



# PRAXISLEITFADEN

## Vorläuferfähigkeiten



# Praxisleitfaden Vorläuferfähigkeiten

Im Lehrplan für das Fach Deutsch (MSB, 2021) werden die Vorläuferfähigkeiten als Ausgangspunkt für das fachliche Lernen bezeichnet. Nur wenn Kinder diese Vorläuferfähigkeiten aufbauen, können sie erfolgreich im Deutschunterricht lernen. Die Aufgabe des Deutschunterrichts im Anfangsunterricht ist es, an die Vorläuferfähigkeiten anzuknüpfen, diese zu fördern und weiterzuentwickeln.

## Warum sind die Vorläuferfähigkeiten relevant?

Aktuellen Forschungsergebnissen zufolge haben neben den schriftsprachlichen Erwerbsstrategien insbesondere die Vorläuferfähigkeiten der präliterale-symbolischen Phase einen großen Einfluss auf das Lesenlernen (Füsenich, 2012; Jambor-Fahlen, 2018; Mayer, 2022). Besonders zentral sind die Vorläuferfähigkeiten auch für den Schriftspracherwerb mehrsprachiger Kinder, da sie den Leseerwerb, der eventuell in zwei oder mehr Laut- und Schriftsprachsystemen erfolgt, unterstützen können (Grießhaber, 2018). Innerhalb der verschiedenen Vorläuferfähigkeiten liegt häufig ein besonderer Fokus auf einer gut ausgeprägten phonologischen Bewusstheit. Um ein geschriebenes Wort lesen, d.h., aussprechen

zu können, müssen einzelne Buchstaben erkannt und Lauten (Phonemen) zugeordnet werden. Das Kind muss sich also die einzelnen Laute merken und sie dann zusammenführen. Die Vorläuferfähigkeiten sind ein wichtiger Einflussfaktor im Anfangsunterricht, da sie nicht nur erlernt werden können, sondern auch mit sensorischen und kognitiven Entwicklungsprozessen verknüpft sind, welche die Heranwachsenden durchlaufen. Neueste Studien zeigen, dass viele Kinder grundlegende Vorläuferfähigkeiten zu Schulbeginn noch nicht umfänglich erworben haben. Um Kindern das Lesen- und Schreibenlernen zu erleichtern, müssen diese Vorläuferfähigkeiten auch im Anfangsunterricht gefördert werden (Ennemoser et al., 2012; Krstic et al., 2018).

Einige Vorläuferfähigkeiten sollen gemäß Lehrplan Deutsch für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021) in der Schule gefördert werden – nicht nur, aber auch für das Lesen (s. Abb. 1). Sie werden nachfolgend beschrieben.

1. Die **phonologische Informationsverarbeitung** ist die Grundlage für das verbundene (synthetisierende) Lesen.
  - a. Die **phonologische Bewusstheit** ermöglicht es zunächst, den lautlichen Aufbau



Abb. 1: Übersicht über die Vorläuferfähigkeiten



gesprochener Sprache mental zu analysieren (Schnitzler et al., 2008). Dadurch können Kinder klare phonologische Unterschiede zwischen ähnlich klingenden Lauten erkennen und Bedeutungsunterschiede identifizieren (z.B. /b/ versus /p/). Besonders die phonologische Bewusstheit als Teil der phonologischen Informationsverarbeitung ist für Kinder mit Schwierigkeiten im Leselerwerb ein wichtiger Ansatzpunkt für die intensivierete Unterstützung.

- b. Zusätzlich hat das **phonologische Arbeitsgedächtnis** die Aufgabe, lautsprachliche, d.h., phonologische Informationen zu speichern und parallel weiterzuverarbeiten (Mayer, 2022).
  - c. Die **Benennungsgeschwindigkeit**, in internationalen Studien auch als *RAN* (Rapid Automated Naming) bezeichnet, ist ebenfalls wichtig für den Leselerwerb. Sie gibt an, wie schnell eine Person eine Folge von Symbolen (z.B. Buchstaben, Zahlen, Farben) visuell verarbeiten und dann benennen kann (Mayer, 2022). Sie ist eine zentrale Vorläuferfähigkeit für die Automatisierung der Worterkennung.
2. Die **Wortbewusstheit** ist auf der nächstgrößeren Ebene verortet. Sie umfasst die Möglichkeit, nicht nur Laute, sondern ganze Wörter als einzelne Bestandteile der gesprochenen und geschriebenen Sprache zu erkennen. Die Wortbewusstheit unterstützt das Erkennen und damit das Erlesen einzelner Wörter im Text.
  3. Auf der Ebene ganzer Sätze ist die **syntaktische Bewusstheit** eine ebenso wichtige, aber eher unbekanntere Vorläuferfähigkeit. Sie bezeichnet die Fähigkeit, beim Lesen syntaktische Elemente zu erkennen und beim Sprechen oder Schreiben syntaktische Mittel bewusst zu nutzen, z.B. das Bilden und die Umstellung von Sätzen.
  4. Darüber hinaus ist abschließend die **pragmatische Bewusstheit** notwendig, um den eigenen Sprachgebrauch zu gestalten, vor allem in der Kommunikation mit anderen. So muss beispielsweise auf die Verständlichkeit einer Mitteilung geachtet

werden. Auswirkungen auf den Leselernprozess hat diese Vorläuferfähigkeit insofern, als sie z.B. hilft, dialogische Texte mit Sprecherwechsel oder verteilten Rollen zu verstehen und prosodisch zu gestalten. Die pragmatische Bewusstheit kann auch vor dem Hintergrund eines integrativen Deutschunterrichts thematisiert werden, bei dem die verschiedenen Kompetenzerwartungen aus dem Lehrplan parallel ineinandergreifend vermittelt und erlernt werden.

**Weiterführende Informationen →**

## Welche Möglichkeiten zur Diagnostik gibt es?

Diese Vorläuferfähigkeiten entwickeln Kinder oftmals schon vor dem Schuleintritt, sodass der Anfangsunterricht im Fach Deutsch darauf aufbauen kann. Jedoch werden die Kinder mit unterschiedlich weit entwickelten Vorläuferfähigkeiten eingeschult - aus diesem Grund ist eine Diagnostik zu Beginn des ersten Schuljahres wichtig, um auf dieser Basis ggf. eine individuelle Förderung anschließen zu können.

