phonologischen Rekodierung, kann es den weiteren Prozess nicht automatisieren und wird vor allem in der Lesegeschwindigkeit stark beeinträchtigt.

Obwohl eine Trennung der Entwicklung von Lesen und Schreiben in den bisher beschriebenen Modellen nicht speziell gewichtet wurde, wird in den Überlegungen zur Erfassung und Förderung insbesondere mit dem Modell von Helbig et al. (2005) gearbeitet, welches in zwei separate Skalen gegliedert ist. Somit liegen eine Einschätzskala zur Bestimmung der dominanten Schreibstrategie sowie eine Einschätzskala zur Bestimmung der dominanten Lesestrategie vor. Die Autorinnen und Autoren haben ein sehr ausdifferenziertes Modell entwickelt, indem sie die alphabetische und die orthographische Strategie jeweils in vier Teilstrategien unterteilen. Für die Beobachtung von Kindern in der Praxis eignet sich das Modell sehr gut.

2.2 Prozessmodelle

Kompetente Leserinnen und Leser erkennen viele Wörter als Ganzes, sie haben einzelne Wortbilder bereits im Sichtwortschatz gespeichert (Marx 2007, 18). Leseanfängerinnen und –anfänger verfügen noch nicht über dieses Wissen und erlesen jedes Wort mühsam Buchstabe für Buchstabe. Das Zwei-Wege-Modell von Coltheart (1978) greift diesen Unterschied auf und beschreibt zwei Möglichkeiten, wie ein Wort gelesen werden kann. Einen indirekten Weg, welcher über das Beachten der Buchstabe-Laut-Korrespondenzen (oder Phonem-Graphem-Korrespondenz GPK) geht und auch das Lesen von unbekanntem Wörtern ermöglicht. Sowie einen direkten Weg, mit dessen Hilfe bekannte Wörter direkt aus dem inneren orthographischen Lexikon abgerufen werden können.

Heute wird davon ausgegangen, dass diese beiden Zugangswege nicht als strikt voneinander unabhängig betrachtet werden können, jedoch müssen die Lesenden zu Beginn des Leselernprozesses die Wörter vorwiegend über den phonologischen Zugang erschliessen. Mit zunehmender Übung wird der Zugriff über den lexikalischen Zugang wichtiger. Walter (2006, 362) beschreibt, dass beim Erlesen eines Wortes eigentlich drei Verarbeitungsstufen unterteilt werden können:

- Eine erste Verarbeitungsstufe, auf der das Wort anhand seiner visuellen Merkmale analysiert und in Verarbeitungseinheiten segmentiert wird. Diese Verarbeitungseinheiten können bereits im Langzeitgedächtnis als Buchstaben und Buchstabengruppen, Silben und Morpheme gespeichert sein, wodurch diese Merkmalanalyse vom visuellen Langzeitspeicher und von der Leseerfahrung abhängig ist.
- Auf der zweiten Verarbeitungsstufe wird das Wort schrittweise phonologisch kodiert. Diese Analyse in Einzellaute wird ins auditiv-verbale Kurzzeitgedächtnis transferiert und die einzelnen artikulatorischen Einheiten werden zusammengefügt (Synthese).
- Auf der dritten Verarbeitungsstufe, die sich wie beim direkten Weg der Worterkennung unmittelbar an die erste anschliessen kann erfolgt die semantische Kodierung. Der visuelle und phonologisch-artikulatorische Code wird mit dem im inneren Lexikon gespeicherten Einträgen abgeglichen, so dass die Bedeutung erfasst werden kann.

Mit diesem Wortlesemodell kann also erklärt werden, wie wir Pseudowörter (Wörter ohne Bedeutung) und unbekannte Wörter lesen und schreiben und warum wir bekannte Wörter beim Lesen so schnell erkennen.

Kritisiert werden kann am Zwei-Wege-Modell, dass es nur die Vorgänge auf der Wortebene erklärt. Satz- und Textebene werden nicht erwähnt. Beim Lesen und Schreiben verwenden wir zudem noch weitere Wissensquellen (z.B. implizites Wissen über Rechtschreibregeln). Diese sind im Modell auch nicht enthalten. Weiter agieren die beiden Zugangswege nicht unabhängig voneinander sondern es gibt eine Interaktion. Das Modell ist aber für das Verständnis des Schriftspracherwerbs sowie zur Diagnostik und Förderung sehr gut geeignet und empirisch gut evaluiert. Es bildet zudem eine gute Grundlage für die Interpretation der Ergebnisse gewisser Testverfahren.

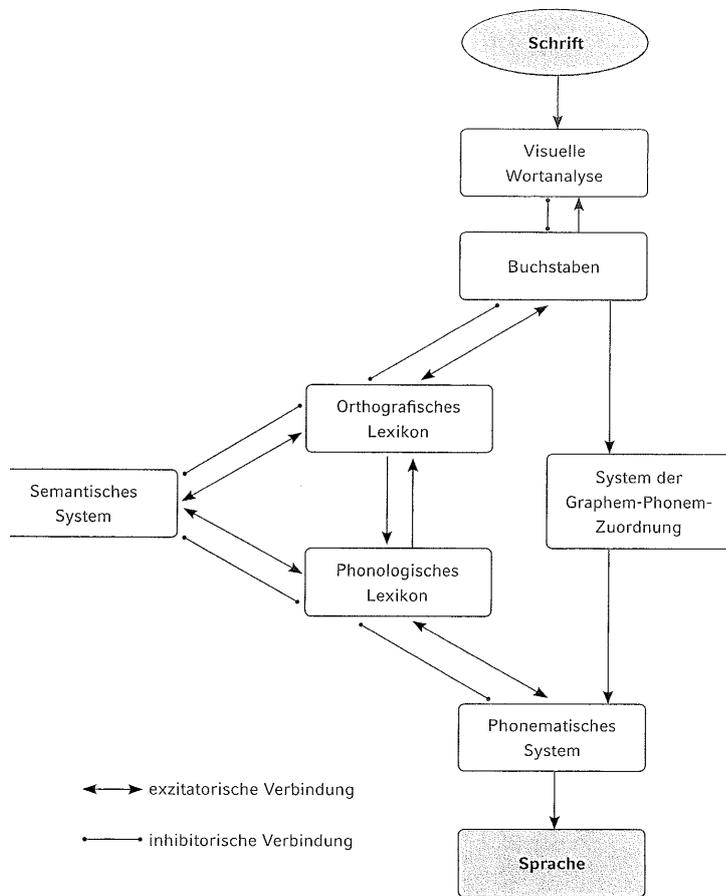


Abb. 2: Dual-Route Cascaded Model (Coltheart et al. 2001)

