

# **Wirkzusammenhänge zwischen phonologischen Vorläuferfertigkeiten, emotionaler Kompetenz und Leseleistung**

**Empirische Befunde aus dem Projekt TRIO mit Kindern im Alter von 5 bis 7 Jahren**



Fotonachweis: © Fotorismus für DIPF/IDeA

Masterarbeit im Studiengang **Empirische Bildungsforschung**  
zur Erlangung des akademischen Grades  
**Master of Arts (M.A.)**

vorgelegt im  
**Fachbereich Humanwissenschaften (FB 01)**  
am Institut für Erziehungswissenschaft der  
**Universität Kassel**

von  
**Meike Helmer**

Erstgutachterin: **Prof. Dr. Natalie Fischer**  
Zweitgutachterin: **Dr. Janin Brandenburg**

Datum der Abgabe: 30. November 2020

---

## Inhaltsverzeichnis

VERZEICHNIS: ABBILDUNGEN UND TABELLEN .....	3
ZUSAMMENFASSUNG .....	4
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2 PHONOLOGISCHE VORLÄUFERFERTIGKEITEN .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Phonologische Bewusstheit.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Benennungsgeschwindigkeit .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Phonologische Schleife.....</b>	<b>12</b>
<b>3 EMOTIONALES LERNEN .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Emotionale Kompetenz .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Emotionswissen und Emotionsregulation.....</b>	<b>19</b>
<b>4 SCHRIFTSPRACHKOMPETENZ LESEN .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1 Zwei Wege zum Lesen: Dual-Route-Theory nach Coltheart (1978) .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2 Entwicklungspsychologisches Phasenmodell nach Frith (1985) .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 Basale Lesefertigkeiten und Leseverständnis .....</b>	<b>30</b>
<b>5 WIRKZUSAMMENHÄNGE UND FRAGESTELLUNG .....</b>	<b>33</b>
<b>5.1 Vorläuferfertigkeiten des Lesens.....</b>	<b>34</b>
5.1.1 Phonologische Bewusstheit und Lesen .....	34
5.1.2 Benennungsgeschwindigkeit und Lesen .....	36
5.1.3 Phonologische Schleife und Lesen .....	37
<b>5.2 Phonologische Vorläuferfertigkeiten und emotionale Kompetenz .....</b>	<b>38</b>
<b>5.3 Bedeutung emotionaler Kompetenz für die Leseleistung .....</b>	<b>41</b>
<b>5.4 Fragestellungen und Hypothesenbildung .....</b>	<b>44</b>
<b>6 ANLAGE DER UNTERSUCHUNG: METHODIK.....</b>	<b>48</b>
<b>6.1 Stichprobe.....</b>	<b>48</b>
<b>6.2 Design und Durchführung der Studie.....</b>	<b>49</b>

---

<b>6.3</b>	<b>Erhebungsinstrumente</b> .....	<b>51</b>
6.3.1	Phonologische Bewusstheit .....	51
6.3.2	Benennungsgeschwindigkeit .....	52
6.3.3	Phonologische Schleife .....	52
6.3.4	Emotionale Kompetenz.....	54
6.3.5	Dekodierfähigkeit.....	55
6.3.6	Leseverständnis .....	56
<b>6.4</b>	<b>Auswertung</b> .....	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE</b> .....	<b>60</b>
<b>7.1</b>	<b>Deskriptive Ergebnisse: Exogene und endogene Variablen</b> .....	<b>60</b>
<b>7.2</b>	<b>Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA)</b> .....	<b>62</b>
<b>7.3</b>	<b>Strukturgleichungsmodell (SEM)</b> .....	<b>64</b>
<b>8</b>	<b>DISKUSSION DER ERGEBNISSE</b> .....	<b>67</b>
<b>8.1</b>	<b>Zusammenfassung und Einordnung in theoretischen und empirischen Kontext</b> .....	<b>67</b>
<b>8.2</b>	<b>Grenzen der Arbeit</b> .....	<b>71</b>
<b>8.3</b>	<b>Ausblick und Bezug zur Praxis</b> .....	<b>75</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>80</b>
	<b>ANHANG</b> .....	<b>86</b>

---

**Verzeichnis: Abbildungen und Tabellen**

Abbildung 1: Ausschnitt des Arbeitsgedächtnismodells .....	13
Abbildung 2: Entwicklungspsychologisches Phasen- oder Stufenmodell des Schriftspracherwerbs ...	28
Abbildung 3: Erhebung der verwendeten Konstrukte des Projekts TRIO (MZP 1 und 4) .....	50
Abbildung 4: Operationalisierung der phonologischen Bewusstheit .....	51
Abbildung 5: Operationalisierung der Benennungsgeschwindigkeit (non-alphanumerisch) .....	52
Abbildung 6: Operationalisierung der phonologischen Schleife .....	53
Abbildung 7: Operationalisierung der emotionalen Kompetenz .....	54
Abbildung 8: Operationalisierung der Dekodierfähigkeit .....	55
Abbildung 9: Operationalisierung des Leseverständnisses .....	56
Abbildung 10: Schematische Darstellung des Strukturgleichungsmodells (SEM) .....	59
Abbildung 11: Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) für alle Variablen .....	63
Abbildung 12: Strukturgleichungsmodell (SEM) .....	65
Abbildung 13: Studiendesign Forschungsprojekt TRIO .....	87
Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe nach Geschlecht und Spracherwerbstyp .....	49
Tabelle 2: Modellgüte von Strukturgleichungsmodellen anhand ausgewählter Gütekriterien .....	58
Tabelle 3: Deskriptive Ergebnisse der manifesten Variablen .....	60
Tabelle 4: Abweichung vom Erwartungswert $\mu$ (Dekodierfähigkeit und Leseverständnis) .....	62
Tabelle 5: Manifeste Korrelationen nach Pearson ( $r$ ) .....	88

## Zusammenfassung

Die Lesekompetenz gilt ebenso wie die emotionale Kompetenz als zentrale Entwicklungskomponente. Beide Bereiche unterliegen einem komplexen Lernprozess und werden dabei von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Einer dieser Einflussfaktoren ist die phonologische Informationsverarbeitung, die aus den drei Einzelkomponenten phonologische Bewusstheit, Benennungsgeschwindigkeit und phonologische Schleife besteht. In der vorliegenden Studie wurde im Rahmen des Projekts TRIO (DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation) und einer Stichprobe mit 304 Kindern im Alter von fünf bis sieben Jahren untersucht, ob die phonologische Informationsverarbeitung im Vorschulalter sowohl die Leseleistung als auch die emotionale Kompetenz im ersten Schuljahr vorhersagt. Des Weiteren wurde analysiert, ob die emotionale Kompetenz sich ebenfalls zur Vorhersage der Leseentwicklung eignet und ob sie zudem den Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseleistung mediiert. Die Ergebnisse zeigen, dass sich einzelne phonologische Vorläuferfertigkeiten mit schwachen bis starken Effekten auf die Leseleistung sowie auf die emotionale Kompetenz auswirken. Zwischen der emotionalen Kompetenz und der Leseleistung konnte hingegen kein Zusammenhang festgestellt werden, wodurch auch der mediiierende Effekt der emotionalen Kompetenz nicht eintritt. Diese Ergebnisse bestätigen und erweitern die aktuelle Forschungslage und unterstreichen dabei die Relevanz einer vorschulischen Förderung phonologischer Fertigkeiten.

## 1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der phonologischen Informationsverarbeitung, der emotionalen Kompetenz und der Leseleistung sowie mit deren Beziehungsgefüge. Alle drei Entwicklungsbereiche stehen aus theoretischer und teilweise auch empirischer Perspektive im Zusammenhang miteinander. Lesen stellt einen wesentlichen Teil der Grundbildung dar und ist somit eine Schlüsselqualifikation für schulischen und beruflichen Erfolg (McElvany, Kessels, Schwabe & Kasper 2017: 178). Die Lesekompetenz ist neben der (Recht-)Schreibkompetenz eine von zwei Säulen des Schriftspracherwerbs und unterliegt auch schon zu Beginn des Lesenlernens einem sehr komplexen Entwicklungsprozess (Lenhard 2013: 16). Sie reicht von den basalen Lesefertigkeiten des Anfangsunterrichts über sinnentnehmendes Lesen einfacher Texte bis hin zum Leseverständnis komplexer Texte mit eigenaktiver Sinnkonstruktion (Bartnitzky 2006: 15f.). Dabei sind die frühe Phase des Lesenlernens in der Grundschule sowie die dabei gemachten Erfahrungen mit der eigenen Leistung von entscheidender Bedeutung für die weitere Leseentwicklung (Schneider & Tibken 2018: 72). Die zahlreichen Anforderungen an Leseanfänger\*innen erfordern eine Automatisierung der basalen Lesefertigkeiten, um kognitive Kapazitäten für die weitere Leseentwicklung und insbesondere das Leseverständnis freizumachen (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 33). Der Leselernprozess wird bedingt durch verschiedene Einflussfaktoren, zu denen auch die drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung zählen: phonologische Bewusstheit, Benennungsgeschwindigkeit und phonologische Schleife (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011; Jude, Hartig, Schipolowski, Böhme & Stanat 2013: 201). Hierbei handelt es sich um schriftsprachliche Vorläuferfertigkeiten, die sich bereits im Vorschulalter entwickeln und eine Voraussetzung für den erfolgreichen Schriftspracherwerb darstellen (Lenhard 2013: 33f.; Schneider 2017: 46). Alle drei Komponenten haben in unterschiedlichem Ausmaß potenziell Einfluss auf jeweils verschiedene Phasen der Leseentwicklung (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 40). Es kann durch die phonologische Informationsverarbeitung jedoch nur ein Teil der Varianz des Lesens aufgeklärt werden, weshalb von weiteren Einflussfaktoren ausgegangen werden muss.

Ein weiterer zentraler Entwicklungsbereich besteht in der emotionalen Kompetenz, der eine ebenso große Bedeutung wie der kognitiven Kompetenz zugeschrieben wird (Hermann & Holodynski 2014: 156). Theoretische Überlegungen und erste empirische Befunde legen nahe, dass die phonologische Informationsverarbeitung nicht nur für die Leseleistung, sondern auch für die emotionale Kompetenz von Bedeutung ist (Klinkhammer & von Salisch 2015: 116; Rose, Ebert & Weinert 2016: 70). Auf dieser Grundlage wird in der vorliegenden Arbeit der Frage nachgegangen, *ob und inwiefern die phonologische Informationsverarbeitung sowohl die Leseentwicklung als auch die Entwicklung der emotionalen Kompetenz vorhersagen kann.*

Der Kern emotionaler Kompetenz besteht im Umgang mit eigenen und fremden Emotionen, die sich entscheidend auf unsere sozialen Handlungen auswirken (Klinkhammer & von Salisch 2015: 12). Emotionen entstehen, wenn einer Situation eine persönliche Relevanz zugeschrieben wird und es gilt, in sozial angemessener Weise mit ihnen umzugehen. Sowohl positive als auch negative Emotionen sind mit den Lernprozessen verknüpft und können diese fördern, aber auch hemmen (Hascher & Brandenberger 2018: 291). Die emotionale Kompetenz beinhaltet verschiedene Teilbereiche, zu denen auch das Wissen über und die Regulation von Emotionen gehören. Da emotionales Lernen im Zusammenhang mit kognitivem Lernen steht, wird es auch in Bezug auf Schulerfolg betrachtet. Eine wesentliche Voraussetzung für Schulerfolg stellt wiederum die Lesekompetenz dar, da sie in sämtlichen Lernbereichen unabdingbar ist. Emotionale Kompetenz könnte demzufolge einen weiteren Einflussfaktor der Leseleistung darstellen und somit neben der phonologischen Informationsverarbeitung zu deren Varianzaufklärung beitragen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 111, 119; Hermann & Holodynski 2014: 140; Petermann & Wiedebusch 2016: 20). Da auch zwischen der phonologischen Informationsverarbeitung und der emotionalen Kompetenz eine Verknüpfung vermutet wird, könnte die emotionale Kompetenz sogar für den Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseleistung relevant sein. Auf dieser Grundlage wird der Frage nachgegangen, *ob die emotionale Kompetenz den kognitiven Lernbereich der Leseleistung vorhersagt und dabei den Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseleistung vermittelt.*

Obwohl der Einfluss von phonologischer Informationsverarbeitung auf die Leseleistung in den letzten Jahrzehnten vielfach bestätigt wurde, wird mittlerweile insbesondere die enorme Bedeutung der phonologischen Bewusstheit in Frage gestellt (Valtin 2010: 3). Mit dieser Studie soll ein Beitrag dazu geleistet werden, die Relevanz der phonologischen Informationsverarbeitung für die Leseentwicklung zu klären. Die Wirkbeziehung zwischen den phonologischen Vorläuferfertigkeiten und der emotionalen Kompetenz ist bislang sehr wenig untersucht worden und es bedarf hierzu weiterer Forschungsbefunde. Falls die Vorläuferfertigkeiten neben dem Lesen auch für andere Entwicklungsbereiche förderlich sind, steigt deren Bedeutung für die Gesamtentwicklung des Kindes und damit zugleich die Bedeutung ihrer vorschulischen Förderung. In den letzten Jahren ist die sich gegenseitig bedingende Entwicklung kognitiver und emotionaler Fähigkeiten verstärkt in den Blick der Forschung gerückt. Dennoch gibt es an dieser Stelle Forschungslücken bzw. Widersprüche zwischen den einzelnen empirischen Befunden. Insbesondere der Zusammenhang zwischen emotionaler Kompetenz und Leseleistung ist nicht eindeutig geklärt. Die vorliegende Studie soll dazu beitragen, die Erkenntnisse zu diesem Wirkzusammenhang zu erweitern, um diesen besser verstehen und beschreiben zu können. Sowohl das Lesen als auch die emotionale Kompetenz stellen entscheidende Weichen in der Schullaufbahn und damit auch in der späteren beruflichen Bildung. Schwierigkeiten im

Schriftspracherwerb sind ebenso wie Einschränkungen im emotionalen Bereich nicht zu unterschätzende Hindernisse der kindlichen Entwicklung und führen ohne Unterstützung und Förderung dieser Kinder nicht selten zu nachhaltigen Misserfolgen in der Schule und im sozialen Leben. Eine Förderung entscheidender Faktoren bereits im Vorschulalter hat das Potenzial, kognitive und emotionale Defizite auszugleichen und damit Lernschwierigkeiten vorzubeugen. Wenn Zusammenhänge und Einflüsse geklärt sind, können Kinder mit einem verstärkten Risiko frühzeitig erkannt und gefördert werden. Aufgrund der langfristigen und entscheidenden Wirkung der beiden untersuchten Entwicklungsbereiche ist es als Aufgabe der Forschung zu sehen, die Einflussfaktoren sowie weitere Wirkzusammenhänge herauszufiltern und damit eine empirisch fundierte, frühe Förderung insbesondere für Risikokinder zu legitimieren.

Im Folgenden werden zunächst die phonologische Informationsverarbeitung, das emotionale Lernen und die Lesekompetenz aus theoretischer Perspektive behandelt. Dabei werden auch die einzelnen Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung vorgestellt (Kap. 2). Beim emotionalen Lernen liegt der Schwerpunkt auf dem Emotionswissen und der Emotionsregulation, die beide als zentrale emotionale Fähigkeiten verstanden werden (Kap. 3). Die Schriftsprachkompetenz Lesen und deren Entwicklung werden in Bezug auf verschiedene theoretische Modelle betrachtet (Kap. 4): Die zwei Wege zum Lesen finden ebenso Berücksichtigung wie das entwicklungspsychologische Phasenmodell. In einem gesonderten Kapitel werden alle Entwicklungsbereiche in Zusammenhang miteinander gebracht, wofür die vorgestellten theoretischen Ansätze und die empirischen Erkenntnisse herangezogen werden (Kap. 5). Auf dieser Basis werden die beiden Fragestellungen herausgearbeitet und jeweils in Einzelhypothesen überführt (Kap. 5.4). Zur Überprüfung dieser Hypothesen werden die Daten aus dem Forschungsprojekt TRIO des DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation verwendet, dessen Stichprobe Kinder im Alter von fünf bis sieben Jahren umfasst. Alle für die Erhebung der Konstrukte verwendeten Instrumente sowie die zur statistischen Analyse verwendeten Auswertungsverfahren werden vorgestellt und erläutert (Kap. 6). Im Anschluss folgt die Darstellung der Ergebnisse, wobei zunächst die deskriptiven Ergebnisse aller Variablen präsentiert werden, um einen Eindruck vom Leistungsniveau der Stichprobe zu erhalten (Kap. 7.1). Darauf folgt die Darstellung der konfirmatorischen Faktorenanalyse (Kap. 7.2) sowie die analytische Betrachtung des aufgestellten Strukturgleichungsmodells (Kap. 7.3). Die Diskussion widmet sich der Interpretation der Ergebnisse sowie ihrer Einordnung in die behandelte Theorie sowie in den aktuellen Forschungsstand (Kap. 8.1). Die Arbeit schließt mit einem Blick auf die Limitationen dieser Studie und einem Ausblick auf weitere Forschungsvorhaben sowie praktische Implikationen (Kap. 8.2 & 8.3).



---

## 2 Phonologische Vorläuferfertigkeiten

Die Entwicklung der Schriftsprache<sup>1</sup> ist ein sehr komplexer Prozess, dem verschiedene phonologische und sprachliche Kompetenzen vorausgehen (Goldammer, Mähler, Bockmann & Hasselhorn 2010: 49; Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 33). Der Fokus dieser Arbeit liegt auf den schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeiten, die auch unter dem Begriff phonologische Informationsverarbeitung zusammengefasst werden. Die Phonologie stellt neben Phonetik, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik einen Grundbaustein der Sprachentwicklung dar (Fröhlich 2010: 11). Bereits im Vorschulalter entwickeln Kinder metasprachliche Fertigkeiten, die einen reflexiven Umgang mit Sprache ermöglichen und für den Erwerb der Schriftsprache essenziell sind (ebd.: 15). Zu diesen Fähigkeiten gehört auch die phonologische Informationsverarbeitung, welche sich aus den Teilbereichen phonologische Bewusstheit, phonologisches Rekodieren beim Zugriff auf das Langzeitgedächtnis (hier: Benennungsgeschwindigkeit) und phonetisches Rekodieren im Arbeitsgedächtnis (hier: phonologische Schleife) zusammensetzt und damit Gedächtnisleistungen und phonologische Fertigkeiten einschließt (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 36f.; Pfof 2015: 124; Ptok, Berendes, Gottal, Grabherr, Schneeberg & Wittler 2007: 2; Wagner & Torgesen 1987: 192f.).