Es gibt **diverse Test- und Screeningverfahren**, um die unterschiedlichen Vorläuferfähigkeiten zu erfassen. Häufig eignet sich dabei eine Kombination aus standardisiertem und nicht-standardisiertem Vorgehen, bspw. die eigene **Beobachtung** im Unterricht plus ein formelles **Testverfahren**.

Es können folgende Fähigkeiten durch standardisierte Testverfahren überprüft werden:

- Phonologische Bewusstheit (z.B. über Pseudowortsegmentierung oder Vokalersetzung):
- Benennungsgeschwindigkeit
- Wortbewusstheit
- Dekodier- und Rekodierfähigkeit

Insbesondere die Überprüfung der Benennungsgeschwindigkeit sowie der phonologischen Bewusstheit als relevante Prädiktoren für den Schriftspracherwerb sind relevant für das weitere Vorgehen.



Vorläuferfähigkeiten



Diagnostik-  
verfahren  
VF

← Für eine solche Diagnostik können beispielsweise die hier aufgeführten Verfahren eingesetzt werden.

Die Verfahren sollten in Abhängigkeit von den zu überprüfenden Fähigkeiten, dem Aufbau der Testverfahren sowie der Aussagekraft und Gültigkeit ausgewählt werden.



Empfehlungen  
Diagnostik-  
verfahren  
VF

← Hier finden Sie Empfehlungen für Beobachtungs-, Screening- und Diagnostikverfahren für den Einsatz im schulischen Kontext.

Neben standardisierten Diagnostiken kann auch eine unterrichtsbegleitende, informelle Beobachtung wichtige Hinweise auf das individuelle Entwicklungsniveau der Vorläuferfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler geben. Im Rahmen der Fachoffensive Deutsch wurde zusätzlich ein Beobachtungsbogen entwickelt, der sofort im Unterrichtsalltag eingesetzt werden kann. Dieser ist anhand der im Lehrplan 2021 genannten Vorläuferfähigkeiten strukturiert und kann eine prozessuale Beobachtung zu mehreren Zeitpunkten unterstützen.



Beobach-  
tungsbogen  
VF

← Ziele des Beobachtungsbogens:

- Erster Überblick über den Entwicklungsstand der relevanten fachspezifischen Vorläuferfähigkeiten für den Schriftspracherwerb
- Überblick über die weitere Entwicklung der Vorläuferfähigkeiten als Verlaufsdagnostik
- Hinweise (auch für die sozialpädagogischen Fachkräfte), in welchen Vorläuferfähigkeiten einzelne Kinder gefördert werden müssen
- Einschätzungshilfe, bei welchen Kindern ein genaueres Hinsehen in Form einer standardisierten Diagnostik nötig ist

Mittels relevanter Beobachtungskriterien kann eine nicht-standardisierte Einschätzung der Vorläuferfähigkeiten erfolgen, die im Zweifelsfall eine genauere Förderdiagnostik erfordert. Für eine hohe Aussagekraft sollten geeignete standardisierte Testverfahren eingesetzt werden.

Der Bogen dient der informellen Beobachtung der Kinder in der Schuleingangsphase. Die Kriterien geben Hinweise auf Beobachtungsaspekte und können gleichzeitig als Übungsformen zur Förderung der Vorläuferfähigkeiten verwendet werden. Der Beobachtungsbogen kann unterrichtsbegleitend und/oder zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt werden. Um die Entwicklung der Kinder zu betrachten, kann ebenfalls notiert werden, wann die individuellen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler das nächste *Wachstumsstadium* erreicht haben.

## Welche Möglichkeiten zur Förderung gibt es?

Auf der Grundlage der durchgeführten Diagnostik sollte sich im Anschluss eine passgenaue, individuelle Förderung anschließen. Die Vorläuferfähigkeiten können durch alltagsintegrierte Übungen oder spezifische Förderprogramme gefördert werden. Spezifische Förderprogramme bestehen aus Übungen, die über einen festgelegten Zeitraum stattfinden. Diese setzen theoretische und oft abstrakte Prinzipien wirksamer Lese- und Schreibförderung im Unterricht praktisch um. Sie übersetzen quasi die Theorie in die Praxis und damit in unterrichtliches Handeln. Wissenschaftlich evaluierte Trainingsprogramme tragen dazu bei, zeitsparend und strukturiert curriculare Ziele im Kontext sprachlicher Bildung zu erreichen. Die Wirksamkeit hängt dabei im hohen Maß von der *Wiedergabetreue* der theoretischen Prinzipien ab. Zudem sollten die Förderprogramme mindestens 20 Stunden umfassen (Ehlert & Souvignier, 2022).

**Hier finden Sie eine Übersicht ausgewählter Verfahren für die Förderung der Vorläuferfähigkeiten für den Schriftspracherwerb (siehe auch Tab. 1). →**



Förder-  
verfahren  
für VF



Tab. 1: Übersicht Förderverfahren Vorläuferfähigkeiten

Verfahrensname	Inhaltlicher Schwerpunkt	Klassenstufe	Autor:innen/Verlag/Preis
Hören, lauschen, lernen	Vorläuferfähigkeiten (phonologische Bewusstheit)	letztes Kindergartenjahr	Petra Küspert & Wolfgang Schneider Vandenhoeck & Ruprecht, 2018 51,40 €
WUPPIS Abenteuerreise	Vorläuferfähigkeiten (phonologische Bewusstheit) sprachliche Fähigkeiten	letztes Kindergartenjahr	Christiane Christiansen Finken Verlag, 2020 109,00 €
Olli, der Ohrendetektiv	Vorläuferfähigkeiten (phonologische Bewusstheit)	letztes Kindergartenjahr bis 1. Klasse	Erich Hartmann & Ruth Dolenc-Petz Auer-Verlag, 2015 31,99 €
Lobo Schulprogramm	Vorläuferfähigkeiten (phonologische Bewusstheit) sprachliche Fähigkeiten	1. Schulhalbjahr der 1. Klasse	Dorothee Metz, Linda Paulina Fröhlich & Franz Petermann Hogrefe, 2010 74,85 €
Plauderhaus	Vorläuferfähigkeiten sprachliche Fähigkeiten	letztes Kindergartenjahr	Corinne Gutknecht Schubi Verlag 48,50 €
Leichter lesen und schreiben lernen mit der Hexe Susi	Vorläuferfähigkeiten (phonologische Bewusstheit) erstes Lesen und Schreiben	Schuleingangsphase bis 2. Schulhalbjahr der 1. Klasse	Maria Forster & Sabine Martschinke Auer Verlag, 2023 31,99€
Blitzschnelle Worterkennung	Automatisierung des Leseprozesses	2. Schulhalbjahr der 1. Klasse	Andreas Mayer Modernes Lernen, 2022 48,00€