2.3 Leseflüssigkeit

Anhand der vorgängig beschriebenen Modelle (z.B. Stufenmodell, Zwei-Weg-Modell des Wortlesens), lassen sich für die basale Lesefähigkeit (Re- und Dekodieren) verschiedene Teilstrategien beschreiben, welche die Schülerinnen und Schüler für das Erlesen von Wörtern erwerben müssen (Füssenich; Löffler 2005):

- Metasprachliche Kompetenzen wie Reime erkennen, Silbensegmentierung und Phonemanalyse (phonologische Bewusstheit im weiteren Sinn vgl. phonologische Informationsverarbeitung)
- Zeichenverständnis
- Funktion von Schriftverwendung
- Lautanalyse
- Lautsynthese
- Buchstabenkenntnis (GPK)
- Gliederung in Bausteine, insbesondere Silbensegmentierung
- Sicht-Wortschatz

Hartmann; Niedermann (2008, 5) betonen zudem die Bedeutung der Leseflüssigkeit als wichtige Dimension des erfolgreichen Lesens. Mit dem Begriff der Leseflüssigkeit beschreiben sie ein „ ... genau-

es, müheloses, angemessen rasches und ausdrucksvolles (mündliches) Lesen von Texten ...“ (ebd. 2008,6).

Zu den Aspekten der Genauigkeit und Geläufigkeit kommt als dritte Komponente der natürliche Ausdruck oder die Prosodie dazu. Prosodie meint ein Lesen mit Ausdruck und beinhaltet Intonation, Betonung, Rhythmus auf Phrasen-, Satz- und Textebene. Weiter ist dazu ein korrektes Gruppieren von Wörtern beim Lesen wichtig, so dass die Textstruktur entsprechend zum Ausdruck kommt.

Leseflüssigkeit ist ein komplexer Prozess und ein dynamisches Phänomen. Flüssiges Lesen wird durch verschiedene Komponenten und Prozesse wie visuelle Aufmerksamkeit und Perzeption, orthographische Identifikation und Repräsentation, auditive Perzeption, phonologische Repräsentation, Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis, lexikalischer Zugriff und Abruf, semantische Präsentation, Dekodieren bzw. Worterkennen, grammatisches, prosodisches und textbezogenes Wissen, erreicht. Die kompetenten Leserinnen und Leser integrieren all diese Verarbeitungsaspekte, wie in den oben beschriebenen Strategien bereits erwähnt. Die Autoren meinen ebenfalls, dass die verschiedenen Teilkomponenten der Leseflüssigkeit das Textverstehen unterstützen.

Für die Entwicklung von Leseflüssigkeit ist einerseits das Worterkennen zentral. Um diese Fähigkeit zu entwickeln müssen Kinder im Leselernprozess Wörtern mehrmals begegnen, damit sie diese mit der Zeit rasch und direkt erkennen können. Insbesondere dem mündlichen, stillen Lesen kommt hier eine wichtige Bedeutung zu. Niedermann; Hartmann (2006) meinen, dass viele leseschwache Kinder durch erhebliche Schwierigkeiten in der Entwicklung des flüssigen Lesens auffallen. Auch wenn sie anfängliche Schwierigkeiten im Worterkennen überwinden und Wörter genau lesen können erlangen sie nicht die gleiche Geschwindigkeit und Mühelosigkeit wie gute Leserinnen und Leser. Neben langsamem und wenig automatisiertem Lesen ist auch der prosodische Ausdruck auffällig.

2.4 Leseverständnis

Eine weitere wichtige Komponente stellt das Leseverständnis dar. Nach Lenhard & Artelt (2009) kann es auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden:

Wortebene: Hier geht es darum, dass die Lesenden ein Wort erkennen und verstehen können. Die Prozesse der Worterkennung, des Re- und Dekodierens sind bei geübten Leserinnen und Lesern in der Regel soweit automatisiert, dass das Wort über den lexikalischen Weg direkt erkannt wird. Der Kontext in dem das Wort steht, kann die Worterkennung unterstützen und zur Korrektur bzw. Vermeidung von Lesefehlern genutzt werden.

Satzebene: Auf dieser Ebene setzen die Lesenden den semantischen Gehalt der Wörter in Beziehung und erarbeiten die syntaktische Struktur eines Satzes. In der Literatur werden verschiedene Theorien beschrieben, wie Semantik und Syntax zusammen spielen. Diese werden hier nicht weiter erläutert (vgl. Lenhard & Artelt 2009, 6).

Satzübergreifendes Lesen und Textebene: Hier werden die auf den vorangehenden Ebenen generierten Informationen zu einem Gesamtbild zusammengesetzt. Der gelesene Text wird nicht Wort für Wort behalten sondern grössere Teile des Textes werden auf das Wesentliche reduziert und zusammengefasst. In Texten werden jedoch auch Informationen nicht explizit, sondern zwischen den Zeilen mitgeteilt und die Lesenden müssen Schlussfolgerungen ziehen (sog. Inferenzen). Das Textverstehen ist also ein aktiver Vorgang, bei dem auch Weltwissen, Sprachwissen und inhaltliches Vorwissen verarbeitet werden.

Auf der Basis dieser Modelle lassen sich verschiedene Ebenen oder Lesetaktiken beschreiben, welche die Leserinnen und Leser erwerben müssen (z.B. Brügelmann 1981).