Die phonologische Verarbeitung von sprachlichen Informationen ist als bereichsspezifische Leistung auch unter Kontrolle von individuellen Intelligenzunterschieden eine wesentliche Voraussetzung für den Schriftspracherwerb und kann somit prognostisch genutzt werden, um bereits vor dem Beginn des Lesen- und Schreibenlernens auf eventuelle Defizite in diesem Prozess aufmerksam zu werden und diesen frühzeitig entgegenzuwirken (Ptok et al. 2007: 9; Schneider 2017: 41). Die drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung werden in der Forschung üblicherweise als Teile einer phonologischen Familie verstanden, die eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam Unterschiede in den schriftsprachlichen Leistungen erklären (Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 2). Die phonologische Bewusstheit wurde bereits umfangreich untersucht und vielfach als Prädiktor des Schriftspracherwerbs bestätigt (Hatz 2015: 77). Auch für die anderen beiden Teilfertigkeiten gibt es mittlerweile zahlreiche empirische Belege für einen Zusammenhang mit dem Erwerb der Lese- und Schreibkompetenz (Goldammer et al. 2010: 49; Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37ff.). In den folgenden Kapiteln (2.1, 2.2 & 2.3) werden die drei Teilkompetenzen der phonologischen Informationsverarbeitung einzeln vorgestellt und in ihrer Funktionsweise näher erläutert.

---

<sup>1</sup> Schriftspracherwerb umfasst grundsätzlich sowohl die Entwicklung der Lese- als auch der Rechtschreibfähigkeit. Schwierigkeiten im Lesen und Rechtschreiben treten häufig gemeinsam auf, sind aber auch isoliert voneinander möglich, weshalb eine separate Betrachtung dieser Kriterien hinsichtlich ihrer Einflussfaktoren erforderlich ist (Schneider 2017: 41). Da der Fokus in dieser Arbeit auf der Lesekompetenz liegt, ist im Kontext der Schriftsprache primär das Lesen gemeint. Viele hier dargelegte Zusammenhänge sind auch für das Rechtschreiben relevant und an ausgewählten Stellen wird hierauf verwiesen. Größtenteils wird jedoch, auch aus Gründen des Umfangs, auf die explizite Erwähnung der Rechtschreibleistung sowie entsprechender Implikationen verzichtet.

---

## 2.1 Phonologische Bewusstheit

Das alphabetische Prinzip der deutschen Sprache, das auf einer engen Beziehung zwischen Graphemen und Phonemen<sup>2</sup> und somit einer hohen Graphem-Phonem-Korrespondenz<sup>3</sup> beruht, erfordert beim Lernen der Schriftsprache eine Einsicht in den lautlichen Aufbau der Sprache (Pfof 2015: 124). Die Wahrnehmung einzelner Phoneme ist vor allem zu Beginn des Schriftspracherwerbs und somit beim Erlernen der Zuordnungsregeln von Phonemen zu Graphemen von Bedeutung und stellt die Grundlage für den Aufbau der phonologischen Bewusstheit dar (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 38). Die phonologische Bewusstheit bezeichnet eine grundlegende Einsicht in die sprachliche Lautstruktur und somit die Befähigung, die Aufmerksamkeit unabhängig von Inhalt und Bedeutung auf die formalen Merkmale der Sprache zu richten (Fröhlich 2010: 18; Preßler, Könen, Hasselhorn & Krajewski 2013: 385; Wagner & Torgesen 1987: 192).

„Zur phonologischen Bewusstheit gehören die Erkenntnis, dass Sätze aus Wörtern und Wörter aus Silben bestehen, und die Fähigkeiten, Reime zu erkennen, Wörter in einzelne Laute zu zerlegen sowie mehrere Laute zu einem Wort zusammenzufügen“ (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 36). Demzufolge geht phonologische Bewusstheit mit der kognitiven Einsicht einher, dass Wörter aus kleineren Einheiten bestehen sowie der Fähigkeit, mit diesen auf formal-lautlicher Ebene zu operieren, sie zu manipulieren und sich dabei mit den Eigenschaften der Sprache auseinanderzusetzen (Hatz 2015: 93, 100; Ptok et al. 2007: 4; Vander Stappen & van Reybroeck 2018). Hierbei handelt es sich insofern um einen metasprachlichen Bereich, als dass anhand von sprachlichem Material über Sprache reflektiert und die Sprache dabei selbst zum Betrachtungsgegenstand wird (Fröhlich 2010: 18). Durch die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit entsteht ein Bewusstsein darüber, dass Sprache aus kleineren Einheiten besteht, in die man sie zerlegen (Analyse) und aus denen man sie zusammensetzen kann (Synthese) (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 38; Ptok et al. 2007: 2). Dieser damit einhergehende (bewusste) Umgang mit sprachlichen Lauteinheiten befindet sich unterhalb der Wort- bzw. Bedeutungsebene und vollzieht sich typischerweise von größeren zu kleineren Einheiten (Ptok et al. 2007: 2). Die Auseinandersetzung mit lautlichen Struktureinheiten bezieht sich demnach zunächst auf Silben und im Laufe der Entwicklung verstärkt auf Phoneme, welche die kleinsten

---

<sup>2</sup> Grapheme (Buchstaben oder Buchstabengruppen) sind kleinste distinktive Einheiten eines Schriftsystems, die in Alphabetschriften der Verschriftlichung von Phonemen dienen (Bußmann & Gerstner-Link 2002: 264). Phoneme (Laute) wiederum sind kleinste lautliche Segmente mit potenziell bedeutungsunterscheidender Funktion (ebd.: 510).

<sup>3</sup> Unter Graphem-Phonem-Korrespondenz versteht man die Zuordnung von Phonemen zu Graphemen, welche für die Lautsynthese beim Lesen von elementarer Bedeutung ist (Bsp.: Dem Graphem <ah> wird das Phonem /a:/ eindeutig zugeordnet). In einer konsistenten Orthografie wie die der deutschen Sprache entspricht jedem Graphem in der Regel ein Phonem. Die Phonem-Graphem-Korrespondenz, also die Zuordnung von Graphemen zu Phonemen, entscheidend für das orthographisch korrekte Schreiben, ist hingegen wesentlich komplexer (Bsp.: Dem Phonem /a:/ lassen sich die verschiedenen Grapheme <a>, <aa> oder <ah> zuordnen). Durch diesen Umstand stellt im Deutschen die Rechtschreibkompetenz höhere kognitive Anforderungen an die Lernenden als die Lesekompetenz (Brandenburg, Kleczewski, Fischbach, Schuchardt, Büttner & Hasselhorn 2015: 623; Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 38; Moll, Wallner & Landerl 2012: 8; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 36).

bedeutungsunterscheidenden Einheiten unseres Lautsystems sind (Berglez 2002: 10; Linke, Nussbaumer & Portmann 2004: 485).

Grundsätzlich wird zwischen zwei Entwicklungsstufen der phonologischen Bewusstheit unterschieden: Die phonologische Bewusstheit im weiteren und im engeren Sinne (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 38; Berglez 2002: 10; Pfof 2015: 125). Die *phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne* bezeichnet einen ersten Zugang zu formal-sprachlichen Aspekten, befindet sich auf der Ebene größerer sprachlicher Einheiten und umfasst beispielsweise das Erkennen bzw. Produzieren von Reimen und das Zerlegen von Wörtern in Silben (Berglez 2002: 11; Fröhlich 2010: 21f.). Das hier zugrundeliegende metasprachliche Bewusstsein entwickelt sich implizit über bereits im Vorschulalter vorhandene sprachanalytische Fähigkeiten, die etwa über rhythmisches Klatschen das Zerlegen eines Wortes in Silben ermöglichen, und verlangt somit keine bewusste Anwendung von sprachlichem Wissen (Fröhlich 2010: 22; Hatz 2015: 101; Ptok et al. 2007: 3).

Die *phonologische Bewusstheit im engeren Sinne* bildet sich auf der Phonemebene aus und beinhaltet die Fähigkeit, die lautliche Struktur unabhängig vom Sprachrhythmus zu analysieren und mit den einzelnen Phonemen zu operieren. Hierzu zählen u.a. das Zerlegen eines Wortes in seine Laute, das Zählen der Laute eines Wortes, das Entfernen eines Lautes und das Ersetzen eines Lautes durch einen anderen (Berglez 2002: 11; Pfof 2015: 125). Im Gegensatz zu Silben kann der Umgang mit Phonemen nicht implizit erfolgen, sondern erfordert eine bewusste Auseinandersetzung mit dem sprachlichen Material. Diese basiert auf explizitem Wissen über die Lautstruktur der Sprache und entwickelt sich deshalb in der Regel erst mit Beginn des Schriftspracherwerbs bzw. dem damit verknüpften Einblick in das alphabetische Prinzip (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 36; Fröhlich 2010: 19, 22; Hatz 2015: 102, 107). Hieraus entsteht ein höheres Anforderungsniveau an die zu erbringende kognitive Leistung, woraus sich eine höhere Entwicklungsstufe der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne im Vergleich zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne ergibt (Ptok et al. 2007: 3). Silben- und Reimaufgaben können häufig bereits von Kindern im Vorschulalter bewältigt werden, während das Erkennen von Einzellauten aufgrund des höheren Abstraktionsniveaus meist erst im späteren Entwicklungsverlauf gelingt (Fröhlich 2010: 23; Hatz 2015: 102). Die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit vollzieht sich demzufolge vom impliziten Umgang mit größeren sprachlichen Einheiten hin zur expliziten Auseinandersetzung mit den kleinsten sprachlichen Komponenten (Fröhlich 2010: 26). Aufgaben mit einem höheren Abstraktionsniveau stellen zusätzliche Anforderungen an das phonologische Arbeitsgedächtnis, welches in Kapitel 2.3 im Einzelnen vorgestellt wird (Hatz 2015: 107f.). Gegen Ende der Grundschulzeit verfügen Kinder in der Regel über sehr ausdifferenzierte Fähigkeiten phonologischer Bewusstheit sowohl im weiteren als auch im engeren Sinne (Fröhlich 2010: 27).

---

## 2.2 Benennungsgeschwindigkeit

Eine weitere Komponente der phonologischen Informationsverarbeitung ist das phonologische Rekodieren unter Zugriff auf das Langzeitgedächtnis. Hierunter „wird die Fähigkeit verstanden, visuelle Symbole in eine lautsprachliche Struktur zu übertragen, um ihre Bedeutung aus der Wissensbasis abzurufen“ (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37). In Bezug auf den Leselernprozess bedeutet dies eine Umwandlung von Graphemen in ihre phonematischen Repräsentanten, indem die Zuordnungsregeln von Phonemen zu Graphemen aus dem Langzeitgedächtnis abgerufen und die Grapheme sukzessive rekodiert werden (ebd.; Hatz 2015: 78; Preßler et al. 2013: 385). Nach vollständiger Rekodierung eines Wortes kann dessen Bedeutung durch Zugriff auf das semantische Lexikon (Wortschatz) erfasst werden (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37).

Die für die Rekodierfähigkeit ebenfalls verwendete Bezeichnung *Benennungsgeschwindigkeit* deutet an, dass es nicht nur um eine korrekte Zuordnung von Phonemen zu Graphemen, sondern darüber hinaus ganz wesentlich um die Geschwindigkeit beim Zugriff auf das Langzeitgedächtnis geht (Ptok et al. 2007: 5). „Die Benennungsgeschwindigkeit bezieht sich auf die Zeit, die eine Person braucht, um bekannte visuelle Reize [...] zu benennen“ (Nager, Lindberg & Hasselhorn 2018: 39). Das schnelle Benennen von visuellen Zeichen erfordert zunächst das Erkennen der Symbole und direkt im Anschluss die Aktivierung des phonologischen Codes sowie einen „rasche[n] Zugriff auf visuell-phonologische Assoziationen“ (ebd.). Das phonologische Rekodieren beinhaltet demnach mehrere Verarbeitungsschritte: Erkennen eines Stimulus, Abruf seiner Bezeichnung aus dem Langzeitgedächtnis und deren Artikulation (Berglez 2002: 17). Die Ausprägung der Benennungsgeschwindigkeit wird in der Regel über das schnelle Benennen von zwei verschiedenen Typen visuell repräsentierter Stimuli (non-alphanumerisch: Objekte und Farben; alphanumerisch: Buchstaben und Ziffern) ermittelt, wobei zwischen der *articulation time* (Zeit für die Artikulation der Stimuli) und der *pause time* (Pause zwischen den Artikulationen) unterschieden werden kann. In den meisten Forschungsarbeiten hat sich jedoch die Gesamtzeit als Maß bewährt (Georgiou, Parrila & Kirby 2006: 200; Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 2). Die Vorläuferfertigkeit des schnellen Benennens unter Zugriff auf das Langzeitgedächtnis ist umso höher ausgeprägt, je schneller der mehrstufige Verarbeitungsvorgang abläuft und die Stimuli korrekt benannt werden können (Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 2). Die Geschwindigkeit des Benennprozesses ist dabei vom Alter der Kinder abhängig: Mit zunehmendem Alter steigt auch das Tempo zur Artikulation der Stimuli (Berglez 2002: 18).

Entgegen der Annahme einer phonologischen Familie bestehend aus den drei in diesem Kapitel vorgestellten Teilfertigkeiten deuten neuere Erkenntnisse darauf hin, dass insbesondere die Benennungsgeschwindigkeit eine separate Fertigkeit darstellt (Berglez 2002: 16f.; Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 2). Auf dieser Basis wurde von Wolf und Bowers (1999) als Erweiterung des phonologisch basierten Erklärungsansatzes die Double-Deficit-Hypothese entwickelt, nach der

phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit als zwei separate Erklärungsansätze für die Schriftsprachentwicklung verstanden werden und Kinder mit Defiziten in beiden Vorläuferfertigkeiten („Double-Deficit“) in besonderem Maße von Leseschwierigkeiten betroffen sind (Berglez 2002: 41; Hatz 2015: 81; Moll, Wallner & Landerl 2012: 8; Ptok et al. 2007: 9; Wimmer, Mayringer & Landerl 2000: 668). Auf der Grundlage von Beobachtungen, dass Leseschwierigkeiten auch mit gut ausgebildeter phonologischer Bewusstheit auftreten, rückte die Bedeutung der Benennungsgeschwindigkeit ins Blickfeld und wurde als separate, von der phonologischen Bewusstheit weitgehend unabhängige Ursache für eingeschränkte Leseleistungen beschrieben (Moll, Wallner & Landerl 2012: 8; Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 3). Die Theorie erkennt die phonologische Bewusstheit als wichtigen Prädiktor der Leseleistung an, betont aber die insbesondere in konsistenten Orthografien wie dem Deutschen ebenso große Bedeutung der Benennungsgeschwindigkeit für den Leselernprozess und geht von kumulativen Auswirkungen der beiden Fertigkeiten auf den Schriftspracherwerb aus (Hatz 2015: 81). Ob phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit tatsächlich als voneinander unabhängige Indikatoren des Schriftspracherwerbs oder doch als Teile einer phonologischen Familie zu verstehen sind, ist in der Forschung bis heute umstritten (Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 3). Es steht jedoch fest, dass für eine frühe Prognose des Schriftspracherwerbs neben der phonologischen Bewusstheit auch die Benennungsgeschwindigkeit Berücksichtigung finden sollte (Berglez 2002: 42).

### 2.3 Phonologische Schleife

Das menschliche Gedächtnis beinhaltet die Fähigkeit, „mentale Repräsentationen aufzubauen, abzuspeichern und abzurufen“ (Ptok et al. 2007: 7). Es verfügt neben dem Langzeitgedächtnis zur langfristigen und potenziell unbegrenzten Speicherung von Informationen auch über einen Kurzzeitspeicher mit eingeschränktem Fassungsvermögen, das Informationen für einige Sekunden verfügbar halten kann (Hasselhorn 2017: 175; Hasselhorn & Grube 2003: 31). Bei der Speicherung und Verarbeitung von Informationen nimmt dieser Kurzzeitspeicher die Rolle eines Arbeitsgedächtnisses ein (Hasselhorn & Werner 2000: 364; Ptok et al. 2007: 7). Unter dem Arbeitsgedächtnis wird ein „internes kognitives System [verstanden], das es ermöglicht, mehrere Informationen vorübergehend zu speichern und miteinander in Beziehung zu setzen“ (Hasselhorn & Grube 2003: 32). Das Arbeitsgedächtnis unterstützt als ein aktiv arbeitendes System den Lernprozess und ist für eine Reihe kognitiver Anforderungen von großer Bedeutung. Durch die Automatisierung von kognitiven Abläufen wird eine effektive Nutzung der Gedächtniskapazität gewährleistet, wodurch das Arbeitsgedächtnis optimiert werden kann (ebd.).

In den 1970er Jahren wurde von Baddeley ein Modell entwickelt und später weiter ausdifferenziert, demzufolge das Arbeitsgedächtnis aus mehreren systemischen Komponenten besteht (siehe Abb. 1). Zwei dieser modalitätsspezifischen Systeme sind verantwortlich für die Verarbeitung und temporäre Speicherung von visuell-räumlichen und von sprachlich-akustischen Informationen: das *visuell-räumliche Arbeitsgedächtnis* (auch: visuell-räumlicher Notizblock) und das *phonologische Arbeitsgedächtnis* (auch: phonologische Schleife) (Baddeley 1986; Brandenburg, Kleszczewski, Fischbach, Schuchardt, Büttner & Hasselhorn 2015: 623; Hasselhorn 2017: 176; Hatz 2015: 85). Als Kontrollinstanz fungiert die modalitätsunspezifische *zentrale Exekutive*, welche die verschiedenen Lernprozesse überwacht bzw. reguliert und dabei die beiden spezifischen Systeme koordiniert (Hasselhorn & Grube 2003: 33; Hatz 2015: 86; Preßler et al. 2013: 386).