Eine alltagsintegrierte Förderung hingegen bedeutet, dass einzelne Übungen flexibel eingesetzt werden. Die Übungen sollten an die Fähigkeiten der Kinder und deren Leistungsniveau angepasst werden. Ein hierarchischer Aufbau der Förderung aufbauend von der phonologischen Bewusstheit, über die Wortbewusstheit, syntaktische bis zur pragmatischen Bewusstheit sollte zusätzlich beachtet werden.

**Die Förderung kann im schulischen Kontext auf verschiedene Weise erfolgen:**

- Niederschwellige Übungen (fast) ohne Material
- Übungen für Kleingruppen
- Übungen für größere Gruppen
- Übungen für die Freiarbeit

Für eine alltagsintegrierte Förderung können beispielsweise Methoden und Materialien aus der Methoden- und Materialsammlung **VORLÄUFER-FOKUS** (Abb. 2) verwendet werden.



© Leibniz Universität Hannover, 2024

Abb. 2: VORLÄUFER-FOKUS

## Was ist der VORLÄUFER-FOKUS?

VORLÄUFER-FOKUS ist ein ergänzender Methodenpool für die Unterstützung von Schülerinnen und Schülern im Erwerb und in der Förderung der Vorläuferfähigkeiten. Dabei werden die Bereiche Phonologische Bewusstheit, Arbeitsgedächtnis, Benennungsgeschwindigkeit, Wortbewusstheit, Syntaktische Bewusstheit und Pragmatische Bewusstheit berücksichtigt. Dieser Methodenpool mit den dazugehörigen Materialien ist kostenfrei über das Portal [www.stift-deutschunterricht.de](http://www.stift-deutschunterricht.de) herunterladbar.

## Wie ist der VORLÄUFER-FOKUS aufgebaut?

Der Methodenpool besteht aus unterschiedlichen Methodenkarten. Dort findet sich eine Vielfalt an Förderideen für die Bereiche Phonologische Bewusstheit, Arbeitsgedächtnis, Benennungsgeschwindigkeit, Wortbewusstheit, Syntaktische Bewusstheit und Pragmatische Bewusstheit und (Abb. 3).



© Leibniz Universität Hannover, 2024

Abb. 3: Aufbau VORLÄUFER-FOKUS

Jede Methodenkarte besteht aus einer Vorder- und einer Rückseite. Vorne wird die Methode überblicksartig dargestellt und es werden notwendige Materialien aufgelistet oder zusätzlich durch einen QR-Code verlinkt. Auf der Rückseite findet sich eine Beschreibung der Methode inklusive der Förderziele, der Differenzierungsmöglichkeiten, der möglichen Sozialformen und Anmerkungen für den Einsatz im Unterricht.

## Grundsätzliche Aspekte der Förderung

Übergreifend lassen sich Aspekte herausgreifen, die sowohl an die Förderung der Vorläuferfähigkeiten als auch an eine allgemeine sprachliche Förderung anknüpfen.

### Vorlesen, vorlesen & vorlesen →

Vorlesen hat ein großes Förderpotential für sowohl die Vorläuferfähigkeiten als auch weitere sprachliche Aspekte. Vorlesen kann dabei helfen, den Wortschatz der Kinder zu erweitern und ihre sprachlichen Fähigkeiten zu verbessern. Kinder hören neue Wörter und Satzstrukturen, was ihr Verständnis und ihre Ausdrucksfähigkeit fördert. Beim Vorlesen von Reimen und Lautmalereien werden Kinder mit Klängen und Rhythmen vertraut gemacht, was ihre phonologische Bewusstheit fördert. Sie lernen, Laute zu identifizieren, Silben zu segmentieren und Reime zu erkennen – alles wichtige Fähigkeiten für den späteren Lese- und Schreibprozess. Das Vorlesen von Geschichten regt zusätzlich die Fantasie und das Denkvermögen der Kinder an. Sie lernen, komplexe Handlungsstränge zu verstehen, Zusammenhänge zu erkennen und Problemlösungen zu entwickeln. Auch bieten Geschichten Kindern die Möglichkeit, sich in verschiedene Charaktere einzufühlen und emotionale Situationen zu erleben. Sie lernen, mit ihren eigenen Gefühlen umzugehen und Empathie für andere zu entwickeln.

Lehrkräfte können auch Bücher mit reduziertem oder textlosem Inhalt verwenden und einzelne Bilder oder Bildausschnitte betrachten lassen. Die Schülerinnen und Schüler sollten ermutigt werden, über das Gesehene zu erzählen, möglicherweise mit vorgegebenen Satzstrukturen wie „Da ist...“ oder „Ich sehe...“. Die Schaffung sprachförderlicher Rituale im

Dialogisches Vorlesen mit Apps

Dialogisches Vorlesen

Generatives Sprechen



Schulalltag, wie das gemeinsame Erzählen von Erlebnissen oder das Benennen von Gegenständen während bestimmter Aktivitäten, kann ebenfalls sehr unterstützend sein.

### **Alltagserfahrungen und Weltwissen erweitern**

Den Schülerinnen und Schülern sollten vielfältige Alltagserfahrungen angeboten werden, um ihr Weltwissen zu erweitern. Durch das Nutzen von Erzählanlässen zu Bilderbüchern und Wimmelbildern können Lehrkräfte in einen Dialog mit den Schülerinnen und Schülern treten und ihre Sprachkompetenz fördern.