Taktik 1 – Ausnutzung von Sinnstützen: Damit beschreibt er, dass Leserinnen und Leser an einen Text mit bestimmten Erwartungen herangehen, die von inhaltlichen Vorannahmen geprägt sein können. Je

spezifischer diese semantischen Eingrenzungen erfolgen, desto weniger Merkmale eines einzelnen, zu lesenden Wortes sind erforderlich, um zu entscheiden, was es heisst. Diese Taktik erhöht insbesondere die Lesegeschwindigkeit.

Taktik 2 – Ausnutzen von syntaktischen Begrenzungen: Voraussetzung für diese Taktik ist die Beherrschung des grammatischen Regelsystems. Beim Lesen werden aufgrund der Stellung eines Wortes im Satz Hypothesen zur Bedeutung gebildet. Auch bei dieser Taktik geht es neben der Beschleunigung von Informationsaufnahme um erhöhte Lesegeschwindigkeit.

Taktik 3 – Ausnutzen bekannter Wort(teil)gestalten: Bei dieser Strategie wird die ökonomische Gliederung längerer Wörter in Einheiten wie Silben, Signalgruppen und andere Wortbausteine genutzt. Bei starker Konzentration auf diese Segmentationseinheiten kann die Sinnentnahme verloren gehen.

Taktik 4 – Zuordnung von Lautfolgen zu Schriftzeichen: Diese Strategie bezeichnet die schrittweise Zuordnung von Lauten zu Buchstaben und dient vor allem dem Lesen unbekannter Wörter.

Füssenich; Löffler (2005, 143) betonen, dass das Verstehen eines Textes in angemessener Zeit durch den flexiblen Zugriff auf diese Erschliessungsstrategien möglich wird. Die Strategien werden parallel aktiviert und die Informationsverarbeitung erfolgt in Sekundenbruchteilen. Nur die Kombination der verschiedenen Strategien ermöglicht flüssiges, sinnentnehmendes Lesen.

2.4.1 Übergeordnete Lesestrategien und Wissen im Umgang mit Texten

Beim sinnentnehmenden Lesen und Textverstehen wird aus kognitionspsychologischer Sicht angenommen, dass es sich um einen komplexen Prozess handelt, bei dem in aktiver Auseinandersetzung mit der geschriebenen Sprache Bedeutung herausgefiltert und konstruiert werden muss. Beteiligt an diesem komplexen Geschehen sind die drei Komponenten Leser/Leserin, Text und Kontext (Hartmann 2006, 37). Die Lesenden sind dabei das aktive Element. Aus der kognitionspsychologischen Leseforschung können verschiedene Merkmale beschrieben werden, die gute von schwachen Leserinnen und Lesern unterscheiden (Gamberell et al. 2002 in Hartmann 2006, 38): „Gute Leserinnen und Leser:

- haben positive Haltungen und Gewohnheiten gegenüber dem Lesen;
- lesen flüssig genug um beim Lesen auf das Verstehen fokussieren zu können;
- machen Gebrauch von dem, was sie wissen, um zu verstehen, was sie lesen;
- bilden ein Verständnis des Gelesenen, indem sie die Textbedeutung erweitern und kritisch evaluieren;
- gebrauchen flexibel effektive Verstehensstrategien zur Überprüfung und Verbesserung ihres Textverstehens;
- lesen eine Vielzahl von Texten für eine Vielzahl von Zielen.“

Gute Leserinnen und Leser lesen somit aktiv und strategisch. Sie können also auch aus den verschiedenen Strategien, die zum Verstehen eines Textes nötig sind, auswählen. Hartmann (2006) gibt einen Überblick zu wichtigen Textverstehensstrategien wie:

- Aktivierung und Gebrauch von Vorwissen
- Vorhersagen
- Schlussfolgern
- Fragen an den Text stellen und beantworten
- Erkennen von wichtigen Textinformationen
- Zusammenfassen von Textinformationen
- Usw.

Gold (2010, 48 ff.) unterscheidet kognitive Primärstrategien, affektive und motivationale Strategien sowie Strategien der Verständniskontrolle (metakognitive Strategien). Die kognitiven Primärstrategien unterteilt er weiter in Organisations-, Elaborations- und Wiederholungsstrategien.

Organisationsstrategien umfassen Vorgehensweisen, welche helfen, den Text zu ordnen und zu organisieren wie beispielsweise das Hervorheben oder Unterstreichen wichtiger Gedanken.

Elaborierende Strategien gehen über die Textoberfläche hinaus und machen den Umgang mit dem Text reicher z.B. macht man sich Gedanken zur Überschrift, stellt sich etwas bildhaft vor, sucht eine Argumentation usw. Diese Strategien helfen, Informationen aus dem Text mit vorhandenem Vorwissen zu verbinden.

Wiederholende Strategien wie mehrmaliges Lesen, Abschreiben oder Auswendiglernen helfen, das Gelesene auch zu behalten. Diese Strategien sollen erst zum Einsatz kommen, wenn vorgängig eine intensive Auseinandersetzung mit Text und Inhalt stattgefunden hat. So ist das, was Behalten werden soll, auch verstanden (Gold 2010, 51).

Mit *metakognitiven Strategien* wird umschrieben, dass lesende Personen ihren Leseprozess überwachen und bewerten. Sie merken, wo ein Text schwierig ist und welche zusätzlichen Hilfen sie brauchen. Metakognitive Strategien helfen, zu entscheiden, wo die vorgängig beschriebenen kognitiven Primärstrategien eingesetzt werden müssen.

Affektive und motivationale Strategien helfen, eine Leseabsicht aufzubauen, Ängste zu überwinden und sich selber zu motivieren. Auch beim Lesen ist ein positives Selbstkonzept unterstützend.