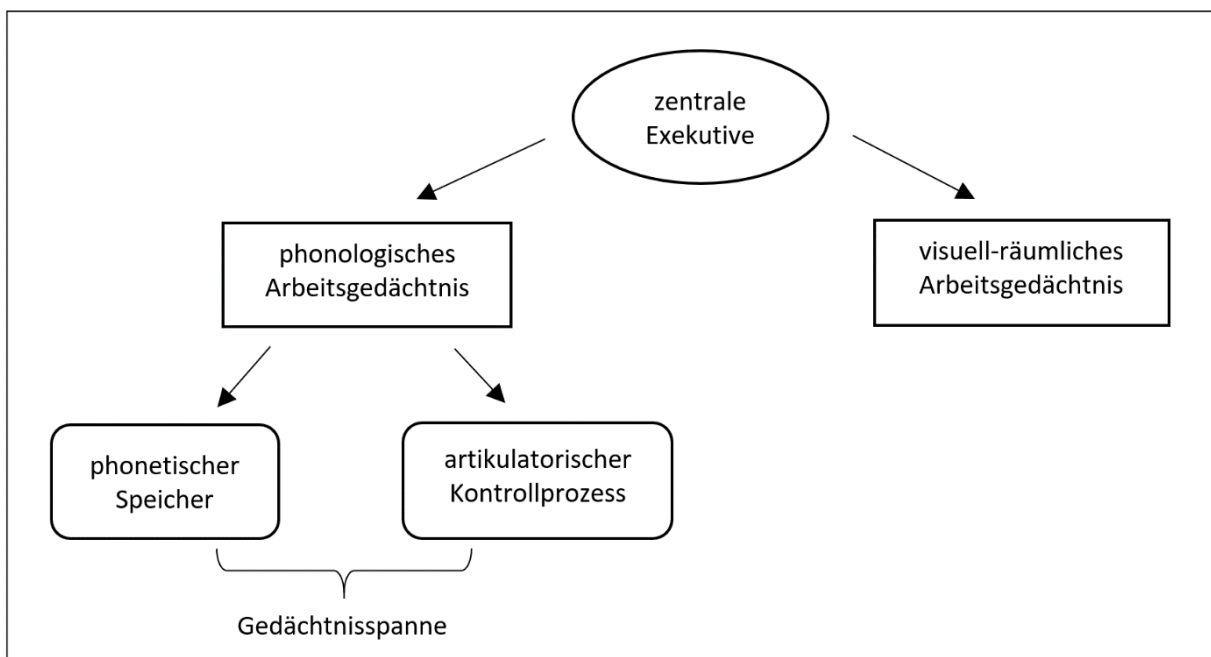


Abbildung 1: Ausschnitt des Arbeitsgedächtnismodells (eigene Darstellung nach Baddeley 1986, 2007)

Für die vorliegende Studie ist vor allem das phonologische Arbeitsgedächtnis und dessen Funktion für den (Lese-)Lernprozess von Bedeutung. Die Leistungsfähigkeit der phonologischen Schleife hängt von zwei Teilkomponenten ab (Brandenburg et al. 2015: 623; Hasselhorn 2017: 177; Hatz 2015: 85). Hierbei handelt es sich zum einen um den *phonetischen Speicher*, der akustisch wahrgenommene Informationen aufnimmt und diese in einer Art Schleife für ca. 2 Sekunden aufrecht erhält (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37; Hasselhorn 2017: 177). Um diese gespeicherten Inhalte über die zeitliche Grenze des phonetischen Speichers hinaus nutzbar zu machen und zu verarbeiten, ist die zweite Teilkomponente des phonologischen Arbeitsgedächtnisses erforderlich: der *artikulatorische Kontrollprozess*, der als ein inneres Nachsprechen verstanden werden kann (Ptok et al. 2007: 7). Durch diesen Prozess des inneren Nachsprechens können die Informationen länger behalten werden, wodurch die Möglichkeit besteht, mehrere Informationen gleichzeitig zu verarbeiten (Hasselhorn 2017: 178). Je nach Entwicklungsstand innerhalb des Schriftspracherwerbs können auch

visuell dargebotene und phonetisch rekodierte Informationen kurzfristig abgespeichert werden (Hasselhorn & Grube 2003: 33). Beim Lesen werden die visuellen Symbole (Grapheme) nach erfolgreichem Rekodieren als Phoneme über den artikulatorischen Kontrollprozess im phonetischen Speicher hinterlegt und können dort weiterverarbeitet, also zum vollständigen Wort synthetisiert werden (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37; Hatz 2015: 86; Scheerer-Neumann 2018: 139). Die funktionale Kapazität sowie die Leistungsfähigkeit der phonologischen Schleife, die sich aus den beiden oben erwähnten Teilkomponenten zusammensetzt, kann über die *Gedächtnisspanne* ermittelt werden. Die Gedächtnisspanne wird definiert als „die maximale Anzahl von Items (meist Ziffern oder Wörter), die eine Person nach einmaliger Darbietung in der richtigen Reihenfolge reproduzieren kann“ (Hasselhorn & Grube 2003: 32, 34).

Für die Effizienz der phonologischen Schleife ist neben der Geschwindigkeit des artikulatorischen Kontrollprozesses, die sich bis zum 16. Lebensjahr weiterentwickelt, auch der Automatisierungsgrad seiner Aktivierung ausschlaggebend (Hatz 2015: 86; Ptok et al. 2007: 8). Der Prozess des inneren Nachsprechens setzt erst ab dem 6./7. Lebensjahr automatisch ein, wodurch sich die Merkfähigkeit deutlich erhöht. Bei Kindern im Vorschulalter findet hingegen noch kein automatisches Aktivieren dieses Vorgangs statt (Hasselhorn & Grube 2003: 34; Ptok et al. 2007: 8). Die Größe des phonetischen Speichers lässt zwar erhebliche interindividuelle Unterschiede erkennen, verändert sich jedoch im Laufe des Lebens nicht mehr (Hasselhorn 2017: 178). Altersvarianzen im phonologischen Arbeitsgedächtnis, welche sich besonders stark im Verlauf der Kindheit zeigen, lassen sich demnach vor allem auf den artikulatorischen Kontrollprozess zurückführen (Berglez 2002: 13; Hasselhorn & Grube 2003: 34; Hatz 2015: 86).

Nachdem die drei Komponenten phonologischer Informationsverarbeitung und deren Funktion im Kontext des Lesenlernens vorgestellt wurden, geht es im folgenden Kapitel um die emotionale Entwicklung und die sich dabei herausbildenden Teilfertigkeiten der emotionalen Kompetenz.

---

### 3 Emotionales Lernen

Die emotionale Entwicklung stellt neben der kognitiven Entwicklung einen gleichberechtigten und somit sehr zentralen Lernbereich dar, der in diesem Kapitel im Hinblick auf seine wichtigsten Elemente betrachtet wird (Hermann & Holodynski 2014: 156). Zunächst geht es um den Emotionsbegriff, der den Kern der emotionalen Entwicklung darstellt. Im Zentrum des emotionalen Lernens und aller damit einhergehenden Fähigkeiten steht die Entwicklung von und der Umgang mit *Emotionen*, die unsere Wahrnehmung und unser Handeln in allen sozialen Interaktionen und Beziehungen maßgeblich beeinflussen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 12). Trotz vielfältiger Forschung gibt es bis heute keine allgemein anerkannte Emotionstheorie, wodurch zahlreiche Arbeitsdefinitionen bestehen, die in ihrer Gesamtheit die Vielschichtigkeit des Begriffs verdeutlichen. Einigkeit besteht darüber, dass sich Emotionen aus verschiedenen Komponenten zusammensetzen und in deren Interaktion entstehen (ebd.: 13f.). Eine Definition, die diese Aspekte verdeutlicht, stammt von Janke (2007):

„Emotionen sind vorübergehende psychische Vorgänge, die durch äußere und innere Reize ausgelöst werden und durch eine spezifische Qualität und einen zeitlichen Verlauf gekennzeichnet sind. Sie manifestieren sich auf mehreren Ebenen: der des Ausdrucks (Stimme, Mimik, Gestik, Körperhaltung), der des Erlebens, der von Gedanken und Vorstellungen, der des Verhaltens und der der somatischen Vorgänge“ (347).

Emotionen<sup>4</sup> sind demzufolge situativ ausgelöste Gefühlsregungen, sie sind Ausdruck einer subjektiven Bewertung bzw. Relevanzzuschreibung und sie begleiten und steuern unser Denken und Handeln auf allen Ebenen. Üblich ist eine zweidimensionale Klassifikation in positive Emotionen wie Freude und Stolz und negative Emotionen wie Wut und Angst. Möglich ist auch eine ambivalente Ausprägung, bei der zeitgleich sowohl positive als auch negative Emotionen auftreten (Hascher & Brandenberger 2018: 291). Emotionen sind vielschichtig und betreffen neben dem subjektiven Erleben auch das (Ausdrucks-)Verhalten sowie die physiologischen Reaktionen. Sie entstehen, wenn eine Situation als bedeutsam für die eigene Person erlebt wird und können vom Individuum kontrolliert bzw. reguliert werden (Hermann & Holodynski 2014: 135; Klinkhammer & von Salisch 2015: 13). Häufig wird ein Set an Emotionen als Basis- oder Grundemotionen betrachtet, die kulturunabhängig auftreten und weltweit erkannt werden. Hierzu zählen in der Regel Trauer, Angst, Freude, Ärger und Liebe. Des Weiteren werden mitunter auch Überraschung, Ekel und Verachtung hinzugezählt. Aus diesen Basisemotionen lassen sich weitere, komplexere Emotionen ableiten, die je nach Kultur verschieden ausgeprägt sein können und somit auch sozial konstruiert sind (Ekman 1993: 389; Klinkhammer & von Salisch 2015: 15f.).

---

<sup>4</sup> Zum Emotionsbegriff gibt es verschiedene, alltagssprachlich verwendete Synonyme (Gefühl, Stimmung, Affekt, Befindlichkeit, Empfindung etc.), die aus wissenschaftlicher Sicht inhaltlich zwar voneinander abzugrenzen sind, an dieser Stelle aber nicht näher definiert werden sollen. In der vorliegenden Arbeit sind stets Emotionen im o.g. Sinne gemeint.



---

Im Kontext Lernen nehmen Emotionen eine Doppelrolle ein: Zum einen bestimmen sie den Lernprozess, indem sie eine individuelle Voraussetzung und eine Determinante des Lernens darstellen. Sie können das Lernen unterstützen, sich aber auch einschränkend darauf auswirken. Zum anderen entstehen Emotionen im Zuge des Lernprozesses und können ein Ergebnis desselben sein (Hascher & Brandenberger 2018: 291). Emotionen sind demzufolge in allen Lernbereichen und somit für zahlreiche Teilprozesse des Lernens von fundamentaler Bedeutung und stehen dabei in einer Wechselwirkung mit der Leistungsentwicklung (Pekrun 2018: 215). Bereits bei der Entstehung von Emotionen spielen kognitive Prozesse eine zentrale Rolle: Das Auftreten einer bestimmten Emotion hängt unmittelbar von den eigenen Gedanken ab und kann dementsprechend auch mittels kognitiver Prozesse reguliert werden (Dimitrova & Lüdmann 2014: 10). Aufgrund der Komplexität dieses Themas hat sich mit der Emotionspsychologie mittlerweile ein eigenes Forschungsgebiet entwickelt, das die Entstehung und die Wirkung von Emotionen untersucht (Petermann & Wiedebusch 2016: 13).

Auf Grundlage dieser Begriffsbestimmung wird im nächsten Kapitel (3.1) die emotionale Kompetenz, auch mit Bezug zum sozial-emotionalen Lernen, beschrieben. Im Anschluss daran wird vertieft auf die beiden emotionalen Teilfertigkeiten Emotionswissen und Emotionsregulation eingegangen (Kap. 3.2). Das Kapitel schließt mit einer kurzen Darstellung verschiedener Einflussfaktoren emotionaler Lernentwicklung sowie einer Problematisierung der empirischen Erhebung emotionaler Kompetenz.

### 3.1 Emotionale Kompetenz

Der Begriff der *emotionalen Kompetenz* wird seit Mitte der 1990er Jahre öffentlich und wissenschaftlich vielfach diskutiert, wobei es hauptsächlich um die Entwicklung von Emotionswissen sowie um einen angemessenen regulativen Umgang mit Emotionen geht. Der Erwerb von emotionaler Kompetenz wird mittlerweile als eine der wichtigsten Entwicklungsaufgaben im (frühen) Kindesalter angesehen (Hermann & Holodynski 2014: 156). Nicht gänzlich zu trennen ist die emotionale Kompetenz von der sozialen Kompetenz, weshalb häufig auch von sozial-emotionaler (auch: sozio-emotionaler) Kompetenz gesprochen wird (ebd.: 135). Wie auch beim Emotionsbegriff gestalten sich die Definitionen vielfältig und auch die Abgrenzungen der beiden Bereiche sind nicht trennscharf; bestimmte, im Folgenden vorgestellte Komponenten der emotionalen Kompetenz tauchen jedoch in fast allen wissenschaftlichen Arbeiten auf. Emotionale Kompetenz<sup>5</sup> wird von Kanning (2002) definiert als eine Fähigkeit, „eigene Emotionen sowie die Emotionen anderer Menschen erkennen und differenzieren zu können, um sie anschließend zur Steuerung des eigenen Verhaltens zu nutzen“ (156). Im Verlauf der emotionalen Entwicklung lernen Kinder, mit den eigenen Gefühlen und denen anderer

---

<sup>5</sup> Als Synonym zur emotionalen Kompetenz wird auch von emotionaler Intelligenz gesprochen. Die beiden Konzepte sind inhaltlich eng miteinander verwandt und werden in der Literatur sehr ähnlich definiert (Petermann & Wiedebusch 2016: 19).

---

(sozial) angemessen umzugehen (Petermann & Wiedebusch 2016: 13). Dazu gehört in Bezug auf die eigene Person, sich seiner Gefühle bewusst zu werden, diese erkennen, differenzieren und benennen zu können, Emotionen über Mimik oder Sprache auszudrücken und sie selbstständig zu regulieren. Darüber hinaus entwickeln Kinder die Fähigkeit, die Emotionen anderer zu erkennen und auf Basis eines umfangreichen Emotionswissens zu verstehen (Hermann & Holodynski 2014: 156). Bis zum Schuleintritt haben sich Kinder in der Regel die Fertigkeiten angeeignet, mit denen sie ihre positiven und negativen Emotionen modulieren und sich somit in sozialen Situationen selbstwirksam, empathisch und prosozial verhalten können (Petermann & Wiedebusch 2016: 13; Kiper & Mischke 2008: 152; Wiedebusch & Petermann 2011: 209). Die Aufteilung der emotionalen Kompetenz von Denham & Dunn (1998) in die drei Bereiche Emotionsausdruck, Emotionsverständnis und Emotionsregulation schließt an das oben dargelegte Verständnis emotionaler Schlüssel Fertigkeiten an (Petermann & Wiedebusch 2016: 16f.).

In Anlehnung an die drei Kompetenzbereiche Selbstkompetenz, Sozialkompetenz und Sachkompetenz (Roth 1971), die neben kognitiven Lernprozessen die Relevanz sozialer und personaler Prozesse verdeutlichen, entwickelten sich unterschiedliche Kompetenzmodelle, die auch soziale und emotionale Aspekte mit einbeziehen (de Boer 2014: 24). Kompetenzen werden heute verstanden als messbare, vergleichbare, individuelle Fähigkeiten, die Wissen und Können miteinander verbinden und zur Bewältigung unterschiedlicher Situationen befähigen (ebd.: 23). Weinert (2001) definiert Kompetenzen als

„die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (27f.).

Emotionale Kompetenz kann als Voraussetzung für die Weiterentwicklung der sozialen Fähigkeiten und für ein angemessenes Sozialverhalten verstanden werden, wodurch eine hohe emotionale Kompetenz mit prosozialen Verhaltensweisen einhergeht (de Boer 2014: 25f.; Petermann & Wiedebusch 2016: 22). Emotional kompetentes Verhalten ist ein selbstwirksames Verhalten unter Anwendung emotionaler Fähigkeiten in sozialen Situationen (Hänel 2016: 22). Deutlich wird dies im Modell von Saarni (2002), dessen acht emotionale Schlüssel Fertigkeiten, darunter Fähigkeiten zur Selbstwahrnehmung, zum Gefühlsausdruck, zur Kommunikation über Emotionen und zur Emotionsregulation, im Hinblick auf ihren Nutzen für soziale Interaktionen beleuchtet werden (Kiper & Mischke 2008: 154f.; Klinkhammer & von Salisch 2015: 25f.). Das sozial-emotionale Lernen ist ein Prozess hin zur Selbstwirksamkeit in emotionsauslösenden, sozialen Situationen, in denen das Auftreten von Gefühlen eigenständig bewältigt und im Sinne der eigenen (sozialen) Ziele effektiv reguliert werden kann (Hänel 2016: 21; Kiper & Mischke 2008: 153). Emotionale und soziale

---

Kompetenzen sind demzufolge eng miteinander verflochten, beeinflussen sich gegenseitig und können in jedem Fall als verwandte Konzepte verstanden werden (Hänel 2016: 22; Hermann & Holodynski 2014: 137; Kiper & Mischke 2008: 152; Petermann & Wiedebusch 2016: 22). In der vorliegenden Arbeit wird emotionale Kompetenz jedoch aufgrund ihrer spezifischen Relevanz für die kindliche Entwicklung und nicht zuletzt ihrer inhaltlichen Komplexität als eigenständige Kompetenz betrachtet (Kiper & Mischke 2008: 153). Die hier vertretene Ansicht wird gestützt durch einen mittlerweile eigenständigen wissenschaftlichen Diskurs über emotionale Kompetenz, welcher der inhaltlichen Komplexität des Themengebiets gerecht wird (siehe Kap. 3).