### **← Sprachförderliche Rituale**

Als sprachliche Rituale werden Äußerungen verstanden, die wiederkehrend in ein bestimmtes Setting eingebunden sind. Sie folgen oft dem gleichen Ablauf, einer Art Leitidee, die - wenn sie einmal verinnerlicht sind - auch offen für Abweichungen sind.



**Sprachförderliche Rituale**



## Förderebene I: Phonologische Bewusstheit

Eine Förderung der phonologischen Bewusstheit (Tab. 2) hat eine hohe Relevanz für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb. Für Kinder, die besonderen Unterstützungsbedarf im Schriftspracherwerb haben, eignet sich besonders die phonologische Bewusstheit als Förderfokus (Mayer, 2022).

Während die meisten Förderprogramme mit Übungen zum Reimen und Aufgaben mit Silben beginnen, sollten Lehrkräfte der ersten

Klassen an Grundschulen parallel zum Schriftspracherwerb insbesondere die Bewusstheit auf Lautebene, also die **Anlautidentifizierung** (Was hörst du am Anfang von ...?), das **Zusammenfügen von Lauten** (Phonemsynthese) (Welches Wort ergibt sich, wenn du die Laute /s/ /o/ /f/ /a/ zusammenfügst?) und die **Zerlegung von Wörtern** in seine einzelnen Laute (Phonemsegmentation: Welche Laute hörst du im Wort „Sofa“?) fokussieren. Diese stehen in besonders engem Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb.

Tab. 2: Übungen zur Förderung der phonologischen Bewusstheit

Niederschwellige Übungen (fast) ohne Material	Übungen für Kleingruppen	Übungen für den Klassenverband	Übungen für die Freiarbeit
<p><b>Abzählreime:</b> Abzählreime fördern auf spielerische Weise Entscheidungsfindung, Sprachrhythmus und soziale Interaktion und stellen den Einstieg in sprachliche Muster sowie Reime dar.</p> <p><b>Bekannte Beispiele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ene, mene, miste,</b> Es rappelt in der Kiste, Ene, mene, meck, Und du bist weg!</li> <li>▪ <b>Eins, zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben,</b> In der Schule wird geschrieben, Fleißig, fleißig alle Tage, Bis ich dich jetzt frage: Bist du bereit? Ja oder nein?</li> <li>▪ <b>Zehn kleine Zappel-männer,</b> Wackeln hin und her, Zehn kleinen Zappel-männern, Fällt das gar nicht schwer.</li> </ul>	<p><b>Silbenspiele:</b> Silben erkennen, klatschen, segmentieren und kombinieren</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">     <b>Silben rücken</b> </div> <div style="text-align: center;">     <b>Silben suchen</b> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">     <b>Silben tanzen</b> </div> <div style="text-align: center;">     <b>Silben entdecken</b> </div> </div> <p><b>Spiel: „Hexe, Hexe...“</b> Die Kinder fragen: „Hexe, Hexe was kochst du heute?“. Die Hexe antwortet z.B. Tomatensuppe. Die Kinder laufen mit großen Schritten auf die Hexe zu. Die Anzahl der Schritte ist dabei durch die Anzahl der Silben vorgegeben.</p>	<p><b>Silbenspiele:</b> Silben erkennen, klatschen, segmentieren und kombinieren</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">     <b>Einstein, wie weit können wir gehen?</b> </div> <div style="text-align: center;">     <b>Bewegungszauberei</b> </div> </div>	<p><b>Lautidentifizierung:</b> Um die Lautidentifizierung zu trainieren, existieren verschiedene Methoden bzw. Möglichkeiten:</p> <p><b>Segmentieren/Analysieren:</b> Gliederung von vorgegebenen linguistischen Einheiten (Silben, Phoneme)</p> <p><b>Herausfinden (Identifizieren):</b> Analyse, ob ein spezifischer Laut in einem Wort vorhanden ist</p> <p><b>Synthetisieren:</b> Zusammenfügen von vorgegebenen linguistischen Einheiten (/s/-/o/-/f/-/a/ zu /sofa/)</p> <p><b>Manipulieren:</b> Weglassen, hinzufügen oder vertauschen von Silben/Lauten/Reimen</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">     <b>Lautidentifizierung</b> </div>



<p><b>Bestimmung der Silbenanzahl:</b> Kinder klatschen, sprechen oder zählen die Silben eines Wortes, um deren Anzahl und Struktur zu erkennen und ein besseres Verständnis für den rhythmischen Aufbau der Sprache zu entwickeln.</p>	<p><b>Anlautidentifizierung:</b> Die Kinder hören den Anfangslaut eines Wortes heraus und benennen diesen.</p>   <p><b>Lebendes Memory</b></p>	<p><b>Phonemsegmentation:</b> Als Phonemsegmentation wird die Zerlegung von Wörtern in Laute bezeichnet.</p>   <p><b>Phonemsegmentation</b></p>	<p><b>Reimwörter identifizieren:</b> Wörter mit ähnlichen Endlauten erkennen, bilden und unterscheiden.</p>   <p><b>Reimwörter entdecken</b></p>
	<p><b>Reimen:</b> Wörter mit ähnlichen Endlauten erkennen, bilden und unterscheiden</p>   <p><b>Reim-memory</b></p>	<p><b>Phonemsynthese:</b> Verschmelzung von Einzellaute zu einem vollständigen Wort</p>   <p><b>Phonemsynthese</b></p>	
<p><b>Lautidentifizierung:</b> Wörter mit spezifischen Lauten finden</p> <p><b>Spiel: "Ich sehe was, was du nicht siehst, und das beginnt mit A!"</b></p> <p>Ein Kind wählt ein Objekt aus und gibt den anderen Kindern Hinweise, bis sie erraten, welches Wort gemeint ist.</p>	<p><b>Laut- &amp; Silbensynthese:</b> einzelne Laute oder Silben verbinden und zu einem ganzen Wort zusammensetzen</p>   <p><b>Silben laufen</b></p>	<p><b>Lautidentifizierung:</b> Die Kinder hören spezifische Laute eines Wortes heraus und benennen diese.</p>     <p><b>Urlaubs-schätze</b>      <b>Anlaut-Disco</b></p>     <p><b>Anlaute fliegen</b>      <b>Laute hören</b></p>	



## Förderebene II: (Phonologisches) Arbeitsgedächtnis

Der Einfluss des Arbeitsgedächtnisses auf das Lesenlernen gehört zu den weniger erforschten Teilbereichen. Es ist allerdings dennoch

eindeutig, dass die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses einen Einfluss auf den Schriftspracherwerb und das Leseverständnis hat (Mayer, 2022). Tab. 3 bietet eine Auswahl von Übungen zur Förderung des Arbeitsgedächtnisses.