Bei guten Leserinnen und Lesern ist auch die Anwendung dieser Strategien weitgehend automatisiert. Schlechte Leserinnen und Leser unterscheiden sich deutlich in der Anwendung von Lesestrategien. Sie verfügen oft gar nicht über die Strategien und wenn sie ihnen bekannt sind, wenden sie diese nicht an (Gold et al. 2004). Auch dieser Aspekt wird in neueren Lesetrainings (z.B. Berschi-Kaufmann 2007, Kruse et al.) berücksichtigt. Skizziert werden drei Pfeiler der Leseförderung:

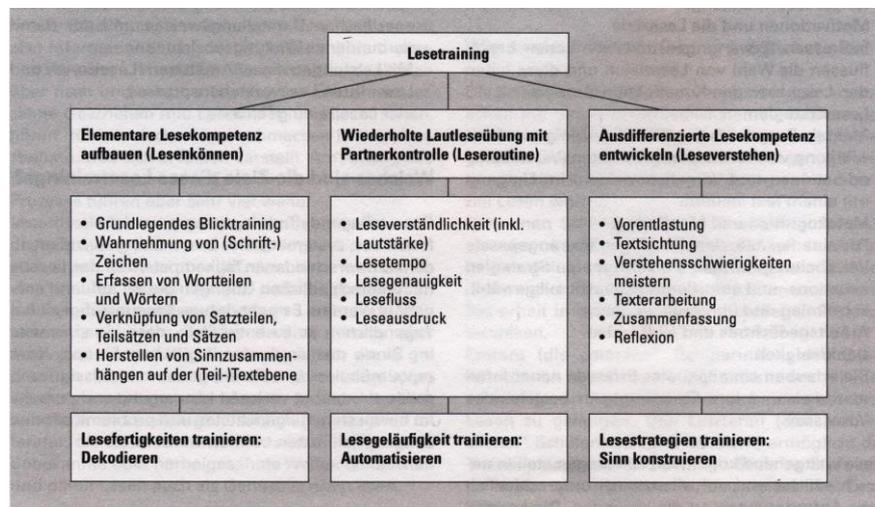


Abb. 3: Drei Trainingsfelder von Lesekompetenz (Bertschi-Kaufmann et. al. 2008², 6)

Aufgrund dieser Überlegungen können in Anlehnung an Rosebrock & Nix (2012) verschiedene Ebenen der Leseerfassung und -förderung beschrieben werden:

- Basale Lesekompetenzen (Re- und Dekodieren) auf Wortebene
- Leseflüssigkeit
- Leseverständnis
- Lesestrategien

- Lesemotivation

Ein weiterer wichtiger Bereich, auch im Zusammenhang mit Prävention von Schwierigkeiten im Lesen und Rechtschreiben, ist die phonologische Informationsverarbeitung.

2.5 Phonologische Informationsverarbeitung

Es gilt als empirisch gesichert, dass ein phonologisches Defizit eine wesentliche Ursache von LRS darstellt. Die phonologische Verarbeitung umfasst insgesamt drei Komponenten (Mayer 2010, 34):

- das sprachgebundene Arbeitsgedächtnis
- das schnelle Abrufen von sprachlichen Informationen aus dem mentalen Lexikon
- die phonologische Bewusstheit

Das Konzept der phonologischen Informationsverarbeitung wird in den weiteren Kapiteln erläutert und die Bedeutung für den Schriftspracherwerb hervorgehoben.

2.5.1 Sprachgebundenes Arbeitsgedächtnis

Das sprachgebundene (phonologische) Arbeitsgedächtnis dient einerseits dazu, Gehörtes oder sprachliche Informationen kurzfristig im Gedächtnis präsent zu halten. Andererseits ist es in der Lage, Informationen parallel weiterzuverarbeiten und aus dem Langzeitgedächtnis in den Kurzzeitspeicher zu transferieren (Mayer 2010, 36). Deshalb wird nicht von einem Kurzzeit- sondern von einem Arbeitsgedächtnis gesprochen.

Zu Beginn des Schriftspracherwerbs sind das Lesen und Schreiben noch sehr mühsam und dauern lange, da diese Prozesse noch wenig automatisiert sind. Kindern, welche Schwierigkeiten mit der Speicherung im Arbeitsgedächtnis haben fällt das phonologische Rekodieren, vor allem von längeren Wörtern, schwer. Schneider; Küspert (2003, 111) schreiben: „Die schriftlichen Symbole (Buchstaben) werden im Kurzzeitgedächtnis lautsprachlich repräsentiert, damit die Information möglichst lange aktiviert werden kann. Verfügt ein Schüler nun über ein schwaches Kurzzeitgedächtnis, so bekommt er beim Zusammenziehen der Einzellaute (Rekodierung) längerer Worte gegen Ende des Vorgangs insofern Probleme, als er schon wieder vergessen hat, wie der Wortbeginn lautete“. Bereits nach dem Lesen einiger Buchstaben, haben sie den Wortanfang wieder vergessen. Die Bedeutung des phonologischen Arbeitsgedächtnisses bleibt auch mit zunehmender Automatisierung der Worterkennung wichtig. Werden ganze Texte gelesen müssen Sätze oder ganze Abschnitte im Arbeitsgedächtnis zwischengespeichert werden. Die Kapazität des phonologischen Arbeitsgedächtnisses wird unter anderem mit Aufgaben zum Nachsprechen von Pseudowörtern oder Zahlen gemessen.

In der Literatur wird vor allem das Modell für das Arbeitsgedächtnis von Baddeley (z.B. in Mayer 2010) zitiert. Er unterscheidet als wichtige Teilkomponenten die zentrale Exekutive und die phonologische Schleife welche im Lese- und Schreibprozess verschiedene Funktionen übernehmen. Weitere Ausführungen dazu können an entsprechender Stelle nachgelesen werden.