Emotionale Kompetenz hat nicht nur einen engen Bezug zum Sozialverhalten, sondern auch zum Wohlbefinden und zum Schulerfolg (Wiedebusch & Petermann 2011: 209). Schwierigkeiten bei der Entwicklung emotionaler Fertigkeiten können sich negativ auf das Sozialverhalten, die Befindlichkeit und die schulischen Leistungen auswirken (Hermann & Holodynski 2014: 140). Auf den Zusammenhang zwischen emotionaler Kompetenz und schulischem Lernen wird in Kapitel 5.3 näher eingegangen. Das emotionale Lernen findet im sozialen Kontext statt, wodurch die Sozialisationspartner\*innen (Eltern, Erzieher\*innen, Lehrer\*innen, Peers) eine zentrale Rolle bei der Entwicklung emotionaler Kompetenz einnehmen. Sozial-emotionale Kompetenz entsteht demnach durch eine wechselseitige Interaktion von sozialen und emotionalen Fähigkeiten. Die emotionale Kompetenz ist dabei ein multidimensionales Konstrukt aus verschiedenen Fertigkeiten, die dazu befähigen, eigene und fremde Gefühle zu erkennen, sie zu verstehen und die eigenen Emotionen zu regulieren (Hänel 2016: 25f.; Rose 2018: 14; Schmitz & Röhr-Sendlmeier 2016: 115). Diese Teilfertigkeiten umfassen vor allem ein umfangreiches Emotionswissen bzw. Emotionsverständnis, das Erkennen von Emotionen im mimischen Ausdruck, das Anwenden des sprachlichen Emotionsausdrucks sowie eine selbstgesteuerte Emotionsregulation und haben jeweils einen Einfluss auf die soziale Kompetenz (Hänel 2016: 22; Kiper & Mischke 2008: 154; Petermann & Wiedebusch 2016: 14). In einem Modell der emotionalen Intelligenz von Salovey, Hsee und Mayer (1993) wird diese in drei zentrale Bereiche aufgeteilt, die in ihrer Gesamtheit ein emotional kompetentes Verhalten darstellen: Bewertung und Ausdruck von Emotionen, Emotionsregulierung und Anwendung von Emotionen (Kiper & Mischke 2008: 156; Klinkhammer & von Salisch 2015: 21f.). Im Laufe der emotionalen Entwicklung werden die Teilfertigkeiten weiterentwickelt und ausdifferenziert, sodass sie bewusst und unbewusst in sozialen Situationen genutzt werden können (Hänel 2016: 24).

Die Entwicklung der emotionalen Fertigkeiten ist neben der kognitiven Entwicklung eine Voraussetzung für die Sozialkompetenz und findet auf verschiedenen Sozialisationsstufen statt: Zunächst lernen Kinder durch bloße Imitation ihrer Bezugspersonen, später durch persönliche Identifikation mit denselben und schließlich durch Internalisation von Verhaltensweisen als Grundlage für eine eigenständige Emotionsregulation (Kiper & Mischke 2008: 144). Die Entwicklung der

emotionalen Kompetenz vollzieht sich demzufolge von einer anfangs dyadischen (interpersonalen) Emotionsregulation, bei der Kinder auf die Unterstützung ihrer Sozialisationspartner\*innen angewiesen sind, hin zu einer selbstständigen (intrapersonalen) Regulation, die ihnen einen autonomen und kompetenten Umgang mit sozialen Situationen ermöglicht (Hermann & Holodynski 2014: 138; Klinkhammer & von Salisch 2015: 34, 54). Beeinflusst wird die emotionale Kompetenz sowohl durch psychobiologische Faktoren (z.B. Temperament) als auch durch die Sozialisation innerhalb und außerhalb der Familie (Petermann & Wiedebusch 2016: 19). Die emotionale Kompetenz ist eine wichtige Grundlage für das Sozialverhalten und fördert prosoziale und empathische Verhaltensweisen (Dimitrova & Lüdmann 2014: 14f.).

### 3.2 Emotionswissen und Emotionsregulation

Zwei Komponenten der emotionalen Kompetenz sind in den meisten Modellen und Konzepten schwerpunktmäßig vertreten. Eine davon ist das *Emotionswissen*, das häufig auch als Emotionsverständnis bezeichnet wird und die Fähigkeit einschließt, Emotionen bei sich selbst und bei anderen erkennen und benennen zu können sowie ihre Bedeutung und ihre soziale Funktion zu verstehen (Dimitrova & Lüdmann 2014: 13). Ein grundlegendes Verständnis von emotionaler Mimik besteht bereits in den ersten Lebensjahren, ebenso wie die Unterscheidung von positiven und negativen Emotionen. Auch Emotionswörter als sprachliche Repräsentanten der Gefühlszustände bilden sich zunehmend heraus. Darauf aufbauend entwickelt sich ein kognitives Verständnis von Emotionen als subjektiv erlebte Zustände sowie die Fähigkeit, dieses Verständnis anzuwenden. Auch das Erkennen von emotionsauslösenden Faktoren ist ein Teilbereich dieser Entwicklung. Das Emotionswissen ist dabei stark an die sprachlichen Fähigkeiten des Kindes gekoppelt (ebd.: 13f.). Eng verknüpft mit dem Wissen über und dem Verständnis von Emotionen ist eine soziale und emotionale Bewusstheit der eigenen Umwelt, die dazu beiträgt, sowohl die eigenen Gefühle als auch die Emotionen anderer einzuordnen und sich sozial angemessen zu verhalten (Hänel 2016: 44f.). Es handelt sich hierbei um einen Lernprozess, der die Aufmerksamkeit auf die Wahrnehmung von Emotionen richtet, wodurch diese identifiziert, differenziert und bewertet (positive oder negative Emotionen) werden können. Auch das Verständnis für emotionsauslösende Situationen geht mit der Entwicklung der emotionalen Bewusstheit einher (Rüth 2019: 7.).

Eine weitere zentrale Komponente der emotionalen Kompetenz ist die *Emotionsregulation*<sup>6</sup>, die verwandt ist mit dem übergreifenden Konzept der Selbstregulation (Klinkhammer & von Salisch 2015: 118). Die Selbstregulation ist die prinzipiell angelegte Möglichkeit zur Verarbeitung von Informationen,

---

<sup>6</sup> Weitere wichtige Entwicklungsschritte der emotionalen Kompetenz sind neben dem Erkennen von Emotionen und der Emotionsregulation auch emotionale Bewusstheit, Ausdrucksverhalten und Perspektivübernahme (Klinkhammer & von Salisch 2015: 35). Aus Kapazitätsgründen kann auf diese in der vorliegenden Arbeit nicht näher eingegangen werden.

die jedoch durch geeignete Lernprozesse angestoßen werden muss (Kiper & Mischke 2008: 47f.). Unter Emotionsregulation wird die Fähigkeit verstanden, das innere Gefühlserleben ebenso wie den äußeren Emotionsausdruck zu kontrollieren und damit das Auftreten von Gefühlen sozial adäquat zu bewältigen (Dimitrova & Lüdmann 2014: 9). Eine sehr treffende und häufig zitierte Definition stammt von Thompson (1994): „Emotion regulation consists of internal and external processes involved in initiating, maintaining, and modulating the occurrence, intensity, and expression of emotions“ (zit. nach Klinkhammer & von Salisch 2015: 59). Die Fähigkeit zur Emotionsregulation setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, die eng miteinander verbunden sind: zum einen die genetische Disposition der physiologischen Reaktivität (Schwelle und Intensität der emotionalen Erregbarkeit; Temperament) und zum anderen die entwicklungsbedingte Verfügbarkeit von Regulationsstrategien, die zur Modulation des emotionalen Zustands beitragen. Beide Komponenten sind eng miteinander verbunden. Je nach Ausmaß der physiologischen Erregbarkeit werden verschiedene Emotionsstrategien in unterschiedlicher Ausprägung benötigt, während umgekehrt auch die eingesetzten Regulationsstrategien die physiologische Reaktivität modulieren können (Petermann & Wiedebusch 2016: 69f.). Die Emotionsregulation stellt eine entscheidende Entwicklungsressource dar, mit deren Hilfe Kinder in die Lage versetzt werden, die eigene Gefühlswelt und das daraus resultierende Handeln beeinflussen zu können (Hermann & Holodynski 2014: 136f.). Eine eigenständige Emotionsregulation konstituiert sich in der Regel im Laufe des Vorschulalters und erhält spätestens mit Schuleintritt eine besondere Bedeutung. Ab diesem Zeitpunkt steigern sich die Anforderungen an regulative Fähigkeiten und es wird erwartet, dass Kinder ohne Unterstützung von Bezugspersonen in sozialverträglicher Weise mit den eigenen Gefühlen umgehen und dabei auch die Emotionen anderer berücksichtigen (Hermann & Holodynski 2014: 138, 153). Für die Regulation der eigenen emotionalen Reaktionen sind zwei Fähigkeiten besonders bedeutsam: die internale und die externale Emotionsregulation. Internale Regulation meint die Regulierung des subjektiven Erlebens der Gefühle, während externale Regulation sich auf die Kontrolle des mimischen und sprachlichen Ausdrucksverhaltens bezieht (Kiper & Mischke 2008: 154). Die Prozesse der Emotionsregulation verlaufen dabei auf einem Kontinuum zwischen automatischen, unbewussten und kontrollierten, bewussten Handlungen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 61).

Während die Emotionsregulation bis zum 6./7. Lebensjahr noch vorwiegend auf der Handlungsebene abläuft (z.B. Vermeiden, Hilfe suchen, Rückzug), etablieren sich ab einem Alter von acht Jahren zunehmend psychologische Regulationsstrategien (z.B. kognitive Neubewertung, Selbstberuhigung). Im Zuge der kognitiven Entwicklung vollzieht sich also ein Wechsel von aktionalen, behavioralen Strategien hin zur mentalen Kontrolle von Emotionen (Hänel 2016: 30; Klinkhammer & von Salisch 2015: 62f.). Insbesondere die mentale Ebene profitiert von Fortschritten in der sprachlichen Entwicklung, da durch Sprache zahlreiche Regulationsstrategien zur Verfügung stehen (Petermann &

Wiedebusch 2016: 83). Unterschieden wird weiterhin zwischen funktionalen Strategien der Ablenkung/Umlenkung der Aufmerksamkeit, der Umdeutung der Umstände oder der bedürfnisgerechten Veränderung situativer Gegebenheiten und dysfunktionalen Strategien wie gedankliche Weiterbeschäftigung, Resignation oder Aggression (Hermann & Holodynski 2014: 138f.; Kiper & Mischke 2008: 48; Petermann & Wiedebusch 2016: 83). Ein großes Repertoire an emotionalen, funktionalen Regulationsstrategien stellt potenziell eine wirksame Ressource zur Bewältigung anderer Entwicklungsanforderungen dar und kann als Schutzfaktor für Verhaltensauffälligkeiten verstanden werden (Petermann & Wiedebusch 2016: 19, 21). Tendenziell werden Regulationsstrategien eher beim Auftreten negativer Gefühle angewandt als beim Auftreten positiver Gefühle (Klinkhammer & von Salisch 2015: 18).

Ein komplex ausgebildetes Emotionswissen sowie eine damit einhergehende emotionale Bewusstheit stellen eine Gelingensbedingung für die emotionsregulativen Fähigkeiten dar. Grundlage für eine effektive und flexible Regulation der eigenen Emotionen ist stets das Wahrnehmen und Erkennen von Emotionen (Rüth 2019: 9). Einer Person, die in der Lage ist, Emotionen bei sich und anderen zu identifizieren und diese einzuordnen, wird es eher möglich sein, ebendiese Emotionen zu modulieren und die dabei entstehenden Reaktionen zu steuern (Kiper & Mischke 2008: 154). Bereits im Vorschulalter verfügen Kinder über umfassende emotionale Fertigkeiten, zu denen auch das Emotionswissen und die Emotionsregulation gehören, auch wenn hier Erwachsene als Modellpersonen noch eine wesentliche Rolle spielen. Zu Beginn der Grundschulzeit sind die emotionalen Fertigkeiten auch auf selbstständiger Basis bereits sehr ausgeprägt und differenzieren sich im Laufe der Schulzeit insbesondere hinsichtlich der mentalen Regulationsstrategien weiter aus (Petermann & Wiedebusch 2016: 88; Wiedebusch & Petermann 2011: 216).

#### *Einflussfaktoren emotionaler Kompetenz*

Die emotionale Kompetenz weist auch hinsichtlich ihrer Teilfertigkeiten Emotionswissen und Emotionsregulation eine große Varianz auf, die auf verschiedene Einflussfaktoren zurückzuführen ist. In Bezug auf die beiden oben erwähnten Komponenten der Emotionsregulation (physiologische Reaktivität und verfügbare Regulationsstrategien) verfügen Kinder sowohl über temperamentbedingt verschiedene Voraussetzungen für die Entwicklung emotionaler Kompetenz als auch über ein entwicklungsbedingt unterschiedlich großes Repertoire an regulativen Strategien (Dimitrova & Lüdmann 2014: 12; Wiedebusch & Petermann 2011: 210). Je nach individueller Ausgangslage und Entwicklungsstand ist die emotionale Kompetenz stärker oder schwächer ausgeprägt. Da die Sozialisation bei der emotionalen Entwicklung eine entscheidende Rolle spielt, haben das Verhalten von Sozialisationspartner\*innen und generell der sozioökonomische Status einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die emotionale Kompetenz (Hermann & Holodynski 2014: 141f.). Weniger eindeutig sind die Forschungsbefunde zu geschlechtsspezifischen Differenzen: Einige Studien

konnten keinen Unterschied in der emotionalen Regulationsfähigkeit zwischen Mädchen und Jungen feststellen, während andere Ergebnisse zugunsten der Mädchen ausfielen (Petermann & Wiedebusch 2016: 89f.). Insgesamt betrachtet zeigt sich jedoch ein Handlungsbedarf hinsichtlich der Förderung emotionaler Kompetenz: In Bezug auf den weiter gefassten sozial-emotionalen Entwicklungsbereich weisen 20% der im Kindergarten betreuten Kinder Defizite im erwartbaren Entwicklungsstand auf (Wiedebusch & Petermann 2011: 210).

#### *Erhebung emotionaler Kompetenz*

Aufgrund einer fehlenden einheitlichen Definition von Emotionen fehlen auch konkrete Unterscheidungsmerkmale, wodurch die objektive Messung von Emotionen erschwert wird. Zudem sind erlebte emotionale Zustände nur bedingt von außen beobachtbar, etwa über Mimik, Gestik oder Stimme (Klinkhammer & von Salisch 2015: 16f.). Zur Erfassung der Erkennensleistung von Emotionen können Personen, wie in der vorliegenden Studie geschehen, bildliche Gesichtsausdrücke vorgelegt werden, die erkannt und konkret benannt werden sollen. Vor allem komplexere Emotionen lassen sich jedoch nicht immer in eindeutigen mimischen Ausdrücken darstellen (ebd.: 18). Zur Erfassung der Emotionsregulation stehen nur wenige Testverfahren mit konkreten Aufgaben zur Verfügung, die emotionale Fähigkeiten überprüfen. Zudem wird über solche Aufgaben in der Regel lediglich das Wissen über emotionales Verhalten erhoben und nicht die faktische emotionale Regulationskompetenz (Hermann & Holodynski 2014: 142). Detaillierte und verlässliche Erkenntnisse zur Emotionsregulation können vor allem durch den Einsatz möglichst vieler verschiedener Erhebungsverfahren gewonnen werden, da hierdurch die Nachteile eines Verfahrens durch die Vorteile eines anderen ausgeglichen werden können (Klinkhammer & von Salisch 2015: 18). Insbesondere zur Erhebung von Regulationsfähigkeiten in der frühen Kindheit fehlt es an validen Diagnoseinstrumenten (Mähler, Petermann & Greve 2017: 4). Möglich ist darüber hinaus eine Erhebung der emotionalen Kompetenz über Selbst- und/oder Fremdeinschätzung. Hierfür kommen in erster Linie Fragebögen zum Einsatz, aber auch mündliche Befragungen von jüngeren Kindern sind eine (ergänzende) Option (Klinkhammer & von Salisch 2015: 19f.). Es gibt bislang nur wenige Verfahren, die umfassende Aussagen zum Gesamtkonzept der emotionalen Kompetenz zulassen. Wie auch in dieser Studie werden meist bereichsspezifische Fähigkeiten erhoben (ebd.: 20). Zudem ist die Konstruktion von validen und reliablen Messinstrumenten zur Emotionsregulation auch als ethisch problematisch anzusehen (Hermann & Holodynski 2014: 142).

Im folgenden Kapitel wird der dritte Themenkomplex dieser Arbeit, die Entwicklung der Lesekompetenz, hinsichtlich verschiedener Einflussfaktoren und mit Bezug zum aktuellen Forschungsstand in den Blick genommen. Im Anschluss werden verschiedene konzeptionelle Ansätze zur Entwicklung der basalen Lesefertigkeiten und des Leseverständnisses vorgestellt, darunter die Dual-Route-Theory nach Coltheart und das Phasenmodell nach Frith.

---

## 4 Schriftsprachkompetenz Lesen

„Lesekompetenz ist als ein zentrales kulturelles Werkzeug eine entscheidende Voraussetzung für schulischen und beruflichen Erfolg sowie lebenslanges Lernen. Als fächerübergreifende Schlüsselkompetenz ist kompetentes Lesen nicht nur Ziel, sondern auch wichtige Voraussetzung für das Lernen in den meisten Schulfächern“ (McElvany et al. 2017: 178).

An diesem vorangestellten Zitat wird deutlich, dass Lesen einen zentralen Bestandteil der Grundbildung darstellt und entscheidend zur Entwicklung von Wissen und Fähigkeiten in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen beiträgt (Jude et al. 2013: 201). Der Erwerb der Schriftsprache ist demzufolge für den schulischen und beruflichen Werdegang zentral und ermöglicht eine selbstständige und aktive Wissensaneignung. Die Chance auf Erfolg in der Schule und im Beruf hängt unmittelbar mit den schriftsprachlichen Fähigkeiten zusammen und ist somit eine wesentliche Aufgabe des Grundschulunterrichts (Schneider & Tibken 2018: 69).