Tab. 3: Übungen zur Förderung des Arbeitsgedächtnisses

Niederschwellige Übungen (fast) ohne Material	Übungen für Kleingruppen	Übungen für den Klassenverband
<p><b>Pseudowörter merken:</b> Erfundene, bedeutungslose Wörter wiederholt hören und merken</p>  <p>Geheimwörter</p>	<p><b>Merkfähigkeit erhöhen:</b> Beispielsweise durch Wiederholen und Memorieren von Wortlisten, das Nachsprechen von Sätzen, das Merken und Wiedergeben von Geschichten</p>  <p>Einkaufen    Koffer packen    Wörter rücken</p>	<p><b>Merkfähigkeit erhöhen:</b> Beispielsweise durch Wiederholen und Memorieren von Wortlisten, das Nachsprechen von Sätzen, das Merken und Wiedergeben von Geschichten</p>  <p>Bewegungsrunde    Bewegungen merken</p>
<p><b>Hörmemory:</b> Die Kinder hören Paare von Geräuschen oder gesprochenen Wörtern und müssen sich diese merken, um die passenden Paare zu finden.</p>	<p><b>Morgenreim:</b> Die Kinder hören und sprechen jeden Morgen einen Reim zusammen. Diese Reime können aus bekannten Kinderreimen, Gedichten oder eigens erstellten Versen bestehen</p>	<p><b>Rhythmen nachklatschen:</b> Die Kinder hören vorgegebene rhythmische Muster, die sie anschließend durch Klatschen nachahmen.</p>
<p><b>Kimspiele:</b> Kimspiele sind Übungen zur Schulung der Wahrnehmung und des Gedächtnisses, bei denen Kinder sich an eine Anzahl von Gegenständen, Geräuschen oder Wörtern erinnern müssen:</p> <p><b>Geräusche-Kimspiel:</b> Kinder hören eine Reihe von Geräuschen, z.B. klappernde Schlüssel, Trommelschläge oder Tierlaute, und müssen sich die Reihenfolge merken und wiedergeben.</p> <p><b>Wort-Kimspiel:</b> Eine Liste von Wörtern wird vorgelesen, und die Kinder müssen sich möglichst viele davon merken und anschließend wiederholen.</p> <p><b>Reim-Kimspiel:</b> Kinder hören Paare von Reimwörtern und müssen diese nach einer kurzen Pause wiedergeben.</p>	<p><b>Bekannte Beispiele:</b></p> <p><b>Guten Morgen, liebe Sonne,</b> Guten Morgen, lieber Tag, Guten Morgen, liebe Freunde, Schön, dass ich euch alle mag.</p> <p><b>Ich bin wach, ich bin da,</b> neuer Tag, hurra, hurra, mit viel Freude und viel Mut, wird der Tag heut' sicher gut.</p> <p><b>Guten Morgen, guten Morgen,</b> heut' beginnt ein schöner Tag, voller Freude und voll Lachen, weil ich euch so gerne mag.</p> <p><b>Eins, zwei, drei im Sauschritt,</b> läuft die Zeit, wir laufen mit, früh am Morgen, frisch und munter, geht es los, wir gehen runter.</p>	



### Förderebene III: Benennungsgeschwindigkeit

Es gibt mittlerweile zahlreiche empirische Belege dafür, dass die Benennungsgeschwindigkeit (Rapid Automated Naming, RAN) einen ebenso großen und weitgehend unabhängigen Einfluss auf die Lesekompetenz ausübt wie die phonologische Bewusstheit. Besonders deutlich zeigt sich dies in der Differenzierung zwischen durchschnittlichen und lese-schwachen Schülerinnen und Schülern (Kirby et al., 2010; Norton & Wolf, 2012; Araujo et al., 2015; Georgiou et al., 2016; Mayer, 2018).

Da bei Kindern mit Defiziten in der Benennungsgeschwindigkeit langfristige Schwierig-

keiten in der Entwicklung von Lese- und Rechtschreibfähigkeiten zu erwarten sind (Mayer, 2021), ist ein frühzeitiges und wirksames Training der Benennungsgeschwindigkeit empfehlenswert (Tab. 4). Ziel dieses Trainings sollte es sein, die Schnellbenennung vertrauter Symbole zu verbessern. Für Grundschul-kinder bedeutet dies konkret, dass eine schnellere visuelle Identifikation und Verarbeitung einzelner Buchstaben sowie der automatisierte Zugriff auf die entsprechenden verbalen Repräsentationen notwendig sind, um häufig vorkommende Buchstabenfolgen als wiederkehrende orthografische Muster zu erkennen, zu speichern und für die direkte Worterkennung zu nutzen (Bowers & Newby-Clark, 2002).