2.5.2 Schnelles Abrufen von sprachlichen Informationen aus dem mentalen Lexikon

Diese Komponente des phonologischen Arbeitsgedächtnisses hat in der letzten Zeit viel Anlass zu Diskussionen gegeben und Aufmerksamkeit in der Forschung auf sich gezogen (Moll; Landerl 2009; Wolf et al. 2002). Verwendet werden auch der Begriff der Benennungsgeschwindigkeit oder des rapid

automized namings (RAN). Mayer (2010, 57) schreibt: „Die Benennungsgeschwindigkeit wird als Fähigkeit definiert, visuell präsentierte Reize möglichst schnell zu identifizieren, die entsprechenden phonologischen Codes im mentalen Lexikon zu aktivieren, einen artikulatorisch-motorischen Plan zu entwerfen und das entsprechende Wort (oder den entsprechenden Laut) schliesslich zu artikulieren“. Er hebt hervor, dass die Zugriffsgeschwindigkeit auf phonologische Repräsentationen mit der automatisierten Worterkennung im Zusammenhang steht. Allerdings wird dieser Zusammenhang noch kontrovers diskutiert.

Eine mögliche Erklärung besteht darin, dass den beiden Leistungen vergleichbare, kognitive Operationen zugrunde liegen, die in einem Zugriff auf verbale Repräsentationen zu einem abstrakten Stimulus bestehen (z.B. das Wort blau für die Farbe blau oder der gesprochene Laut [m] für das Schriftzeichen /m/). Eine andere Erklärung geht dahin, dass es Kindern mit einem Defizit in der Benennungsgeschwindigkeit nicht gelingt, Leseprozesse zu automatisieren, weil sie häufig vorkommende Buchstabenfolgen nicht simultan verarbeiten können. Die Kinder verharren auf der indirekten Lesestrategie und verarbeiten jeden Buchstaben einzeln.

Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass dieses „naming-speed-deficit“ eher mit spezifischen Beeinträchtigungen des Lese- und Schreibprozesses zusammenhängt als mit allgemeinen Lernschwierigkeiten. Beeinträchtigt ist vor allem die automatisierte Worterkennung und damit verbunden die Lesegeschwindigkeit. Ein Defizit in der Benennungsgeschwindigkeit wird somit auch erst offensichtlich, wenn es im Lernprozess darum geht, den indirekten Leseweg durch den direkten zu ergänzen. Offenbar fällt den Kindern mit einem „naming-speed-deficit“ genau der Wechsel von der alphabetischen zur orthographischen Strategie schwer. Die Kinder erlernen das phonologische Rekodieren, verharren aber auf dieser Strategie, so dass das Lesetempo beeinträchtigt ist. Die Bedeutung der Benennungsgeschwindigkeit ist somit in den ersten beiden Schuljahren geringer, als diejenige der phonologischen Bewusstheit. Die Fähigkeit zum schnellen Abrufen von sprachlichen Informationen aus dem mentalen Lexikon wird mit Aufgaben zum schnellen Benennen von Objekten, Zahlen, Buchstaben oder Farben (RAN=Rapid Automized Naming) überprüft.

Ptok et al. (2008, 863) bemerken, dass für die Förderung des schnellen Benennens kaum nach Schwierigkeitsgraden abgestufte Trainingsprogramme vorhanden sind. Sie vermuten, dass in der Praxis Therapeutinnen und Therapeuten das Fördermaterial eher auf Grundlage eigener Erfahrungen und Präferenzen zusammenstellen. Weiter müsste untersucht werden, ob es sich bei der Fähigkeit zum schnellen Benennen um einen Reifungsprozess handelt oder ob Kinder mit einem Defizit auf einer bestimmten Stufe der Entwicklung stehen bleiben. Auf jeden Fall formulieren sie die Vermutung, dass eine positive Beeinflussung der Benennungsgeschwindigkeit nicht oder nur minimal möglich ist (ebd. 2008, 865).

2.5.3 Phonologische Bewusstheit

Von verschiedenen Autorinnen und Autoren wird als mögliche Ursache der Schwierigkeiten ein Defizit bei der phonologischen Informationsverarbeitung erwähnt. Um Lesen und Schreiben zu lernen benötigen Kinder viele Fähigkeiten. Unter anderem müssen sie lernen, Einsicht in die Struktur der Sprache zu gewinnen und bewusst darüber nachzudenken. Jansen & Marx (1999,8) bezeichnen diese Fähigkeit, Sprache als Gegenstand der Reflexion zu betrachten, als metalinguistische Bewusstheit. Tunmer & Bowey (1984) unterscheiden vier Ebenen auf denen sich metalinguistische Bewusstheit manifestiert:

- Formbewusstheit
- Pragmatische Bewusstheit
- Wortbewusstheit
- phonologische Bewusstheit

Laut Schnitzler (2008, 7) spielen für den Schriftspracherwerb vor allem die phonologische Bewusstheit und die Wortbewusstheit eine wichtige Rolle. Die anderen Ebenen beeinflussen den Schriftspracherwerb erst im Bereich der höheren Schriftsprachfähigkeiten z.B. beim Verfassen von Texten.

„Unter dem Begriff der phonologischen Bewusstheit wird die Fähigkeit verstanden, die Aufmerksamkeit unabhängig vom Inhalt bzw. der Bedeutung des Gesagten auf die formallautlichen Aspekte der Sprache zu richten, sowie das Bewusstsein darüber, dass man gesprochene Sprache in kleinere Einheiten zerlegen, mit diesen Einheiten operieren und sie auch wieder zu grösseren, komplexeren Einheiten verbinden kann.“ (Ptok et al. 2007, 738).

Skowronek; Marx (1989) meinen, dass aufgrund der unterschiedlichen Nähe dieser verschiedenen Komponenten der phonologischen Bewusstheit zum Schriftspracherwerb zwischen phonologischer Bewusstheit im *weiteren* und im *engeren* Sinn unterschieden werden muss. Phonologische Bewusstheit im *weiteren Sinn* steht für weniger anspruchsvolle sprachanalytische Leistungen wie Reimverse lernen, Reime erkennen und erfinden, Silben klatschen, einfache Wörter in Silben zerlegen usw.

Die phonologische Bewusstheit im *engeren Sinn* betrifft das eigentliche Phonembewusstsein, das sich bei Kindern durch die Auseinandersetzung mit dem Lautschriftsystem erst entwickelt. Hierzu gehören Übungen wie Laut-zu-Wort-Vergleich (Hörst du ein /a/ in Affe), das Isolieren von Anfangs- und Endlauten in Wörtern usw.