Der Begriff *Lesekompetenz* beinhaltet zum einen die basalen Leseprozesse des Anfangsunterrichts der Grundschule (Rekodieren, Dekodieren, Wortanalyse und -synthese, sinnentnehmendes Lesen), geht aber weit darüber und somit über die im Rahmen der vorliegenden Arbeit erhobene Lesefähigkeit hinaus (Schneider 2017: 22). Bei Lesekompetenz geht es um wesentlich komplexere Fähigkeiten, die zu einem autonomen Umgang mit verschiedenen Textsorten in unterschiedlichen Verwendungssituationen befähigen. Neben *basalen Lesefertigkeiten* und erstem sinnentnehmenden Lesen beinhaltet Lesekompetenz auch ein umfassendes Konzept von *Leseverständnis*, das durch eine eigenaktive und sinnkonstruierende Auseinandersetzung mit dem Text sowie in Interaktion zwischen Leser\*in und Text entsteht (Bartnitzky 2006: 15f.; Schneider & Tibken 2018: 72). Kompetenz ist ein sehr vielschichtiger Begriff, der sich aus einem „Wechselspiel zwischen persönlichen Faktoren wie Fähigkeiten und Können, Vorwissen und Erfahrung sowie Motivation“ (Lenhard 2013: 47) zusammensetzt. Auch bei der Lesekompetenz spielen demnach nicht nur kognitive, sondern auch motivationale, emotionale und soziale Faktoren eine Rolle (Jude et al. 2013: 201; Lenhard 2013: 47). Diese Erkenntnis gilt nicht nur für das komplexe Leseverständnis, sondern auch bereits für die basalen Lesefertigkeiten zu Beginn des Schriftspracherwerbs. Die frühe Phase des Lesenlernens ist ganz entscheidend für die weitere Leseentwicklung: Schwierigkeiten mit den grundlegenden Fertigkeiten wie der Wortidentifikation haben negative Auswirkungen auf den gesamten Leselernprozess und somit auch auf das spätere Lesekompetenzniveau (Schneider & Tibken 2018: 72). Die Lesekompetenz wiederum entscheidet über die Leistungsentwicklung in den meisten Schulfächern und ist somit eine zentrale Qualifikation für Bildung, Beruf und gesellschaftliche Teilhabe (Bartnitzky 2006: 30).

Die *Lesefähigkeit* ist „eine spezifische, zielorientierte Form der rezeptiven Informationsverarbeitung“ (Nold & Willenberg 2007: 23), die sowohl eine Verarbeitung visueller Zeichen (Grapheme) erfordert



wie auch formal-sprachliche Fähigkeiten und (themenbezogenes) Vor- bzw. Weltwissen voraussetzt. Hieraus ergeben sich drei elementare Fertigkeiten, die beim Lesen aktiv eingesetzt werden: das Erkennen und Verarbeiten von Wörtern und Sätzen (Dekodieren), das Herstellen von Bedeutung durch sprachliche Kompetenzen und die Verknüpfung mit relevantem Weltwissen (Nold & Willenberg 2007: 23). Bereits die Ebene des Dekodierens von Wörtern stellt Leseanfänger\*innen vor enorme Herausforderungen: Grapheme müssen korrekt identifiziert und dem passenden Laut zugeordnet, die Laute in richtiger Reihenfolge im phonologischen Arbeitsgedächtnis aufrechterhalten sowie Silbengrenzen erkannt werden. Zudem müssen ein Wort und seine Bedeutung der Lautfolge entsprechend abgerufen und die bereits erlesenen Wörter des Satzes im Gedächtnis behalten werden (Lenhard 2013: 16). Diese zahlreichen Anforderungen machen deutlich, dass bereits die unterste Ebene des Leseprozesses sehr anspruchsvoll ist und enorme Leistungskapazitäten von den Lernenden abverlangt. Um dennoch über das Niveau der basalen Lesefertigkeiten hinauszugelangen und die komplexe Ebene der Lesekompetenz zu erreichen, ist eine Automatisierung der Einzelprozesse unabdingbar (ebd.). Nur durch Übung und dadurch entstehende Automatisierung reduziert sich die Komplexität der anfänglichen Lesetechnik und macht kognitive Kapazitäten für die weitere Leseentwicklung im Hinblick auf das Leseverständnis frei (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 33).

#### *Einflussfaktoren des Lesens*

Die Entwicklung der Leseleistung wird auf allen Ebenen von zahlreichen Faktoren beeinflusst, von denen hier nur eine Auswahl thematisiert werden kann. Neben der Wirkung kognitiver Fähigkeiten, wie (non-)verbale Intelligenz und phonologische Informationsverarbeitung, sind weiterhin auch emotionale, motivationale und soziale Aspekte von entscheidender Bedeutung für einen erfolgreichen Leselernprozess (Jude et al. 2013: 201; Lenhard 2013: 47). Auf die potenzielle Wirkung phonologischer und emotionaler Fähigkeiten auf die Leseleistung wird in Kapitel 5.1 und 5.3 näher eingegangen. Zu den soziokulturellen Einflussfaktoren zählen u.a. der sozioökonomische Status und das Bildungsniveau der Eltern, deren Wirkung auf die Lesefähigkeit jedoch vor allem indirekt über prozessbezogene Aspekte erfolgt. Unter prozessbezogenen Merkmalen sind konkrete Bildungsprozesse innerhalb der Familie zu verstehen, wie zum Beispiel eine lernanregende Umwelt im Elternhaus, die Begleitung des schulischen Lernens seitens der Eltern und das elterliche Vorlesen (Lenhard 2013: 34f.). Die Lesesozialisation im Elternhaus und somit die Bedeutung der Vorerfahrungen mit Schrift sowie die Einsicht in die kommunikative Funktion von Schrift ist demzufolge als entscheidender Einflussfaktor der späteren Leseentwicklung anzusehen (Valtin 2010: 7; Brügelmann 1984: 83f.). Der Effekt des sozioökonomischen Status auf die Leseleistung ist zwar bereits im ersten Schuljahr feststellbar, nimmt aber im Laufe der folgenden Schuljahre weiter zu (Schneider 2017: 96f.). Sowohl die IGLU-Studie als auch weitere Erhebungen kamen zu dem Ergebnis, dass es einen Geschlechtsunterschied hinsichtlich der Lesekompetenz gibt, der zwar gering, aber zugunsten der Mädchen ausfällt (McElvany et al. 2017:

20, 179). Allerdings zeigen sich geschlechtsspezifische Differenzen noch nicht im Vorschulalter und insbesondere im Hinblick auf Lesegeschwindigkeit und Leseverständnis auch zu Beginn der Grundschulzeit nur sehr schwach ausgeprägt. Zu diesem Zeitpunkt und damit zum Zeitpunkt der hier zugrundeliegenden Erhebung sind die Geschlechtseffekte als relativ klein einzustufen; auch hier nehmen die Unterschiede im Verlauf der Schulzeit zu (Schneider 2017: 95f.).

#### *Aktueller Forschungsstand*

Im internationalen Vergleich brachte vor allem die PISA-Studie im Jahr 2000 große Ernüchterung in Bezug auf die Lesekompetenz der 15-jährigen Schüler\*innen in Deutschland. Im Grundschulbereich konnte die IGLU-Studie aus dem Jahr 2001 diese Ergebnisse jedoch nicht bestätigen. Hier verfügten die Schüler\*innen am Ende der 4. Klasse über mit anderen europäischen Ländern vergleichbare Lesekompetenzen (Lenhard 2013: 49). In späteren PISA-Studien zeigten sich deutliche Verbesserungen im Lesekompetenzniveau und Deutschland nahm einen Platz oberhalb des OECD-Durchschnitts ein (ebd.: 50f.; Reiss, Weis, Klieme & Köller 2019: 56f.). Die Gruppe der besonders leseschwachen Schüler\*innen bleibt jedoch groß, ebenso wie das Ausmaß der Leistungsdisparitäten, das tendenziell sogar zunimmt und auch bei PISA 2018 stark von dem der übrigen OECD-Staaten abweicht (Reiss et al. 2019: 58). Auch die IGLU-Studie misst eine gestiegene Leistungsvarianz in Deutschland: Im Gegensatz zu den meisten anderen Staaten nehmen auch in der Grundschule die Unterschiede der Lesekompetenzen zwischen leistungsschwachen und leistungsstarken Schüler\*innen zu (Bos, Valtin, Hußmann, Wendt & Goy 2017: 15). Ein weiterer Befund in diesem Kontext besteht darin, dass sich diese bereits früh feststellbaren individuellen Leistungsunterschiede als sehr zeitstabil erwiesen haben und sich demzufolge über die gesamte Schullaufbahn fortsetzen. Die Nachhaltigkeit dieser Lernprozesse macht deutlich, dass dem regulären Leseunterricht in der Schule eine Kompensation der frühen Disparitäten nur unzureichend gelingt (Schneider 2017: 46f., 83ff.; Schneider & Tibken 2018: 75).

#### 4.1 Zwei Wege zum Lesen: Dual-Route-Theory nach Coltheart (1978)

„Reading is information-processing: transforming print to speech, or print to meaning. Anyone who has successfully learned to read has acquired a mental information-processing system that can accomplish such transformations“ (Coltheart 2005:6). Für die hierbei zugrundeliegenden Leseprozesse gibt es verschiedene Ansätze und Modelle, die den Zugang zum Wort beschreiben und erklären. Von zentraler Bedeutung für die visuelle Worterkennung ist das von Coltheart 1978 entwickelte, auch für den deutschen Sprachraum bestätigte Prozessmodell der zwei Wege zum Wort, das auf Ausführungen zum Wortlesen von de Saussure zurückgeht (Coltheart 2005: 6; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35; Scheerer-Neumann 2018: 60).

---

Die Dual-Route-Theory geht davon aus, dass beim Lesevorgang und somit bei der mentalen Verarbeitung schriftlich dargebotener Informationen zwei verschiedene Wege verwendet werden, die sich zwar in voneinander unabhängigen neuronalen Netzwerken vollziehen, aber dennoch den Leseprozess wechselseitig beeinflussen (Lenhard 2013: 16f.). Hierbei handelt es sich zum einen um den *nicht-lexikalischen indirekten Zugang*, bei dem die Grapheme eines Wortes einzeln erfasst und auf Basis der im Deutschen weitgehend konsistenten Graphem-Phonem-Korrespondenzen sowie mithilfe der im phonologischen Lexikon gespeicherten Zuordnungsregeln in Phoneme konvertiert werden. Das Wort muss über diese Route Graphem für Graphem rekodiert und synthetisiert sowie im Anschluss in einem weiteren Schritt unter Zugriff auf das semantische Lexikon mit einer Bedeutung belegt werden (Coltheart 2005: 9; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35). Zum anderen gibt es den *lexikalischen direkten Zugang*, der es den Leser\*innen ermöglicht, die im orthografischen Lexikon hinterlegten Wortrepräsentationen (Sichtwortschatz) zu nutzen, das Wort somit ganzheitlich zu erkennen und zugleich die Bedeutung aus dem semantischen Lexikon abzurufen. Bei diesen Sichtwörtern handelt es sich um im Langzeitgedächtnis gespeicherte Graphemfolgen, die ganze Wörter oder Morpheme<sup>7</sup> darstellen (ebd.; Scheerer-Neumann 2018: 60; Schneider & Tibken 2018: 73). Grundlage für diese Annahmen ist das mentale sprachliche Lexikon, das sowohl phonologische und orthographische als auch semantische Informationen für die unterschiedlichen Wege zum Wort bereithält (Hatz 2015: 44).

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass der indirekte Weg vorwiegend von Leseanfänger\*innen genutzt wird und Hauptbestandteil des Erstleseunterrichts ist (Schneider & Tibken 2018: 73). Erst im weiteren Verlauf der Leseentwicklung sind beide Verarbeitungswege verfügbar und können flexibel angewendet werden. Auch wenn mit zunehmender Lesefähigkeit verstärkt die wesentlich effizientere, direkte Route zum Einsatz kommt, greifen auch erfahrene Leser\*innen bei unbekanntem, komplexen Wörtern, ebenso wie bei Pseudowörtern<sup>8</sup> auf das nicht-lexikalische Erlesen eines Wortes zurück (ebd.; Coltheart 2005: 9). Ziel des basalen Leselernprozesses ist dennoch das wesentlich schnellere, direkte Worterkennen und die damit einhergehende Automatisierung des Lesevorgangs (Scheerer-Neumann 2018: 60; Schneider 2017: 21). Insbesondere in Sprachen mit relativ konsistenten Orthografien interagieren indirekte und direkte Lesevorgänge miteinander, verlaufen teilweise parallel und befördern sich gegenseitig (Coltheart 2005: 7; Lenhard 2013: 16; Scheerer-Neumann 2018: 61, 138). „[B]ereits auf dieser basalen Ebene lässt sich zeigen, dass das Lesen keine strenge Abfolge verschiedener hierarchischer Prozesse sein kann, sondern dass sich verschiedene Teilkomponenten wechselseitig beeinflussen“ (Lenhard 2013: 17). Hierauf wird im

---

<sup>7</sup> Morpheme sind die kleinsten bedeutungstragenden Einheiten der Sprache und sind als phonologisch-semantische Basiselemente nicht mehr in kleinere Elemente zerlegbar. Sie werden auch als kleinste semantisch interpretierbare Wortteile bezeichnet (Bußmann & Gerstner-Link 2002: 448).

<sup>8</sup> Pseudowörter (auch: Kunstwörter) existieren nicht in der deutschen Sprache. Sie können demzufolge nicht im mentalen Lexikon abgespeichert sein und müssen über den indirekten Zugang synthetisiert werden. In empirischen Erhebungen werden Pseudowörter häufig zur Erfassung der basalen Lesefähigkeit eingesetzt (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 36).

---

folgenden Kapitel (4.2) im Rahmen der Vorstellung des Stufenmodells nach Frith noch einmal genauer eingegangen.

#### 4.2 Entwicklungspsychologisches Phasenmodell nach Frith (1985)

Um den Entwicklungsstand im Lesen bestimmen und somit eventuellen Förderbedarf diagnostizieren zu können, bedarf es eines wissenschaftlich fundierten Modells, das den Verlauf der Leseentwicklung vollumfänglich und zugleich überschaubar darstellt. Aufgrund der enormen Komplexität dieses Prozesses werden die einzelnen Entwicklungsschritte modellhaft und idealtypisch beschrieben. Etabliert hat sich hierfür das entwicklungspsychologische Modell von Frith, das bereits 1985 entwickelt wurde, aber bis heute eine zentrale Rolle in der deutschen Schriftsprachforschung einnimmt. Dieses Stufenmodell versteht den Leseprozess als qualitative Veränderung jeweils dominierender Lesestrategien und geht von drei verschiedenen Entwicklungsphasen aus, die während des Lesenlernens durchlaufen werden:<sup>9</sup> die logografische, die alphabetische und die orthografische Phase (siehe Abb. 2) (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 33f.; Schneider & Tibken 2018: 73).

In der *logografischen Phase* werden bereits bekannte Wörter anhand grafisch markanter Merkmale, wie beispielsweise der erste Buchstabe eines Wortes, erkannt und können direkt verbalisiert werden. Die phonologische Ebene bleibt hier noch unberührt und auch die Reihenfolge der Buchstaben wird weitgehend ignoriert (Moll, Wallner & Landerl 2012: 7; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 34; Schneider 2017: 18). Diese Phase ist im Vorschulalter zu verorten und beginnt, wenn Kinder auf die Funktion von Schrift aufmerksam werden, Schriftzeichen von anderen Symbolen unterscheiden lernen und erste Leseversuche unternehmen (Scheerer-Neumann 2018: 61, 76). Mit dem Eintritt in die Schule beginnt die darauffolgende *alphabetische Phase*, in der erste Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln angewandt werden und eine entsprechende Konversion von Buchstaben in Laute erfolgt (Moll, Wallner & Landerl 2012: 8). Dies setzt voraus, dass die visuellen Symbole (Grapheme) erkannt und im orthografischen Lexikon abgespeichert werden. Die Umwandlung der Grapheme in Laute sowie die korrekte Aussprache derselben erfordert zudem einen Rückgriff auf das phonologische Lexikon. Auf diese Weise erfolgt eine systematische Entschlüsselung und Synthese der Grapheme hin zum ganzen Wort, wodurch sowohl bekannte als auch unbekannte Wörter dekodiert werden können (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 34f.). Die Zuordnungsregeln zwischen Graphemen und Phonemen festigen sich fortwährend, wodurch die Lesegenauigkeit erhöht und eine Automatisierung des

---

<sup>9</sup> Das Stufenmodell nach Frith umfasst den gesamten Schriftspracherwerb und somit neben dem Lesenlernen auch den Aufbau der Rechtschreibfähigkeiten (Scheerer-Neumann 2018: 62). Beide Erwerbsprozesse sind eng miteinander verbunden und beeinflussen sich wechselseitig (Moll, Wallner & Landerl 2012: 7). Im Modell wird angenommen, dass jede der drei Stufen entweder beim Lesen oder beim Schreiben zuerst erreicht wird und daraufhin den jeweils anderen Erwerbsprozess fördert. Idealtypisch nimmt das Lesen in der logografischen und in der orthografischen Stufe die Führung ein, während das Rechtschreiben in der alphabetischen Phase zunächst dominiert (Hatz 2015: 38).

Lesevorgangs ermöglicht wird. Immer größere Wortteile können simultan erfasst und verarbeitet werden, wodurch auch die Lesegeschwindigkeit steigt. In dieser entscheidenden Phase des Lesenlernens, die sich etwa bis zum Ende des ersten Schuljahrs fortentwickelt, werden zunehmend orthografische, phonologische und semantische Informationen im mentalen Lexikon gespeichert und stehen damit künftigen Leseprozessen zur Verfügung. Hier ist der Übergang zur *orthografischen Phase* zu sehen, die als Weiterentwicklung der alphabetischen Strategie auf Grundlage größerer sprachlicher Einheiten und orthografischer Strukturen verstanden wird (Scheerer-Neumann 2018: 78). In dieser Phase werden bekannte Wörter durch das Abrufen gespeicherter, größerer Wortsequenzen schnell zusammengesetzt und später auch durch Zugriff auf das Langzeitgedächtnis direkt als Ganzes identifiziert (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35; Schneider 2017: 18). Basis für diese Phase sind nun statt phonologischer Informationen die orthografischen Einheiten der Schrift. Der direkte Abruf eines Wortes unterscheidet sich an dieser Stelle jedoch fundamental von der frühen Phase der Leseentwicklung, da Wörter nicht an ihren visuellen Eigenschaften, sondern über die mental abgelegten Wortrepräsentationen (Sichtwortschatz) mit ihren phonologischen, orthografischen und semantischen Merkmalen erkannt werden (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35; Scheerer-Neumann 2018: 78; Schneider 2017: 19).