Tab. 4: Übungen zur Förderung der Benennungsgeschwindigkeit

Übungen für Kleingruppen	Übungen für den Klassenverband	Übungen für die Freiarbeit
<p><b>Schnelles Benennen</b> von Farben oder Gegenständen</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   <p>Farben und Gegenstände benennen</p> </div> <div style="text-align: center;">   <p>Schnelles Erkennen</p> </div> </div>	<p><b>Buchstaben abklatschen:</b> Die Lehrkraft benennt ein Bild, die Kinder klatschen so schnell wie möglich die entsprechende Bildkarte ab (beispielsweise mit einer Fliegenklatsche).</p> <hr/> <p><b>Buchstabenkreisel:</b> Die Kinder drehen einen Kreisel, der auf einem Kreis mit Buchstaben landet, und benennen so schnell wie möglich den Buchstaben sowie ein Wort, das mit diesem Buchstaben beginnt.</p>	<p><b>Schnelles Benennen</b> von Graphemen, Buchstabenfolgen oder Wörtern</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   <p>Farben und Gegenstände benennen</p> </div> <div style="text-align: center;">   <p>Blitzlesen</p> </div> </div>



### Förderebene IV: Wortbewusstheit

Kinder im Vorschulalter haben bereits ein implizites Wissen über Wortgrenzen, wenden dieses aber meist nur auf Wörter an, die konkrete Dinge benennen. Durch den regelmäßi-

gen Umgang mit Schriftsprache können Kinder das Wissen auf andere Wortformen oder Funktionswörter übertragen. In Tab. 5 finden sich Übungen zur Förderung der Wortbewusstheit.

Tab. 5: Übungen zur Förderung der Wortbewusstheit

Niederschwellige Übungen (fast) ohne Material	Übungen für Kleingruppen	Übungen für den Klassenverband	Übungen für die Freiarbeit
<p><b>Semantisches Netz ausbauen:</b></p> <p>Gegenstände beschreiben</p>   <p>Wie heißt mein Wort?</p>	<p><b>Entwicklung eines Wortkonzepts:</b></p> <p>Verständnis und den bewussten Umgang mit Wörtern und deren Bedeutungen stärken</p>     <p>Nach Kategorien sortieren    Wörterpaare</p>	<p><b>Entwicklung eines Wortkonzepts:</b></p> <p>bewussten Umgang mit Wörtern und deren Bedeutungen stärken</p>     <p>Synonymmemory    Wortschatzrakete</p>	<p><b>Wortfelder:</b></p> <p>Bedeutung sowie die Verwendung von Wörtern in verschiedenen Kontexten verstehen, indem Wörter thematisch gruppiert und organisiert werden.</p> <p><b>Themenauswahl:</b> Es wird ein Oberbegriff ausgewählt</p> <p><b>Wortsammlung:</b> Die Kinder brainstormen Wörter, die zu diesem Thema passen.</p>
<p><b>Tier mit A:</b></p> <p>Ein Kind nennt ein Tier, das mit dem Buchstaben A beginnt, wie "Ameise". Die anderen Kinder nennen ebenfalls Tiere mit dem gleichen Anlaut, bis keine weiteren Tiere mehr gefunden werden. Dieses Spiel kann mit verschiedenen Buchstaben oder Themen durchgeführt werden.</p>	<p><b>Entwicklung eines Wortkonzepts:</b></p> <p>Verständnis für Wörter und deren Bedeutungen entwickeln</p>     <p>Wörter sortieren    Wörterwarr</p>	<p><b>Entwicklung eines Wortkonzepts:</b></p> <p>Verständnis für Wörter und deren Bedeutungen entwickeln</p>     <p>Bewegungslieder    Hörst du das Wort?</p>	
		  <p>Letztes Wort</p>	



## Förderebene V: Syntaktische Bewusstheit

Die syntaktische Bewusstheit ist besonders beim mündlichen Sprachgebrauch bzw. beim Texteschreiben wichtig, jedoch erleichtern die Kenntnisse über Aufbau und Struktur von Sätzen auch den Leselernprozess. Sie unterstützt

das Leseverständnis, da Kinder in der Lage sind, die Struktur von Sätzen und Texten zu erkennen. Dies ermöglicht es ihnen, Texte besser zu analysieren und zu interpretieren, was wiederum ihre Lesefähigkeiten verbessert. Übungen zur Förderung der syntaktischen Bewusstheit finden sich in Tab. 6.

Tab. 6: Übungen zur Förderung der syntaktischen Bewusstheit

Niederschwellige Übungen (fast) ohne Material	Übungen für Kleingruppen	Übungen für den Klassenverband	Übungen für die Freiarbeit
<p><b>Thema der Woche (Mustersätze):</b></p> <p>Es wird jede Woche ein bestimmtes Thema aus dem Alltag gewählt, zu dem die Kinder Mustersätze einüben. Diese Mustersätze sind typische Formulierungen und Ausdrücke, die im Zusammenhang mit dem jeweiligen Thema verwendet werden.</p>  <p>Morgenkreis</p>	<p><b>Einblick in Satzstrukturen erhalten:</b></p> <p>Satzstrukturen bilden das Grundgerüst der Sprache. Ein Verständnis dieser Strukturen ermöglicht es Kindern, Sprache besser zu verstehen und zu verwenden.</p>   <p>Lustige Sätze      Gegenstände beschreiben</p>   <p>Sätze würfeln      Sätze hüpfen</p>  <p>Wörterdetektiv</p>	<p><b>Strukturierte Sätze bilden:</b></p> <p>Satzstrukturen bilden das Grundgerüst der Sprache. Ein Verständnis dieser Strukturen ermöglicht es Kindern, Sprache besser zu verstehen und zu verwenden.</p>   <p>Satzwirrwarr      Treppensätze</p>  <p>Mitmachgedicht</p>	<p><b>Satzbauarten:</b></p> <p>Bereitstellung von Karten mit Wörtern oder Satzteilen, aus denen die Kinder Sätze bilden können. Sie können die Karten verwenden, um Sätze zu erstellen und dabei auf die richtige Wortreihenfolge zu achten.</p> <p><b>Satzpuzzle:</b></p> <p>Ausschnitt von Sätzen in einzelne Wörter oder Satzteile, die die Kinder dann zu vollständigen Sätzen zusammensetzen müssen.</p>



## Förderebene VI: Pragmatische Bewusstheit

Die Förderung der pragmatischen Bewusstheit kann auf verschiedene Weisen erfolgen,

die darauf abzielen, das Verständnis und die Fähigkeiten der Kinder im Umgang mit Sprache in verschiedenen sozialen Kontexten zu verbessern (Tab. 7).