Die phonologische Bewusstheit entwickelt sich bei Kindern somit von grösseren zu immer kleineren Einheiten. Sie gilt einerseits als Vorläuferfertigkeit für den Schriftspracherwerb und entwickelt sich andererseits durch die Auseinandersetzung mit Schrift kontinuierlich weiter.

Es ist empirisch nachgewiesen, dass Kinder mit LRS im Bereich der phonologischen Bewusstheit Probleme haben (Hartmann; Wehr 2005) und dass die phonologische Bewusstheit eine wichtige Vorläufer- und Begleitvariable des frühen Lesen- und Schreibenlernens ist (Hartmann 2007). Insbesondere konnte belegt werden, dass metasprachliche Leistungen wie Wörter in rhythmische Sprechsilben zu gliedern, Reimpaare erkennen und Schwierigkeiten bei der Phonemsegmentation einen Zusammenhang mit späteren, schriftsprachlichen Leistungen aufwiesen (Skowronek; Marx 1989, Marx et al. 1993). Kinder mit geringer phonologischer Bewusstheit sind einem erhöhten Risiko für Schriftspracherwerbsstörungen ausgesetzt sind. Sie laufen Gefahr, die Funktion der Buchstaben im Unterricht nicht zu verstehen, da ihnen wichtige Voraussetzungen, die im Erstunterricht aufgebaut werden müssen, fehlen.

Für die phonologische Bewusstheit zeigen verschiedene Studien, dass sie durch eine systematische Förderung deutlich verbessert werden kann. Dies hat einen erleichternden Einfluss auf das Lesen- und Schreibenlernen, wobei diejenigen Trainingsprogramme stärkere Effekte auf den Lernerfolg haben, welche bereits im Vorschulalter auch Instruktionen zu Buchstaben-Lautverbindungen enthalten (Hartmann, Wehr 2005). Metaanalysen zeigen jedoch auch, dass metaphonologische Trainings keinen wesentlichen Einfluss auf das spätere Leseverständnis haben (Hartmann 2007). Hier ist wichtig zu sehen, dass phonologische und metaphonologische Fähigkeiten primär mit dem Verständnis des alphabetischen Prinzips und der frühen Wortleseentwicklung in Verbindung gebracht werden müssen. Für die Entwicklung der Lesekompetenz sind auch spezifisch linguistische und kognitive Kompetenzen sowie Wortschatz, Sprachverstehen und Weltwissen bedeutsam. Im Erstunterricht brauchen Risikokinder hierzu eine spezielle Förderung einerseits, andererseits sind aber auch die Trainings zur phonologischen Bewusstheit im Erstunterricht weiter zu führen.

2.6 Gedanken zum Schreiben

Im Bezug auf das Schreiben können verschiedene Aspekte betrachtet werden. Der Begriff der Textkompetenz umfasst neben Kompetenzen zum Lesen die Fähigkeit, Texte für andere herzustellen und damit Gedanken, Wertungen und Absichten verständlich und adäquat mitzuteilen (Portmann-Tselikas 2009). Auf diesem Hintergrund beinhaltet die Erfassung und Förderung von Schülerinnen und Schülern im Schreiben ein umfassendes Verständnis von Textarbeit. Hayes&Flower (1980) beschreiben ein Modell für den schriftlichen Ausdruck, welches verschiedene Aspekte der Arbeit an Texten umfasst wie Planen, Formulieren und Überarbeiten. Innerhalb dieser Teilaufgaben sind weitere Strategien wie das Generieren, Strukturieren, Revidieren usw. wichtig. Es wird also ersichtlich, dass dieser Prozess des Verfassens eines Textes sehr komplex und vielschichtig ist.

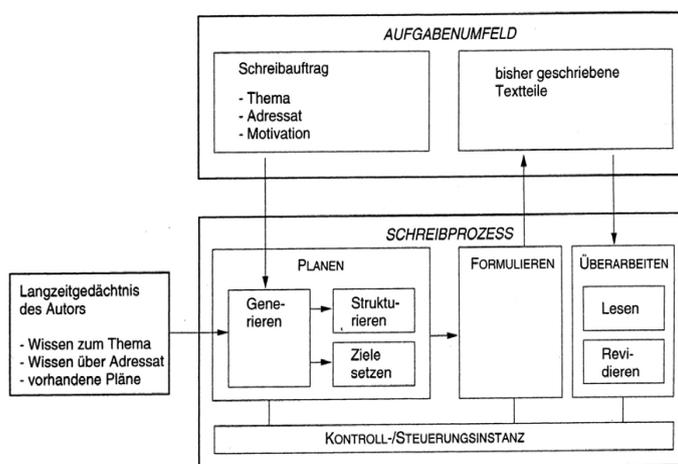


Abb. 4: Das Hayes-Flower Modell (Hayes&Flower 1980, 370)

Neuere Lehrmittel wie die Sprachstarken (Gysin-Ronner et al. 2008-2010) und die Lehrmittelreihe Sprachfenster (Büchel& Isler 2000-2007), Sprachland (Büchel & Gloor 2009-2011) und Sprachwelten umfassen bei der Schreibförderung die Auseinandersetzung mit verschiedenen Textsorten und eine längerfristige Auseinandersetzung mit einem Text. Viele dieser Materialien beinhalten Aufgaben und Arbeitsschritte zu den Aspekten aus dem oben beschriebenen Modell von Hayes&Flower (1980). Auf diesen Aspekt kann hier nicht vertiefend eingegangen werden. Weitere Informationen finden sich z.B. unter http://sims.educanet2.ch/info/ws_gen/?6 unter dem Stichwort Materialien zur Schreibförderung.

In der Diskussion um Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben steht jedoch oft die Beobachtung und Messung der Rechtschreibung im Vordergrund. Dies kann auch damit zusammenhängen, dass es kaum Hilfsmittel gibt, welche eine gezielte Beobachtung von weiteren Kompetenzen (z.B. zum schriftlichen Ausdruck) ermöglichen.