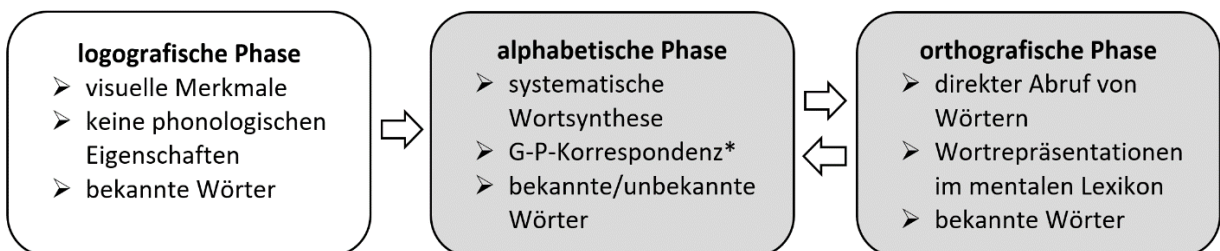


Abbildung 2: Entwicklungspsychologisches Phasen- oder Stufenmodell des Schriftspracherwerbs nach Frith 1985 (eigene Darstellung in Anlehnung an Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 34); \*Graphem-Phonem-Korrespondenz

Wie auch anderen Schriftspracherwerbsmodellen liegt dem Phasenmodell nach Frith die Annahme der Dual-Route-Theory zugrunde. Die drei Phasen des Entwicklungsmodells lassen sich somit weitgehend den zwei Zugängen zum Wortlesen von Coltheart (siehe Kap. 4.1) zuordnen (Hatz 2015: 52). Die logografische Phase basiert auf einem direkten Zugang zum Wort, indem Wörter als Ganzes erfasst werden. Die alphabetische Phase erfordert einen indirekten Zugang zum Wort über die Synthese der einzelnen Buchstaben bzw. Laute (Scheerer-Neumann 2018: 62f.). Die orthografische Phase stellt eine Kombination beider Wege dar: Zunächst wird hier eine eher indirekte Strategie angewendet, indem orthografisch funktionale Einheiten der Wörter (Silben und Morpheme) zur Zusammensetzung des Wortes genutzt werden, wodurch sich die Schritte beim Erlesen eines Wortes deutlich reduzieren (ebd.: 78). Je weiter sich diese Strukturen festigen und je größer der dabei entstehende Sichtwortschatz wird, umso mehr findet die direkte Strategie Anwendung, bei der Wörter anhand der mental gespeicherten Repräsentationen ganzheitlich abgerufen werden (ebd.: 63).

Wie im vorangegangenen Kapitel (4.1) bereits erwähnt, kann jedoch nicht von einem streng seriellen Ablauf der Leseentwicklung ausgegangen werden, wie ein solches Phasenmodell vermuten lassen könnte. Vielmehr handelt es sich beim Lesenlernen um einen dynamischen Entwicklungsprozess, dessen einzelne Phasen auch parallel verlaufen und in einer interaktiven Beziehung zueinander stehen. Innerhalb der einzelnen Stufen besteht zwar eine deutliche Dominanz der jeweiligen Strategie, zugleich erfolgt jedoch bereits ein Vorgriff auf die nächste Stufe bzw. ein Rückgriff auf die vorherige (ebd.). Die Phasen sind also keinesfalls strikt voneinander zu trennen, bedingen sich gegenseitig und gehen fließend ineinander über (Moll, Wallner & Landerl 2012: 8). Auch die Reihenfolge der einzelnen Phasen ist nicht unabänderlich und kann im Einzelfall durchaus variieren (Hatz 2015: 52). Dennoch stellt ein solches, den Leseprozess vereinfachendes, standardisiertes Modell aufgrund seiner klaren Struktur ein hilfreiches Instrument bei der Prognose des weiteren Entwicklungsverlaufs dar und hat somit einen praktischen Nutzen für die Leseförderung (Scheerer-Neumann 2018: 63; Schneider 2017: 19). Neuere Ansätze greifen die Annahmen dieses etablierten Modells auf und modifizieren es dahingehend, dass sie qualitative Entwicklungsschritte weniger beachten und stattdessen von einer kontinuierlichen Entwicklung der Fertigkeiten ausgehen (Schneider 2017: 21).

Zu erwähnen ist an dieser Stelle allerdings, dass das Stufenmodell für den englischsprachigen Raum entwickelt wurde und insbesondere aufgrund der Unterschiede bzgl. der orthografischen Konsistenz zwischen der englischen und der deutschen Sprache nicht vollständig auf den deutschsprachigen Raum übertragbar ist (Schneider & Tibken 2018: 73). In Sprachen mit einer relativ konsistenten Orthografie wie dem Deutschen kommt der logografischen Phase eine eher geringe Bedeutung zu (Schneider 2017: 20). Wesentlich schneller gelingt es den Kindern hier aufgrund der einheitlichen Zuordnungsregeln zwischen Graphemen und Phonemen in die alphabetische Phase einzutreten und Wörter zu synthetisieren, sodass die logografische Strategie, wenn sie überhaupt genutzt wird, nur von kurzer Dauer ist (Hatz 2015: 53). Grundsätzlich lässt sich aus internationalen Studienergebnissen zur Leseleistung ablesen, dass der Leselernprozess in regulären Orthografien schneller abläuft als in irregulären (Schneider 2017: 75). Die Annahmen von Frith zur alphabetischen und orthografischen Phase sind jedoch auch für den deutschen Sprachraum empirisch belegt (Schneider & Tibken 2018: 73). Es hat sich unabhängig von der jeweiligen Orthografie bestätigt, dass der Lernprozess von zunächst indirekten, nicht-lexikalischen Lesestrategien hin zum direkten, lexikalisch basierten Wortlesen verläuft (Schneider 2017: 20f.). An dieser Abfolge des Leselernprozesses orientiert sich im deutschen Sprachraum auch der Leseunterricht: Ausgehend von der analytisch-synthetischen Leselernmethode, bei der zunächst die Lautorientierung der Schrift im Vordergrund steht, werden zunehmend orthografische Strukturen erkannt und genutzt (Scheerer-Neumann 2018: 62, 77).

Das hier vorgestellte Stufenmodell beschränkt sich auf die Entwicklung der basalen Lesefertigkeiten, die sich hauptsächlich in den ersten Grundschuljahren ausbilden. Deren Beherrschung und

Automatisierung ist Voraussetzung für ein sich stetig weiterentwickelndes Leseverständnis. Auch wenn Lesefertigkeit und Leseverständnis in der Regel nur mittelhoch miteinander korrelieren, setzen sich Defizite in den frühen Lesefertigkeiten, insbesondere der Lesegeschwindigkeit, häufig im späteren Leseverständnis fort (Schneider & Tibken 2018: 75). Auf die Entwicklung des Leseverständnisses und dessen Beziehung zu den Anfängen des Lesenlernens soll im nächsten Kapitel (4.3) näher eingegangen werden.

#### 4.3 Basale Lesefertigkeiten und Leseverständnis

In den vorherigen Kapiteln ist bereits deutlich geworden, dass die phonologische Verarbeitung von Schrift für den Leseerwerb von zentraler Bedeutung ist. Zugleich hat sich in empirischen Studien gezeigt, dass phonologische Kompetenzen allein für sinnverstehendes Lesen nicht ausreichen, sondern zudem allgemeinere sprachliche Fähigkeiten notwendig sind (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 34). Schon das Dekodieren einzelner Wörter erfordert neben der phonologischen Verarbeitung auch einen ausreichend großen Wortschatz, dem die Bedeutung des Wortes entnommen werden kann. Beim Lesen komplexerer sprachlicher Einheiten wie Sätze und Texte werden für das Verständnis von Sinnzusammenhängen zusätzlich grammatikalische Kenntnisse benötigt (ebd.: 35).

##### *Zwei-Stränge-Modell nach Lundberg (2002)*

Auf Grundlage dieser Erkenntnis wurde von Lundberg das sogenannte Zwei-Stränge-Modell entwickelt, demzufolge sich die Lesefähigkeit aus zwei Komponenten zusammensetzt: Dekodieren und Leseverständnis. Eine Grundannahme des Modells besteht darin, dass sich diese beiden Teilfertigkeiten gegenseitig beeinflussen (ebd.). Das Dekodieren setzt dabei vor allem phonologische Fertigkeiten, aber auch Kenntnisse der orthografischen Strukturen voraus, während das Leseverständnis stärker von sprachlichen Kompetenzen, wie zum Beispiel Wortschatz und syntaktische Kenntnisse, bestimmt wird (ebd.: 35f.; Lundberg 2002: 2, 8). Lundberg bezeichnet die phonologische und die sprachliche Verarbeitung von Schriftsprache als ontogenetische Wurzeln der jeweiligen Komponente, da sie die individuelle Leseentwicklung eines Kindes maßgeblich beeinflussen (Lundberg 2002: 1). Das Modell berücksichtigt auch, dass sprachliche und phonologische Fertigkeiten miteinander zusammenhängen und sich demzufolge in Abhängigkeit voneinander entwickeln (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 36). Der Wortschatz nimmt auf beiden Fähigkeitsebenen eine entscheidende Rolle ein und bestimmt in nicht unerheblichem Maße den Erwerb der Schriftsprachkompetenz. Die u.a. von der sozialen Herkunft abhängenden interindividuellen Unterschiede im Umfang des Wortschatzes sind enorm und tragen zu den erheblichen Leistungsdisparitäten im Lesen bei (Lundberg 2002: 4).

---

### *Basale Lesefertigkeiten*

Der Begriff des basalen Lesens oder der Lesetechnik meint das Erlesen bzw. Erkennen eines Wortes und bezieht sich demzufolge auf die Wortebene. Die hierbei ablaufenden Lesevorgänge des Rekodierens (Lautieren) und Dekodierens (Sinnentnahme des Lautierten) werden auch als hierarchieniedrige Prozesse bezeichnet und wurden in Kap. 4.1 im Rahmen der Dual-Route-Theory bereits näher erläutert (Schneider 2017: 19). Ein guter Indikator für die Entwicklung der basalen Lesefertigkeiten ist die Lesegeschwindigkeit, welche während der gesamten Schullaufbahn und insbesondere vom ersten zum zweiten Schuljahr kontinuierlich ansteigt. Am Ende der ersten Klasse sind Kinder durchschnittlich in der Lage, etwa 30 Wörter pro Minute laut vorzulesen, am Ende der zweiten Klasse sind es bereits 50 Wörter pro Minute (Scheerer-Neumann 2018: 79; Schneider 2017: 74). Im Laufe der Leseentwicklung automatisieren sich die einzelnen Prozesse des Dekodierens zunehmend und entlasten dadurch das Arbeitsgedächtnis zugunsten des Leseverständnisses (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35; Scheerer-Neumann 2018: 79). „Sobald ein Grad an Genauigkeit und Schnelligkeit erlangt ist, bei dem das Entziffern von Schrift relativ mühelos gelingt, orthographische Einheiten direkt abgerufen werden können und die Aufmerksamkeit auf den semantischen Inhalt gelenkt werden kann, spricht man von Leseflüssigkeit“ (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35). Die Leseflüssigkeit kann als eine Kompetenzstufe, die automatisiertes Dekodieren voraussetzt und zugleich darüber hinausgeht, zwischen dem Wortlesen und dem Leseverständnis eingeordnet werden (Scheerer-Neumann 2018: 75; Schneider 2017: 74). In Bezug auf das Stufenmodell von Frith (siehe Kap. 4.2) wäre die Leseflüssigkeit erst in der orthografischen Stufe einzuordnen, wenn bereits ausreichend Wortrepräsentationen im mentalen Lexikon hinterlegt sind, die einen effizienten Zugriff auf das Wort ermöglichen (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35). Da eine schnelle und flüssige Informationsverarbeitung die Voraussetzung für Leseverständnis darstellt, sind Leseflüssigkeit und Leseverständnis in einer engen Verbindung miteinander zu sehen (ebd.).

### *Leseverständnis*

Der Leselernprozess geht von der Wortlesefähigkeit bzw. dem indirekten oder direkten Entschlüsseln eines Wortes über eine zunehmende Automatisierung dieser Prozesse hin zu einem umfassenden und universell nutzbaren Leseverständnis (ebd.). Automatisiertes Dekodieren wie auch Leseflüssigkeit stellen demnach für das Leseverständnis notwendige, wenn auch keine hinreichenden Bedingungen dar (Scheerer-Neumann 2018: 100). Weitere Voraussetzungen eines gut ausgebildeten Leseverständnisses sind ein umfangreicher Wortschatz, syntaktisches Sprachwissen, ein leistungsfähiges Arbeitsgedächtnis, themenspezifisches Vorwissen und Lesemotivation (ebd.: 101). Auch wenn das Konzept von Leseverständnis sehr unterschiedliche Niveaustufen umfasst und somit sowohl das Verstehen von kurzen Texten zu Beginn des Leselernens, wie es in der vorliegenden Studie zur Anwendung kommt, als auch die komplexe Interaktion zwischen Leser\*in und umfangreichen



literarischen und fachlichen Texten beinhaltet, sind die genannten Voraussetzungen für alle Stufen von Bedeutung. Wie oben bereits erwähnt, bildet sich Lesekompetenz sowohl über die basalen Lesefertigkeiten als auch über das Leseverständnis ab, wodurch bereits die Dekodierfähigkeit zu Beginn des Lesenlernens als Indikator für die spätere Lesekompetenz genutzt werden kann (Schneider 2017: 41). Die Entwicklung des Leseverständnisses stellt im Unterschied zur Entwicklung der Dekodierfähigkeit einen wesentlich komplexeren Vorgang dar und schreitet mit der Leseerfahrung kontinuierlich voran. Am Ende der Grundschulzeit sind die meisten Schüler\*innen in der Lage, sinnentnehmend zu lesen (ebd.: 77, 86).

---

## 5 Wirkzusammenhänge und Fragestellung

Im folgenden Kapitel werden die phonologischen Vorläuferfertigkeiten, die emotionale Kompetenz und die Leseleistung miteinander in Beziehung gesetzt und dabei in ihrer Abhängigkeit voneinander beleuchtet. Die erste Klasse, die in den Untersuchungszeitraum der vorliegenden Studie fällt, stellt eine entscheidende Phase für die Entwicklung von kognitiven, sozio-emotionalen und (meta-)sprachlichen Kompetenzen dar (Kotzerke, Ebert & Weinert 2014: 73). In verschiedenen Theorien und empirischen Studien gibt es Hinweise auf ein komplexes Zusammenspiel dieser Kompetenzen und Fertigkeiten.

Während bis Anfang der 1970er Jahre grundlegende kognitive Fähigkeiten, wie beispielsweise die Intelligenz, als ausschlaggebend für die Entwicklung der Schriftsprachleistung angesehen wurden, konzentrieren sich spätere Forschungsansätze auf die Analyse schriftsprachrelevanter Vorkenntnisse und sprachlicher Informationsverarbeitungsprozesse (Brügelmann 1984: 79; Wolfgang & Tibken 2018: 69f.). Bereits seit einigen Jahrzehnten wird der positive Zusammenhang zwischen der phonologischen Informationsverarbeitung und der Leseleistung in einschlägiger Literatur diskutiert und mittels empirischer Studien untersucht, wobei dieser vielfach belegt werden konnte (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 32f.; Scheerer-Neumann 2018; Wagner & Torgesen 1987; Wolf & Bowers 1999). Metasprachliche Vorläuferfertigkeiten stehen dabei auch in einem wechselseitigen Verhältnis mit dem Schriftspracherwerb (Pfost 2015: 125). Zudem besteht die theoretisch und vereinzelt auch empirisch begründete Annahme, dass auch zwischen (meta-)sprachlichen Kompetenzen und der emotionalen Kompetenz ein Zusammenhang vorliegt, in dem Sinne, dass gut ausgebildete phonologische, kognitive und sprachliche Vorläuferfertigkeiten zu einem emotional kompetenten Verhalten beitragen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 116; Hänel 2016: 168; Rose, Ebert & Weinert 2016: 70). Darüber hinaus verdichten sich die Befunde über einen Wirkzusammenhang zwischen emotionaler Kompetenz und der Entwicklung schulischer Leistungen, wie beispielsweise der Leseleistung, wonach gut ausgebildete kognitive Leistungen neben weiteren Faktoren auch auf eine hohe emotionale Fähigkeit zurückzuführen sind (Klinkhammer & von Salisch 2015: 111, 119; Hermann & Holodyski 2014: 140; Petermann & Wiedebusch 2016: 20; Wiedebusch & Petermann 2011: 216). Die bereits mehrfach bestätigte enorme Bedeutung von Emotionen und emotionaler Kompetenz für die kognitive Entwicklung legt die Vermutung nahe, dass diese zum Lebenserfolg in ähnlicher Weise beitragen wie die Intelligenz (Hermann & Holodyski 2014: 135). Durch die hier besprochenen Zusammenhänge wird die Relevanz einer ganzheitlichen Betrachtung der kindlichen Entwicklung deutlich, die neben kognitiven auch emotionale Fähigkeiten einbezieht (Hänel 2016: 15).

Die Verflechtungen der einzelnen Konstrukte sollen in den nachfolgenden Kapiteln (Kap. 5.1–5.3) vertieft thematisiert, miteinander verknüpft und mit entsprechenden Studienresultaten untermauert werden. Auf Basis der theoretischen Fundierung aller einzelnen thematischen Konstrukte (Kap. 2–4)

sowie deren aufgestellte Beziehungen zueinander werden in Kapitel 5.4 zwei Fragestellungen herausgearbeitet und diese wiederum in differenzierte Hypothesen überführt.