Tab. 7: Übungen zur Förderung der pragmatischen Bewusstheit

Niederschwellige Übungen (fast) ohne Material	Übungen für Kleingruppen	Übungen für den Klassenverband	Übungen für die Freiarbeit
<p><b>Unterstützung der Erzählfähigkeiten:</b></p> <p>Methoden zur Unterstützung des Erzählens, u.a. Trainieren von sprachlichen Chunks</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">     <b>Morgenkreis</b> </div> <div style="text-align: center;">     <b>Erzählhand</b> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">     <b>Sprachrunden</b> </div>	<p><b>Ausbau der Erzählfähigkeiten:</b></p> <p>Die Förderung der Erzählfähigkeiten bezieht sich auf die Entwicklung der Fähigkeit eines Kindes, Geschichten zu erzählen oder zu schreiben. Es umfasst das Verständnis und die Anwendung verschiedener Elemente und Techniken des Geschichtenerzählens sowie die Verbesserung der sprachlichen und kreativen Fähigkeiten.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">     <b>Bilderfolgen</b> </div> <div style="text-align: center;">     <b>Denkräume</b> </div> </div>	<p><b>Rollenspiele und Simulationen:</b></p> <p>Kinder können verschiedene soziale Rollen übernehmen und in simulierten, alltagsnahen Situationen interagieren. Durch Rollenspiele lernen Kinder, angemessene Sprache und Verhaltensweisen in verschiedenen sozialen Situationen zu verwenden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">     <b>Emotionsspiele</b> </div> <div style="text-align: center;">     <b>Heute bin ich...</b> </div> </div>	<p><b>Erzählschiene:</b></p> <p>Die Erzählschiene ist ein visuelles Hilfsmittel, das aus einer langen, horizontalen Leiste besteht, auf der Bilder oder Symbole angebracht werden können, um den Ablauf einer Geschichte zu veranschaulichen.</p> <p>Die Erzählschiene kann verwendet werden, um die Handlung einer Geschichte zu strukturieren und zu visualisieren. Dazu werden einzelne Bildkarten oder Symbole entlang der Schiene platziert, die die verschiedenen Ereignisse oder Stationen der Geschichte repräsentieren.</p>
<p><b>Simon sagt:</b></p> <p>Ein Kind übernimmt die Rolle von "Simon" und gibt den anderen Anweisungen, was sie tun sollen, z.B. "Simon sagt: Hüpf auf einem Bein!" oder "Simon sagt: Klatsche in die Hände!". Die anderen Kinder müssen die Anweisungen nur befolgen, wenn sie von "Simon" mit den Worten "Simon sagt" eingeleitet werden.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">     <b>Geschichtenwürfeln</b> </div> <div style="text-align: center;">     <b>Was stimmt hier nicht?</b> </div> </div>	<p><b>Ausdruck von eigenen Gefühlen:</b></p> <p>Ergänzend zu der flexiblen Verwendung von Emotionen</p> <div style="text-align: center;">     <b>Gefühlskreis</b> </div>	<p>Die Kinder können dann die Bilder betrachten und die Ereignisse der Geschichte nacherzählen, wobei sie sich an der Reihenfolge der Bilder auf der Schiene orientieren.</p>



## Zusammenarbeit mit Eltern und außerschulischen Partnern

Die weiterführende Förderung im häuslichen Kontext ist von entscheidender Bedeutung, da die familiäre Umgebung einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung der Kinder hat.

Eltern können zu jedem Zeitpunkt in die Förderung einbezogen werden, es bietet sich beispielsweise auch eine Informationsveranstaltung bereits vor Schuleintritt an.

Für die Auswahl der Methoden, die an die Eltern transportiert werden sollen, müssen die individuellen Bedürfnisse und Lebensrealitäten der Familien berücksichtigt werden. Die Empfehlungen sollten dabei niederschwellig sein und zur aktuellen Lebenssituation passen.

Nutzen Sie zusätzlich die Angebote der kommunalen Integrationszentren und die dort angebotenen Projekte zur Förderung der (Schrift-)Sprachentwicklung. Auch eine Einbindung des Ganztages kann zielführend sein.

### Mögliche methodische Ansätze:



1. **Erzählanlässe schaffen:** Erwachsene unterstützen Kinder, indem sie täglich Zeit zum Erzählen geben und sie ermutigen, sich eigene Geschichten auszudenken. Gesprächsanlässe können geschaffen werden, um die Sprechkompetenz durch reale Sprachhandlungssituationen, wie beispielsweise Einkaufen oder Berichte aus dem Schulalltag, zu fördern.



2. **Vorlesen, vorlesen & vorlesen:** → Das gemeinsame Vorlesen stärkt die Bindung zwischen Eltern und Kindern und fördert die soziale Interaktion. Es bietet einen Raum für Gespräche, Fragen und Diskussionen über das Gelesene.



3. **Ausgewählte kindgemäße Hörspiele und Hörbücher** können die sprachlichen Fähigkeiten der Kinder fördern, insbesondere die Bereiche Zuhören & Konzentration. Die Inhalte können gemeinsam mit erwachsenen Bezugspersonen besprochen und reflektiert werden (Stichwort Anschlusskommunikation).



4. Eltern können **Freispielsituationen und Rollenspiele** mit Gleichaltrigen oder erwachsenen Bezugspersonen fördern, um die soziale Interaktion und Kommunikation der Kinder zu stärken.



5. Das Singen von **Bewegungsliedern, das Aufsagen von Abzählreimen und das Spielen von Reimspielen** unterstützen die sprachliche und rhythmische Entwicklung der Kinder.



6. Übungen wie **Silbenklatschen und das Nachklatschen von Rhythmen** können die phonologische Bewusstheit der Kinder fördern.



7. Durch Merk- und Konzentrationsspiele können die Benennungsgeschwindigkeit ebenfalls wie die Konzentration gefördert werden. Auch alltagsorientierte Spiele wie „Ich sehe was, was du nicht siehst...“ oder das gemeinsame Bilden von Sätzen können empfohlen werden.



8. **Büchereibesuche:** Büchereien bieten eine große Auswahl an Büchern für verschiedene Altersgruppen und Interessen. Kinder können so ihre Lieblingsbücher entdecken und ihre (Lese-)Fähigkeiten verbessern. Durch das breite Angebot können Kinder unterschiedliche Genres und Schreibstile kennenlernen, was ihre Sprach- und Ausdrucksfähigkeit erweitern kann. Das Anlegen eines eigenen Büchereiausweises kann die Eigenverantwortlichkeit stärken und die Kinder an das System „Bücherei“ heranführen.