Grundsätzlich kann für den Bereich der Rechtschreibung festgehalten werden, dass auch Stufen- und Prozessmodelle beschrieben werden. So kann nachvollzogen werden, welche Hürden Kinder im Erwerb der Rechtschreibung überwinden müssen. Es gibt aber auch Unterschiede zwischen den Lese- und den Schreibprozessen. Lesen ist beispielsweise schneller automatisiert, während Schreiben ein Prozess ist, welcher langsamer abläuft. Weiter sind die Buchstaben-Lautzuordnungen im Deutschen uneindeutiger als die Laut-Buchstaben-Zuordnungen. Während es beim Lesen in der Regel nur eine Aussprachemöglichkeit gibt, gibt es beim Schreiben von Wörtern mehrere Möglichkeiten, wie Laute verschriftet werden können. Zudem ist beim Lesen der Reiz selber vorgegeben, beim Schreiben muss ein eigenständiger Abruf aus dem Gedächtnis erfolgen.

Leemann Ambroz (2005) betont, dass die deutsche Rechtschreibung historisch gewachsen ist und nicht nach einem durchdachten Konzept festgelegt worden ist. Aus diesem Grund gibt es teilweise uneinheitliche und komplizierte Aspekte und es sind verschiedene Prinzipien massgebend, welche sich z.T. auch widersprechen. Sie unterscheidet deshalb drei Ebenen:

- Prinzipien (Grundkonzepte der Rechtschreibung)
- Regeln (konkrete Schreibanweisungen)
- Einzelfestlegungen (Schreibungen von Fall zu Fall)

Es werden sechs Grundprinzipien beschrieben, welche an entsprechender Stelle nachgelesen werden können:

- das phonematische Prinzip
- das morphematische Prinzip
- das grammatische Prinzip
- das semantisch-pragmatische Prinzip
- das Homonymie-Prinzip

Die Ebene der Regeln ist viel differenzierte, was unter anderem durch die grosse Anzahl existierender Regeln sichtbar wird. Regeln haben unter anderem die Funktion, der Konkurrenz einzelner Prinzipien beizukommen. Es gibt echte Regeln, welche zuverlässig zur richtigen Schreibung führen und solche, die durch viele Ausnahmen relativiert werden.

Analog zum Lesen wenden auch gute Rechtschreiberinnen und Rechtschreiber verschiedene Strategien und Wissensquellen an:

- Sie nutzen die indirekte, phonologische Route und wandeln Phoneme in Grapheme um
- Sie verfügen über wortspezifisches Wissen („Sichtwortschatz“ = direkte, lexikalische Route)
- Sie haben implizites oder explizites Regelwissen und morphematisches Wissen
- Alle diese Strategien und Wissensquellen werden flexibel eingesetzt und laufend kontrolliert.

Auch dies hat zur Folge, dass Förderprogramme zur Rechtschreibung meist mehrere Bereiche ansprechen und umfassen.

3 Angaben zu geeigneten diagnostischen Vorgehensweisen

Für eine gezielte Förderdiagnostik im Unterricht können grundsätzlich drei Ebenen unterschieden werden:

- Konkrete, kriteriengeleitete Alltagsbeobachtungen
- Standardisierte Tests
- Förderdiagnostische Hilfsmittel und Materialien z.B. Checklisten

Jede Ebene hat ihre Berechtigung und ermöglicht das Verfolgen von unterschiedlichen, diagnostischen Zielsetzungen. Für die konkrete Förderdiagnostik im Unterrichtsalltag sind vor allem die erste und die dritte Ebene wichtig. Eine Erfassung mit standardisierten Tests hat meist das Erfassen von gravierenderen Schwierigkeiten im Sinne einer Lernschwäche zum Ziel und steht mit dem Beantragen von Förderressourcen in engem Zusammenhang. Diese diagnostische Aufgabe gehört in den Pflichtbereich der Schulischen Heilpädagoginnen und Heilpädagogen und wird in diesen Ausführungen nicht weiter erläutert. Im Vordergrund steht die gezielte Erfassung von Schülerinnen und Schülern im Unterricht, auch als Grundlage zur Formulierung von differenzierten Unterrichts- und Lernzielen. Aus diesem Grund werden hier Vorgehensweisen für die erste und die dritte Ebene skizziert.

Als Ausgangspunkt wird das Stufenmodell von Helbig et al. (2005) genommen. Diesem Modell werden zu jeder Entwicklungsstufe mögliche, didaktische Schwerpunkte zugefügt sowie geeignete Materialien für die unterrichtsintegrierte Erfassung und Förderung von Schülerinnen und Schülern. Im Weiteren werden die vorgeschlagenen Materialien auch kurz beschrieben. Sie beinhalten oftmals auch Anregungen für die gezielte Förderung.

Literatur:

- Bertschi-Kaufmann, A; Kruse, G. et al. (2008²): Lesen. Das Training. Schweizer Ausgabe. Lehrmittelverlag des Kantons Aargau.
- Brügelmann, H. (1981). Taktiken des Lesens – Zugriffsweisen im Leseprozess. In: Ritz-Fröhlich, G. (Hrsg.): *Lesen im 2.-4. Schuljahr* (81-91). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Büchel, E.; Isler, D. (2000-2007): Sprachfenster: Lehrmittel für den Sprachunterricht auf der Unterstufe. Zürich. Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.
- Büchel, E.; Gloor, U. (2009-2011): Sprachland. Sprachlehrmittel für die Mittelstufe. Bern. Schulverlag.
- Coltheart, M. (1987): Lexical access in simple reading tasks. In: Underwood, G. (Ed.): *Strategies of Information Processing*. London.
- Coheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. & Ziegler, J. (2001). DRC: A Dual Route Cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108. 204-256.
- Frith, U. (1985). Beneath the Surface of Developmental Dyslexia. In: Patterson, K.E.; Colthart, M. (Eds.); *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading* (301-330). London: Erlbaum.
- Füssenich, I.; Löffler, C. (2005). *Schriftspracherwerb. Einschulung, erstes und zweites Schuljahr*. München/ Basel: Reinhardt.
- Gold et al. (2004). *Wir werden Textdetektive*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Gold, A. (2010). *Lesen kann man lernen. Lesestrategien für das 5. Und 6. Schuljahr* (2. bearbeitete und aktualisierte Auflage). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Gysin-Ronner et al. (2008-2010): Die Sprachstarken. Deutsch für die Primarschule 2. Klasse. Zug. Klett und Balmer
- Hartmann, E.; Wehr, S. (2005). *Anforderungen und Hürden im frühen Schriftspracherwerb*. Was Lehrpersonen über einen entwicklungsgerechten Anfangsunterricht wissen sollten. *VHN 74*, 196-206.
- Hartmann, E. (2006). *In Bildern denken – Texte besser verstehen. Lesekompetenz strategisch stärken*. München/ Basel: Reinhardt.
- Helbig, P.; Kirschhock, E.-M.; Martschinke, S.; Kummer, U. (2005). *Schriftspracherwerb im entwicklungsorientierten Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hartmann, E., Niedermann, A. (2006): Leseflüssigkeit als wichtiger Zielbereich der Förderung lese-schwacher Kinder: Theoretische Grundlagen, methodische Ansätze und Anwendungsmöglichkeiten von Pattern Books. In: mitSprache Nr. 1, 5-23
- Hartmann, E.; Niedermann, A. (2008). Förderung der Leseflüssigkeit. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*.
- Hayes, J.R. & Flower, L.S. (1980): Identifying the organization of writing processes. In: Gregg, L.W. & Steinberg, E. R. (Eds.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale. Erlbaum. 3-30.
- Jansen, H.; Marx, H. (1999). Phonologische Bewusstheit und ihre Bedeutung für den Schriftspracherwerb. *Forum Logopädie*, 7-15.
- Küspert, P.; Schneider, W. (2003⁴). *Hören, lauschen, lernen. Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Klicpera, Ch.; Schabmann, A.; Gasteiger-Klicpera, B. (2010). *Legasthenie – LRS* (3. aktualisierte Auflage). München/Basel: Reinhardt.
- Kruse et al. (2010): Lesen. Das Training 1. Schulverlag Plus. Bern.

- Landerl, K.; Kronbichler, M. (2007). Neurokognitive Leseverarbeitung. In: Kaufmann, L. et al.: (Hrsg.). Kognitive Entwicklungsneuropsychologie (362-382). Göttingen: Hogrefe.
- Leemann; Ambroz, K. (2005). *Grundbausteine der Rechtschreibung für Schülerinnen und Schüler ab der 4. Primarklasse*. Zug: Klett.
- Lenhard, & Artelt, C. (2009): Komponenten des Leseverständnisses. In: Lenhard et. al.: Diagnostik und Förderung des Leseverständnisses. Göttingen. Hogrefe.
- May, P. et al. (2000).: Hamburger Leseprobe HLP 1-4 Testverfahren zur Beobachtung der Leselernerentwicklung in der Grundschule. Hamburg.
- Mayer, A. (2010): Gezielte Förderung bei Lese- Rechtschreibstörungen. München Basel. Reinhart.
- Marx, H.; Jansen, H.; Mannhaupt, G.; Skowronek, H. (1993). Prediction of Difficulties in Reading and Spelling on the Basis of the Bielefelder Screening. In: Grimm, H.; Skowronek, H. (Hrsg.): *Language Acquisition Problems and Reading Disorders: Aspects of Diagnosis and Intervention*. Berlin New York: de Gruyter.
- Marx, P. (2007): Lese- und Rechtschreiberwerb. München Wien Zürich. Paderborn.
- Moll, K.; Landerl, K. (2009). Double dissociation between reading and spelling deficits. *Scientific Studies of Reading* 13 (5), 359-382
- Niedermann, A.; Sassenroth, M. (2007³): Lesestufen. Ein Instrument zur Feststellung und Förderung der Leseentwicklung.
- Petermann F.; Daseking, M.(2013): ZLT – II: Zürcher Lesetest – II. Weiterentwicklung des Zürcher Lesetests (ZLT) von Maria Linder und Hans Grisseemann. Göttingen Bern.
- Portmann, Tselikas, P. (2009): Textkompetenz als Voraussetzung für Schulerfolg. Auszug aus dem Internet http://www.iik.ch/wordpress/downloads/Portmann_21_1_09.pdf
- Ptok, M. et al. (2008): Phonologische Verarbeitung. Monatsschrift Kinderheilkunde, 156 (9), 860-866
- Rosebrock, C.; Nix, D. (2011): Leseflüssigkeit fördern. Lautleseverfahren für die Primar- du Sekundarstufe. Seelze. Klett Kallmeyer.
- Schründer-Lenzen, A. (2007). *Schriftspracherwerb und Unterricht. Bausteine professionellen Handlungswissens*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Skowronek, H.; Marx, H. (1989). Die Bielefelder Längsschnittstudie zur Früherkennung von Risiken der Lese-Rechtschreibschwäche: Theoretischer Hintergrund und erste Befunde. *Heilpädagogische Forschung* 15, 38-49.
- Tunmer, W.E.; Bowey, J.A. (1984): Metalinguistic awareness and reading acquisition. In: Tunmer, W.E. et al. (1984): Metalinguistic awareness in children: Theory, research and implications. Berlin. Springer. 144-168)
- Walter, J. (2006). Wiederholtes Lesen (Repeated Reading) und das Training basaler Lesefertigkeit mit dem Programm Textstrahler: Eine erste experimentelle Pilotstudie. *Zeitschrift für Heilpädagogik* 10, 362-370.
- Wolf, M. et al. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 15, 43-72.
- Zaps, J. et al.: MALI (2011). Modellorientierte Aufgabensammlung zur Leistungssteigerung in der phonologischen Informationsverarbeitung für die 2. – 4. Klasse. Köln. ProLog.