### 5.1 Vorläuferfertigkeiten des Lesens

Mit der Erkenntnis, dass vorschulische metasprachliche Fertigkeiten für das Lesenlernen von besonderer Bedeutung sind, geht auch die Einsicht einher, dass die Entwicklung der Schriftsprache kontinuierlich verläuft und bereits vor dem Eintritt in die Schule und somit vor einer systematischen Aneignung von Schrift beginnt (Brügelmann 1984: 79; Wolfgang & Tibken 2018: 70). Die drei Hauptkomponenten der phonologischen Informationsverarbeitung (siehe Kap. 2) beschreiben jeweils verschiedene Fertigkeiten, die vor allem für den frühen Schriftspracherwerb eine notwendige Voraussetzung darstellen: Sowohl der bewusste Umgang mit Sprachlauten (phonologische Bewusstheit) als auch der schnelle Zugriff auf das Langzeitgedächtnis (Benennungsgeschwindigkeit) sowie eine funktionierende Speicherung und Verarbeitung im phonologischen Arbeitsgedächtnis (phonologische Schleife) sind als Prädiktoren des Lesenlernens anzusehen. Sie sagen die spätere Lesekompetenz deutlich besser vorher als bereichsübergreifende Merkmale wie die (non-)verbale Intelligenz (Lenhard 2013: 33f.; Schneider 2017: 46). Je besser die einzelnen Fertigkeiten ausgebildet sind, umso leichter fällt den Kindern die Entwicklung der Lesekompetenz (Goldammer, Hasselhorn & Mähler 2011: 37f.; Hatz 2015: 183). Während die phonologische Bewusstheit und die phonologische Schleife primär die Leistungen zu Beginn des Schriftspracherwerbs vorhersagen, ist die Benennungsgeschwindigkeit auch für die spätere Leseentwicklung relevant (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 40). Die basalen Lesefertigkeiten zu Beginn des Leselernprozesses lassen sich demnach in besonderem Maße auf die phonologische Informationsverarbeitung zurückführen und sind selbst wiederum ein entscheidender Einflussfaktor des sich stetig weiterentwickelnden Leseverständnisses (Schneider 2017: 43).

#### 5.1.1 Phonologische Bewusstheit und Lesen

Die phonologische Bewusstheit ist für die Entwicklung der beiden Schriftsprachleistungen Lesen und Rechtschreiben im Anfangsunterricht der Grundschule von großer Bedeutung (Wagner & Torgesen 1987: 196). Wenngleich die Vorhersagekraft phonologischer Bewusstheit für die Rechtschreibleistung besonders stark ausgeprägt ist, kann diese auch für die hier interessierende Leseleistung konstatiert werden (Hatz 2015: 183). Die Verbindung zwischen phonologischer Bewusstheit und Lesenlernen wurde bereits vielfach empirisch belegt, wobei die phonologische Bewusstheit als „bester Prädiktor des Leseerwerbs, insbesondere der Dekodierfähigkeit“ identifiziert werden konnte (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37). Die Förderung dieser Vorläuferfertigkeit kann sich demnach positiv

auf die Leseleistung auswirken und stellt eine Möglichkeit dar, Schwierigkeiten im Erwerbsprozess der Schriftsprache vorzubeugen (ebd.: 38; Ptok et al. 2007: 4). Es gibt jedoch empirische Hinweise darauf, dass die Bedeutung der phonologischen Bewusstheit für die Schriftsprachkompetenzen mit der Orthografie der Sprache zusammenhängt. Für den englischsprachigen Raum sagt die phonologische Bewusstheit die Lesekompetenz deutlicher und langfristiger vorher als für den deutschsprachigen Raum, dem eine konsistentere Orthografie mit stabilen Graphem-Phonem-Zuordnungen und eine explizite, schulische Vermittlung des alphabetischen Prinzips zugrunde liegt, wodurch Defizite in der phonologischen Bewusstheit besser kompensiert werden können (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 38). Dennoch ist die phonologische Bewusstheit auch in der Aneignung der deutschen Schriftsprache von Bedeutung, wenn auch in geringerer Intensität, vorwiegend für Leseanfänger\*innen und insbesondere für den indirekten Zugang zum Wort (Moll, Wallner & Landerl 2012: 9; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 38). Sobald der direkte, lexikalische Zugang zum Lesen erreicht ist, nimmt die Relevanz der phonologischen Bewusstheit für die Lesekompetenz ab (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 38; Ptok et al. 2007: 4). Interindividuelle Unterschiede dieser Vorläuferfertigkeit können dennoch zu entsprechenden Unterschieden in der Lesekompetenz führen (Hatz 2015: 112; Pfof 2015: 125). Dieser Einfluss auf die Lesekompetenz kommt dadurch zustande, dass die Bewusstheit für die sprachliche Lautstruktur eine Voraussetzung für den Erwerb der basalen Lesefertigkeiten des Rekodierens und Dekodierens darstellt. Insbesondere in der alphabetischen Phase des Schriftspracherwerbs ist die korrekte Graphem-Phonem-Zuordnung und der explizite, bewusste Umgang mit einzelnen Phonemen von entscheidender Bedeutung (Moll, Wallner & Landerl 2012: 8). Je besser diese Fertigkeiten ausgeprägt sind, umso leichter und schneller gelingt den Leser\*innen das Erlesen eines Wortes, was auch mit einer Automatisierung des Leseprozesses und einer höheren Lesegeschwindigkeit einhergeht. Das Lesetempo wiederum trägt nicht unerheblich zum späteren Leseverständnis bei (Schneider & Tibken 2018: 75).

Gleichzeitig ist von einem reziproken Verhältnis zwischen phonologischer Bewusstheit und Leseleistung auszugehen, da die phonologische Vorläuferfertigkeit nicht nur die Leseentwicklung fördert, sondern ebenso selbst in Interaktion mit dem Schriftspracherwerb und dem damit einhergehenden Einblick in das alphabetische Prinzip weiter ausgebildet wird (Fröhlich 2010: 27; Pfof 2015: 126; Scheerer-Neumann 2018: 138). Demnach gibt es verschiedene Bedeutungszusammenhänge zwischen phonologischer Bewusstheit und Lesen: Die phonologische Fertigkeit kann wie in der vorliegenden Arbeit als Vorläuferfertigkeit verstanden werden, aber auch als Folgefertigkeit aus dem Schriftspracherwerb bzw. als interaktive Komponente, die sich zeitgleich mit der Schriftsprache weiterentwickelt (Hatz 2015: 104). Nach Lundberg (2002: 7) ist es möglich, mit einem speziellen Training bereits im Vorschulalter auch ohne die Verwendung von Graphemen und dem geschriebenen Wort phonologische Bewusstheit zu fördern und damit auf den

---

Schriftspracherwerb zu Schulbeginn vorzubereiten. In Bezug auf die oben dargestellte Unterscheidung zwischen phonologischer Bewusstheit im weiteren und im engeren Sinne (siehe Kap. 2.1) wurde die explizite Phonemebene als besonders bedeutsam für das Lesenlernen identifiziert (ebd.: 8). Es kann festgehalten werden, dass die phonologische Bewusstheit beim Erlernen der Schriftsprache eine zentrale Rolle spielt und eine frühzeitige Diagnose im Hinblick auf eine gelingende Intervention durch gezielte Übung deshalb grundsätzlich sinnvoll ist (Pfof 2015: 126; Ptok et al. 2007: 5).

### 5.1.2 Benennungsgeschwindigkeit und Lesen

Auch die Benennungsgeschwindigkeit wurde vielfach als starker Prädiktor der Lesekompetenz identifiziert, da das phonologische Rekodieren unter Zugriff auf das Langzeitgedächtnis für das Lesenlernen von entscheidender Bedeutung ist (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37). Das schnelle Benennen von Zahlen, Buchstaben, Objekten oder Farben sagt speziell die Lesegeschwindigkeit signifikant vorher und klärt dabei einen Varianzanteil auf, der sich nicht durch andere phonologische Vorläuferfertigkeiten erklären lässt (ebd.: 39, Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 2). Bereits im Vorschulalter kann durch die Fertigkeit zum schnellen Benennen die Leseleistung (Lesegenauigkeit und Leseflüssigkeit) vorhergesagt werden, auch in Bezug auf deren langfristige Entwicklung (Georgiou, Parrila & Kirby 2006: 199). Die Benennungsgeschwindigkeit von alphanumerischen Stimuli (Zahlen und Buchstaben) eignet sich besonders gut für eine Prognose, aber auch das schnelle Benennen von Objekten und Farben weist eine Vorhersagekraft auf (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 39). Ein verlangsamter Zugriff auf das Langzeitgedächtnis ist demzufolge ein Indiz für eine später defizitär verlaufende Leseentwicklung und vor allem eine reduzierte Lesegeschwindigkeit (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 39; Ptok et al. 2007: 6). Kinder mit einer verringerten Benennungsgeschwindigkeit verhaften länger in der Phase des einzelnen Rekodierens der Grapheme (lautierendes Lesen) und bauen nur langsam einen Sichtwortschatz frequenter Wörter auf, der einen lexikalischen und somit schnelleren Zugang zum Erlesen eines Wortes ermöglicht (Ptok et al. 2007: 6; Wimmer, Mayringer & Landerl: 668). Ein Defizit in der Benennungsgeschwindigkeit wirkt sich also in erster Linie auf die Leseflüssigkeit aus, nicht auf die Lesegenauigkeit.<sup>10</sup> Der Abruf aus dem Langzeitgedächtnis funktioniert grundsätzlich, ist aber verlangsamt und läuft nicht automatisiert ab, wodurch der Lesevorgang deutlich mehr Zeit in Anspruch nimmt (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 39; Ptok et al. 2007: 6). „Das beeinträchtigte Lesetempo kann Verständnisschwierigkeiten beim Lesen von längeren Einheiten (Sätze, Texte) zur Folge haben.“ (Ptok et al. 2007: 6) Dementsprechend ist bei einer Einschränkung dieser (vorschulischen) Fertigkeit neben der Minderung der Lesegeschwindigkeit indirekt durch eine

---

<sup>10</sup> In konsistenten Orthografien wie der deutschen beziehen sich interindividuelle Unterschiede in der Lesekompetenz vor allem auf die Lesegeschwindigkeit, die sich wiederum auf das Leseverständnis auswirkt. Bezüglich der Lesegenauigkeit besteht durch die regelhafte Graphem-Phonem-Zuordnung nur eine geringe Leistungsvarianz (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 35f.).

---

mangelnde Automatisierung auch eine Beeinträchtigung im Leseverständnis zu erwarten (Hatz 2015: 82). Die Benennungsgeschwindigkeit steht folglich in einem engen Zusammenhang mit der Lesekompetenz und ist bereits sehr früh im sprachlichen Entwicklungsverlauf und gerade im deutschen Sprachraum ein guter Indikator für einen erfolgreichen Leseerwerbsprozess (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 39f.).

### 5.1.3 Phonologische Schleife und Lesen

Auch die Vorhersagekraft der phonologischen Schleife für den Schriftspracherwerb gilt als empirisch gesichert (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 38; Lundberg 2002: 10f.). Ein gut funktionierendes phonologisches Arbeitsgedächtnis optimiert den Lernprozess und fördert den Abruf von Wissens-elementen aus dem Langzeitgedächtnis (Hasselhorn & Grube 2003: 32). Dadurch ist die Leistungsfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses relevant für zahlreiche kognitive Anforderungen, darunter auch für den Leselernprozess (ebd.). Dabei scheint ein verzögert einsetzender artikulatorischer Kontrollprozess verantwortlich für Schwierigkeiten beim Lesenlernen zu sein (Brandenburg et al. 2015: 624). Das phonetische Rekodieren im Arbeitsgedächtnis ist beim Lesenlernen insofern relevant, als dass die Phoneme nach erfolgreicher Graphem-Phonem-Zuordnung im Kurzzeitspeicher aufrecht erhalten werden, bis das Wort vollständig rekodiert ist (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37). Über die hierfür entscheidende Gedächtnisspanne können spätere Leseleistungen vor allem zu Beginn des Schriftspracherwerbs vorhergesagt werden. In einer Studie von Landerl & Wimmer (2008) zeigte sich, dass die phonologische Schleife die Leseflüssigkeit vorwiegend in der frühen Leselernphase während der ersten Klasse der Grundschule vorhersagt und keinen Einfluss auf die spätere Leseentwicklung hat. Über den positiven Einfluss der phonologischen Schleife auf die Leseflüssigkeit zu Beginn des Lesenlernens ist jedoch auch von einem Effekt auf die Entwicklung des Leseverständnisses auszugehen, da durch die zunehmende Automatisierung des Leseprozesses Gedächtniskapazitäten hierfür frei werden (Hasselhorn & Grube 2003: 32; Schneider & Tibken 2018: 75). Es kann festgehalten werden, dass die Kapazität und Funktionsfähigkeit des phonologischen Arbeitsgedächtnisses vor allem für den Beginn des Schriftspracherwerbs zu dessen Varianzaufklärung beiträgt und demzufolge Kompetenzen der phonologischen Schleife eine Vorhersagekraft für schriftsprachliche Leistungen aufweisen (Hatz 2015: 87).

Zudem kann davon ausgegangen werden, dass auch die Sprachentwicklung nicht unerheblich von relativ sprachunspezifischen kognitiven Fertigkeiten, wie der phonologischen Schleife, beeinflusst wird. Interindividuelle Unterschiede in der Qualität der Sprachentwicklung (Wortschatz, Sprachverständnis und -produktion) können demnach durch die Funktionsfähigkeit des phonologischen Arbeitsgedächtnisses erklärt werden (Hasselhorn & Werner 2000: 363f.). Gleichzeitig haben sprachliche Kompetenzen wiederum einen Einfluss auf den Schriftspracherwerb (Goldammer,

---

Mähler & Hasselhorn 2011: 40). Insbesondere für das sinnentnehmende Lesen von Sätzen und Texten bedarf es zusätzlich allgemeiner sprachlicher Fähigkeiten aus der Semantik, der Syntax und der Morphologie (ebd.; Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 283). Während sich die phonologische Informationsverarbeitung vor allem auf den frühen Schriftspracherwerb auswirkt, lassen sprachliche Fertigkeiten eher Vorhersagen über das Leseverständnis im späteren Entwicklungsverlauf zu (Goldammer, Mahler & Hasselhorn 2011: 41).

## 5.2 Phonologische Vorläuferfertigkeiten und emotionale Kompetenz

Die in Kapitel 2 vorgestellten Komponenten der *phonologischen Informationsverarbeitung* (phonologische Bewusstheit, Benennungsgeschwindigkeit und phonologische Schleife) tragen, wie im vorangegangenen Kapitel (5.1) dargelegt, in nicht unerheblicher Weise zum Schriftspracherwerb bei. Fraglich ist, ob die metasprachlichen Fertigkeiten darüber hinaus auch für weitere Entwicklungsbereiche bedeutsam sind. Da ein Zusammenhang zwischen emotionaler Kompetenz und Schulleistung (auch Leseleistung; siehe Kap. 5.3) in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus der Wissenschaft gerückt ist, liegt es nahe, auch einen Zusammenhang mit vorschulischen Fertigkeiten in den Blick zu nehmen. Im Folgenden sollen verschiedene Ansätze dargelegt werden, die in theoretischer oder empirischer Hinsicht auf einen solchen Zusammenhang hindeuten.

Ein bereits häufig empirisch bestätigter Zusammenhang besteht zwischen Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten und dem Auftreten von sozialen Auffälligkeiten (Klicpera & Schabmann 1993: 358). Weniger untersucht, aber dennoch vereinzelt nachgewiesen wurde eine Verbindung zwischen der schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeit phonologische Bewusstheit und später auffälligem Sozialverhalten, das in der Regel auch auf emotionale Schwierigkeiten zurückzuführen ist (siehe Kap. 3) (Fröhlich 2010: 29). Dies kann als Hinweis auf eine Verknüpfung zwischen phonologischen Fertigkeiten und emotionaler Kompetenz gedeutet werden. Zudem wird davon ausgegangen, dass sich emotionale Fähigkeiten wie Emotionsausdruck und Emotionswissen im Einklang mit der kognitiven und sprachlichen Entwicklung herausbilden, ebenso wie die emotionale Regulationsfähigkeit. Kognitive Kompetenzen wie die phonologische Informationsverarbeitung könnten demzufolge Potenzial haben, förderlich auf die emotionale Entwicklung einzuwirken, auch wenn dieses bisher wenig untersucht wurde (Klinkhammer & von Salisch 2015: 35; Mahler, Petermann & Greve 2017: 3f.). Die meisten bisher durchgeführten Studien zu diesem Themenkomplex, speziell zur phonologischen Bewusstheit, wurden im nordamerikanischen Raum durchgeführt und sind nicht ohne Weiteres auf das deutsche Bildungssystem übertragbar, da der Kindergarten in den USA an die Schule angeschlossen ist und bereits im Alter von vier oder fünf Jahren im Rahmen der frühen Bildung systematische Lerneinheiten zum Alphabet durchgeführt werden (Hänel 2016: 61). Die bisher empirisch bestätigten

Zusammenhänge zwischen schriftsprachlichen Vorläufern und emotionalen Fähigkeiten hatten meist auch unter Kontrolle von bekannten Prädiktoren (Geschlecht), kontextbezogenen Faktoren (sozioökonomischer Status) und bereichsübergreifenden Merkmalen (Intelligenz) Bestand (Hänel 2016: 148). Der Zusammenhang zwischen phonologischer Bewusstheit und Emotionswissen sowie Fähigkeiten zur Emotionsregulation konnte bereits empirisch belegt werden, jedoch ohne eindeutig identifizierte Wirkrichtung (Klinkhammer & von Salisch 2015: 116f., 120). In einer weiteren Studie wurde bestätigt, dass das Emotionswissen neben dem Sprachverständnis auch mit der Gedächtnisspanne zusammenhängt, was einen Hinweis darauf liefert, dass es auch eine Wirkbeziehung zwischen emotionalen Fähigkeiten und den kognitiven Prozessen im phonologischen Arbeitsgedächtnis gibt (Petermann & Wiedebusch 2016: 21). Ebenso sind Zusammenhänge mit der Speicherung und dem Abruf von Informationen aus dem Langzeitgedächtnis zu erkennen, wodurch auch die dritte Komponente der phonologischen Informationsverarbeitung, die Benennungsgeschwindigkeit, empirisch mit Emotionen verknüpft wird (Pekrun 2018: 216, 220).