**Einbezug von mehrsprachigen Eltern:** Alle Methoden können auch in der Herkunfts- bzw. Familiensprache durchgeführt werden. Grundsätzlich sollten die Eltern die Sprache wählen, in der sie sich am wohlsten fühlen und die meiste Sprachkompetenz zeigen. Auch eine Förderung der Herkunfts- bzw. Familiensprache kann ähnliche positive Auswirkungen auf den (Schrift-)Spracherwerb haben.



Dialogisches Vorlesen + Elterntipps



## Literatur

- Araujo, S., Reis, A., Petersson, K.M. & Faisca, M. (2015). Rapid automatized naming and reading performance: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology* 107, 3, 868-883.
- Berendes, K., Schnitzler, C., Willmes, K. & Huber, W. (2010): Die Bedeutung von Phonembewusstheit und semantisch-lexikalischen Fähigkeiten für Schriftsprachleistungen in der Grundschule. *Sprache, Stimme und Gehör* 34, 33-41.
- Berglez, A. (2003): Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. Ein Training der Benennungsgeschwindigkeit. Universität Bielefeld.
- Bowers, P.G., Golden, J.O., Kennedy, A. & Young, A. (1994): Limits upon orthographic knowledge due to processes indexed by naming speed. In: Berninger V.W. (Hrsg.): *The varieties of orthographic knowledge: Theoretical and developmental issue*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 173-218.
- Bowers, P.G. & Newby-Clark, E. (2002): The role of naming speed within a model of reading acquisition. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 15, 109-126.
- Bowers, P.G. & Wolf, M. (1993): Theoretical links among naming speed, precise timing mechanisms and orthographic skill in Dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 5, 69-85.
- Brizzolara, W., Chilosi, A., Cipriani, A., Gasperini, F., Mazzotti, S., Pecini, C. & Zoccolotti, P. (2006): Do Phonologic and Rapid Automatized Naming Deficits Differentially Affect Dyslexic Children With and Without a History of Language Delay? A Study of Italian Dyslexic Children. *Cognitive and Behavioral Neurology* 19, 141-149.
- Conrad, N.J. & Levy, B.A. (2011): Training letter and orthographic pattern recognition in children with slow naming speed. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal* 24, 91-115.
- De Jong, P.F. & Vrieling, L.O. (2004): Rapid Automatic Naming: Easy to Measure, Hard to Improve (Quickly). *Annals of Dyslexia* 54, 65-88.
- Ennemoser, M., Marx, P., Weber, J., & Schneider, W. (2012). Spezifische Vorläuferfertigkeiten der Lesegeschwindigkeit, des Leseverständnisses und des Rechtschreibens: Evidenz aus zwei Längsschnittstudien vom Kindergarten bis zur 4. Klasse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44(2), 53-67. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000057>
- Füssenich, I. (2012). Gibt es Vorläuferfähigkeiten beim Schriffterwerb? Vom Sprechen zur Schrift beim Übergang von der Kita in die Schule. *Input Sprache*, 3, 5-16.
- Georgiou, G.K., Parilla, R. & Papadopoulos, T.C. (2016). The anatomy of the RAN-reading relationship. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal* 29, 9, 1793-1815.
- Grießhaber, W. (2018). Zweitspracherwerb und Diagnose des Schreibens in der Zweitsprache. In W. Grießhaber, S. Schmöler-Eibinger, H. Roll, & K. Schramm (Hrsg.), *Schreiben in der Zweitsprache Deutsch* (S. 17-32). De Gruyter.
- Holopainen, L., Ahonen, T. & Lyytinen, H. (2001). Predicting Delay in Reading Achievement in a Highly Transparent Language. *Journal of Learning Disabilities* 34, 401-413.
- Jambor-Fahlen, S. (2018). Leseförderung. Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache.
- Kirby, J.R., Georgiou, G.K., Martinussen, R. & Parilla, R. (2010). Naming Speed and Reading: From Prediction to Instruction. *Reading Research Quarterly* 45, 341-362.
- Krstic, K., Šoškić, A., Kovic, V., & Holmqvist, K. (2018). All Good Readers Are the Same, but Every Low-Skilled Reader Is Different: An Eye-Tracking Study Using PISA Data. *European Journal of Psychology of Education*, 33(3), 521-541.
- Mayer, A. (2016): *Lese-Rechtschreibstörungen*. München: Reinhardt Verlag.
- Mayer, A. (2018): *Benennungsgeschwindigkeit und Lesen*. *Forschung Sprache* 6, 20-43.
- Mayer, A. (2022b). *Gezielte Förderung bei Lese- und Rechtschreibstörungen* (4., überarb. Aufl.). Ernst Reinhardt.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2021). *Lehrplan für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen. Fach Deutsch. QUA-LIS NRW Schulentwicklung*. [https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/283/ps\\_lp\\_d\\_einzeldatei\\_2021\\_08\\_02.pdf](https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/283/ps_lp_d_einzeldatei_2021_08_02.pdf)
- Moll, K. & Landerl, K. (2010): SLRT II. Lese- und Rechtschreibtest. Weiterentwicklung des Salzburger Lese- und Rechtschreibtests (SLRT). Göttingen: Hogrefe.
- Norton, E.S. & Wolf, M. (2012): Rapid Automatized Naming (RAN) and Reading Fluency: Implications for Understanding and Treatment of Reading Disabilities. *Annual Review Psychology* 63, 427-452.
- Schnitzler, C. D., Springer, L., & Schrey-Dern, D. (2008). Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-002-21540>
- Wentink, H. W., van Bon, W. H. & Schreuder, R. (1997): Training of Poor Readers' Phonological Decoding Skills: Evidence for Syllable-Bound Processing. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 9, 163-192.
- 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.
- Wolf, M. & Bowers, P.G. (1999): The double deficit hypothesis for the developmental Dyslexia. *Journal of Educational Psychology* 91, 415-438.