Auf der Grundlage theoretischer Überlegungen lassen sich für alle drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung Anhaltspunkte für eine Verknüpfung mit emotionalen Fähigkeiten herleiten. Die phonologische Bewusstheit erfordert zunächst implizit und später explizit eine Aufmerksamkeitslenkung hin zum formalen Aufbau von Sprache (Preßler et al. 2013: 385; Wagner & Torgesen 1987: 192). Während Sprache in der frühen Kindheit ohne bewussten Einblick in dessen Struktur gelernt und verwendet wird, richtet sich der Fokus spätestens mit dem Eintritt in die Schule auf die einzelnen sprachlichen Komponenten. Dabei entstehen neue Erkenntnisse zur Beschaffenheit von Sprache, die einen reflexiven und gezielteren Umgang damit ermöglichen (Fröhlich 2010: 18). Es ist denkbar, dass diese erweiterte Bewusstheit einhergehend mit reflexiven Fähigkeiten auch die Aufmerksamkeit für bislang unbewusst verlaufende, emotionale Abläufe fördert und somit einen positiven Einfluss auf emotionale Bewusstheit, Emotionsverständnis und Emotionsregulation nimmt. Benennungsgeschwindigkeit und phonologische Schleife sind jeweils Gedächtnisleistungen, die Anforderungen an das Langzeit- bzw. an das Kurzzeitgedächtnis stellen (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37; Hasselhorn 2017: 175; Hasselhorn & Grube 2003: 31). Für die Erweiterung des Emotionswissens, das als Voraussetzung für die Entwicklung von emotionsregulativen Fertigkeiten gilt, sind entsprechende Gedächtniskapazitäten ebenfalls von Bedeutung (Kiper & Mischke 2008: 154). Für einen angemessenen Umgang mit emotionsauslösenden Situationen ist es unabdingbar, dass sowohl eigene Emotionen als auch die anderer Personen unmittelbar korrekt erkannt, verstanden und ggf. benannt werden können (Hermann & Holodynski 2014: 138, 153). Für eine kompetente und effektive Emotionsregulation muss ein gewisses Repertoire an regulativen Strategien mental gespeichert sein, auf das flexibel und automatisiert zurückgegriffen werden kann. Demzufolge kann ein positiver Einfluss



von einem leistungsfähigen Arbeitsgedächtnis sowie einer effektiven Speicherung von Informationen im Langzeitgedächtnis auf die emotionale Entwicklung vermutet werden.

Sowohl phonologische und sprachliche als auch emotionale Fähigkeiten können die spätere schulische Leistung vorhersagen. Der dabei bestehende Zusammenhang zwischen sprachlichen und emotionalen Fähigkeiten ist bereits wesentlich intensiver untersucht worden als der zwischen phonologischen Vorläufern und emotionaler Kompetenz. Phonologische und sprachliche Fertigkeiten behandeln zwar inhaltlich verschiedene Konstrukte, sind aber dennoch nicht strikt voneinander getrennt zu betrachten. Insbesondere die phonologische Bewusstheit kann als eine „Facette sprachlicher Kompetenzen“ (Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 284) verstanden werden, die von der Verfügbarkeit sprachlicher Erfahrungen abhängt und einen Teilaspekt der Sprachbewusstheit ausmacht (Valtin 2010: 4). Bereits in Kapitel 4 wurde anhand verschiedener Modelle des Schriftspracherwerbs deutlich, dass die sprachlichen und phonologischen Entwicklungen nicht unabhängig voneinander verlaufen, in dem Sinne, dass sich die phonologische Bewusstheit erst auf Grundlage von sprachlichen Kompetenzen (z.B. Wortschatz) ausbilden kann. Die Entwicklungsprozesse der phonologischen Bewusstheit beruhen demnach auf frühkindlichen Erfahrungen mit Sprache und sie beschreiben das Verstehen der sprachlichen Struktur (Hänel 2016: 169). Es gibt auch Befunde, die auf einen Einfluss der phonologischen Fertigkeit auf sprachliche Fähigkeiten verweisen (Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 284f.). Aufgrund der engen Verknüpfung von phonologischen und sprachlichen Fertigkeiten sind die Forschungsbefunde zum Einfluss der Sprache auf die emotionale Entwicklung auch für die hier betrachteten phonologischen Vorläufer relevant. Die Sprachentwicklung wird als Grundlage für sozial-emotionale Kompetenz verstanden, da sprachliche Auffälligkeiten in der frühen Kindheit ein Prädiktor für die Entstehung emotionaler Schwierigkeiten im Laufe der weiteren Entwicklung sind (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 40; Petermann & Wiedebusch 2016: 46; Rose, Ebert & Weinert 2016: 66). Aber nicht nur für Risikogruppen mit Sprachentwicklungsstörungen konnten Zusammenhänge festgestellt werden, sondern auch für den typischen Entwicklungsverlauf. Eine Studie von Rose et al. zeigt, dass sprachliche Fähigkeiten (rezeptiver Wortschatz und Satzverständnis) beim Eintritt in den Kindergarten über die Kontrollvariablen Geschlecht, sozioökonomischer Status und non-verbale Fähigkeiten hinaus die emotionalen Fähigkeiten am Ende der ersten Klasse vorhersagen (Rose, Ebert & Weinert 2016: 69, 71). Sowohl das Emotionsverständnis als auch die Emotionsregulation ist eng mit sprachlichen Prozessen verknüpft, wodurch interindividuelle Unterschiede in der Sprachkompetenz die Varianz emotionaler Kompetenz erklären können (Hermann & Holodyski 2014: 139; Kiper & Mischke 2008: 165; Klinkhammer & von Salisch 2015: 70f.; Mähler, Petermann, Greve 2017: 1). Auch speziell die Erkennensleistung von

---

Emotionsausdrücken <sup>11</sup> ist auf sprachliche Fähigkeiten zurückzuführen (Cloos, Koch, Mähler & von Salisch 2019: 13f.).

Aufgrund der oben dargelegten, bereits bestätigten sowie theoretisch abgeleiteten Zusammenhänge zwischen schulischen Vorläuferfertigkeiten und emotionaler Entwicklung, aber auch durch die Verbindung von phonologischen, kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten sollten auch die phonologischen Vorläuferfertigkeiten mehr im Kontext der emotionalen Kompetenz betrachtet werden. Hierzu sollte die Bedeutung vorschulischer schriftsprachbezogener Fertigkeiten im Hinblick auf ihre Prädiktionskraft für die Entwicklung emotionaler Kompetenz, die neben kognitiver Kompetenz als zentral für den Lebenserfolg angesehen werden kann, dringend verstärkt untersucht werden. Nur anhand weiterer Forschungsbefunde kann das Bedingungsgefüge aus schriftsprachlichen Vorläufern, emotionaler Kompetenz und Schulleistung differenziert beschrieben werden (Mähler, Petermann & Greve 2017: 4).

### 5.3 Bedeutung emotionaler Kompetenz für die Leseleistung

Wie bereits angemerkt, wird die Bedeutung emotionaler Fähigkeiten für die schulische Leistungsentwicklung immer mehr in den Blick der Wissenschaft genommen. Im Jahr 2019 war dieser Zusammenhang das Thema des *Bildungspolitischen Forums* <sup>12</sup> in Berlin („Bildung braucht mehr als einen klugen Kopf“). Konsens bestand sowohl auf politischer als auch auf wissenschaftlicher Seite, dass die sozial-emotionale Kompetenz zu einem ganzheitlichen Bildungsverständnis gehört und sich auf sämtliche Lern- und Lebensbereiche auswirkt. Auf den Zusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und emotionaler Kompetenz, der auch im letzten Kapitel (5.2) angerissen wurde, wies Prof. Dr. Sabine Weinert hin und betonte insbesondere die Vorhersage der Emotionsregulation durch die frühe Sprachkompetenz. Sozial-emotionale Kompetenzen ergänzen die kognitiven Leistungsvoraussetzungen und haben dadurch ein kompensatorisches Potenzial für den Lernprozess. Prof. Dr. Ingrid Schoon bezeichnete die sozial-emotionalen Fähigkeiten als Grundlage und somit wichtige Ressource für alle Entwicklungsprozesse vom Kindes- bis zum Erwachsenenalter und somit also auch für die schulische Entwicklung. Prof. Dr. Ulrich Trautwein plädierte deshalb für geeignete Förderkonzepte, um Bildungslaufbahnen positiv zu beeinflussen. Anhand dieser Aussagen wird die Bedeutung von Emotionen und emotionaler Kompetenz für die kognitive und schulische Entwicklung

---

<sup>11</sup> Die Erkennensleistung wurde hier über das Testverfahren IDS-P für den vorschulischen Bereich und dem Untertest „Emotionen erkennen“ erhoben. In der vorliegenden Studie wurde der IDS-2 für ältere Kinder mit dem entsprechenden Untertest verwendet.

<sup>12</sup> Das Bildungspolitische Forum ist eine jährliche Veranstaltung des Leibniz-Forschungsnetzwerks Bildungspotenziale, bei der aktuelle Themen des Bildungswesens in theoretischer und empirischer Hinsicht diskutiert werden. Während im letzten Jahr emotionale Kompetenzen im Fokus standen, ist im Jahr 2020 die sprachliche Bildung zentraler Bestandteil der Veranstaltung.

sehr deutlich und soll im Folgenden auch unter Bezug auf die Leseleistung theoretisch und empirisch fundiert werden.

Schulische Leistungen hängen von wesentlich mehr Faktoren ab als nur von allgemeinen kognitiven Voraussetzungen. Neben sprachlichen Fähigkeiten sind es auch die emotionalen Kompetenzen, die Lernprozesse beeinflussen und diese dabei sowohl hemmen als auch fördern können (Klinkhammer & von Salisch 2015: 111). Verschiedene Studien konnten eine positive Wirkung von emotionaler Kompetenz auf den Schulerfolg feststellen, die auch über die bekannten Prädiktoren (Geschlecht und sozioökonomischer Status) sowie über die sprachlichen Fähigkeiten hinausging. Kinder mit umfangreichem Emotionswissen und besser ausgebildeten Regulationsstrategien zeigten bessere Leistungen in der Schule (ebd.: 119; Petermann & Wiedebusch 2016: 20). Die Teilfertigkeit der Emotionsregulation begünstigt die Lernentwicklung, indem sie Kinder dabei unterstützt, beispielsweise durch Neubewertung einer emotionsauslösenden Situation die Aufmerksamkeit auf das Lernen und die akademischen Inhalte zu richten, wodurch kognitive Lernprozesse aktiviert werden (Klinkhammer & von Salisch 2015: 113f.; Petermann & Wiedebusch 2016: 28). Interventionsstudien konnten zeigen, dass die Förderung von Strategien zur Emotionsregulation neben einer Verbesserung des Selbstwerts, der Selbstwirksamkeit und des prosozialen Verhaltens auch positive, nachhaltige Effekte auf die über Noten erhobene Schulleistung hat und somit sowohl sozialen als auch akademischen Zielen zuträglich sein kann (Klinkhammer & von Salisch 2015: 115, 121). Sowohl die vorschulischen emotionalen Fertigkeiten als auch die emotionale Kompetenz zu Beginn der Grundschulzeit und dabei insbesondere ein umfangreiches Emotionswissen und eine angemessene Emotionsregulation korrelieren positiv mit den Schulleistungen im ersten Schuljahr. In einer Studie von Izard et al. (2001) stellte sich die Teilfertigkeit, Emotionen im mimischen Ausdruck zu erkennen und zu benennen als Mediator zwischen sprachlichen Fähigkeiten und der späteren Schulleistung heraus (Petermann & Wiedebusch 2016: 28f.). Bereits die begrenzte Varianzaufklärung im Lesen durch die kognitiv bedingte, phonologische Informationsverarbeitung lässt auf weitere Einflussfaktoren des Schriftspracherwerbs schließen. Eine individuelle Lernprognose allein auf Grundlage der meist lediglich niedrigen bis mittleren Korrelationen zwischen phonologischen Vorläufern und Leseleistung ist schwierig (Hatz 2015: 184; Scheerer-Neumann 2018: 142; Valtin 2010: 2). Aufgrund der oben thematisierten Bedeutung emotionaler Kompetenz für schulische Leistungen liegt nahe, dass auch bei der Leseentwicklung die emotionalen Fähigkeiten eine Rolle spielen.

Alle Teilprozesse des Lernens sind mit Emotionen verknüpft, weshalb diese eine zentrale Stellung im Bildungskontext einnehmen. Sowohl positive als auch negative Emotionen beeinflussen die Lernmotivation und das Lernverhalten (Pekrun 2018: 220f., 227). Emotionen nehmen eine Schlüsselfunktion für die Lern- und Kompetenzentwicklung ein, sie beeinflussen das Denken und stehen im Zusammenhang mit der kognitiven und emotionalen Selbstregulation (Hascher &

---

Brandenberger 2018: 290; Pekrun 2018: 221). An der Regulationsstrategie der Aufmerksamkeitslenkung in emotionsauslösenden Situationen lässt sich ein direkter Bezug zum Lernen herstellen, da auch bei Lernprozessen die gezielte und bewusste Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die Lerninhalte von zentraler Bedeutung ist. Die Emotionsregulation unterstützt zudem, ebenso wie das Erleben positiver Emotionen, die psychologischen Grundbedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie und kann damit als Voraussetzung für Schulerfolg betrachtet werden (Hascher & Brandenberger 2018: 307). Zusammengefasst machen diese Erkenntnisse deutlich, dass eine kompetente Emotionsregulation einen positiven Effekt auf selbstregulatorische Lernprozesse hat, was wiederum ihren Effekt auf die schulischen Leistungen erklären kann. Emotionen und emotionale Kompetenz sollten demzufolge bei der Betrachtung von Lernprozessen Berücksichtigung finden.

Auch die bereits angesprochene kompensatorische Wirkung der sozial-emotionalen Fähigkeit bei niedrigem sozioökonomischen Status oder schwächeren kognitiven Fähigkeiten lässt sich empirisch belegen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 112f.). Eine Erklärung hierfür besteht darin, dass emotional kompetente Kinder resilienter und somit widerstandsfähiger gegenüber lernhemmenden Faktoren sind als Kinder mit emotionalen Schwierigkeiten (ebd.: 121). Die Regulation der eigenen Emotionen ist nicht nur Grundlage für soziale Beziehungen, sondern zudem mitverantwortlich für die Qualität der schulischen Leistungen (Hermann & Holodynski 2014: 140; Wiedebusch & Petermann 2011: 209). Interindividuelle Unterschiede in den emotionalen Fertigkeiten können demnach zur Erklärung von Leistungsunterschieden beitragen. Sozial-emotionale Fähigkeiten sind eng mit zwischenmenschlichen Beziehungen verknüpft, sind dem akademischen Lernen zuträglich und stellen somit eine Basis dar, auf der die weiteren schulischen Entwicklungsprozesse aufbauen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 106; Wiedebusch & Petermann 2011: 216). Emotionale Kompetenz wirkt sich, wie oben beschrieben, bereits auf vorakademische Fertigkeiten aus und begünstigt darüber hinaus auch die Lernprozesse im schulischen Kontext (Klinkhammer & von Salisch 2015: 107). Es kann festgehalten werden, dass schulisches Lernen und dabei auch der Schriftspracherwerb nicht nur kognitive, sondern ebenso sozial-emotionale Fähigkeiten voraussetzt und sich beide Lernbereiche potenziell gegenseitig stärken (Mähler, Petermann & Greve 2017: 3; Petermann & Wiedebusch 2016: 27; Pekrun 2018: 229).

Die positiven Wirkungen von sozial-emotionalem Lernen auf den schulischen Erfolg sind vielfältig und können sich auch auf die Lesefähigkeiten erstrecken (Hänel 2016: 45). Die empirischen Befunde zum konkreten Zusammenhang zwischen Leseleistung (auch Rechtschreibleistung) und emotionaler Kompetenz sind jedoch nicht eindeutig. Während die Verknüpfung von sozialen Verhaltensauffälligkeiten und Schwierigkeiten im Leselernprozess bereits häufig nachgewiesen werden konnte, wenn auch ohne bisher eindeutig identifizierte Kausalrichtung, sind die Ergebnisse zu emotionalen Beeinträchtigungen im Kontext des Lesenlernens teilweise widersprüchlich (Fischbach, Schuchardt, Mahler & Hasselhorn 2010: 202). Während einige Studien Zusammenhänge zwischen

emotionalen Auffälligkeiten (z.B. Ängste, depressive Verstimmung) und einem verzögerten Leselernprozess feststellen konnten, zeigen sich in anderen Studien nur geringe oder keine Korrelationen zwischen den beiden Bereichen (ebd.: 202f.; Gasteiger-Klicpera, Klicpera & Schabmann 2006: 55f.). Grundsätzlich sind Kinder mit Lernschwierigkeiten jedoch stärker von sozial-emotionalen Beeinträchtigungen betroffen als Kinder mit typischem Entwicklungsverlauf, und zwar insbesondere im emotionalen Bereich. Das lässt darauf schließen, dass Lernhemmnisse nicht rein kognitiv begründet sind, sondern auch emotionale Bezüge aufweisen. Je bereichsübergreifender und umfangreicher die Lernbeeinträchtigungen sind, umso ausgeprägter sind auch die Einschränkungen im sozial-emotionalen Bereich (Fischbach et al. 2010: 208). Deshalb ist es denkbar, dass trotz grundsätzlich bestehendem Zusammenhang zwischen kognitivem und emotionalem Lernen einzelne Lernbereiche wie das Lesenlernen keine signifikanten Zusammenhänge mit der emotionalen Kompetenz aufweisen.

#### 5.4 Fragestellungen und Hypothesenbildung

Aus dieser Forschungslage und der theoretischen Fundierung ergibt sich ein Bedarf an weiterführenden empirischen Untersuchungen dieser Themenbereiche. Die vorliegende Arbeit soll zum einen zeigen, ob die bisher erbrachten Befunde bestätigt werden können und zum anderen soll ein Beitrag dazu geleistet werden, die noch bestehenden Forschungslücken ein Stück weit zu schließen. In den vorangegangenen Kapiteln ist deutlich geworden, dass es sich bei den behandelten Konstrukten der schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeiten, der emotionalen Kompetenz und der Leseleistung um ein komplexes Bedingungsgefüge handelt, das eine ganzheitliche Betrachtung der kindlichen Entwicklung erforderlich macht und ein Zusammenspiel von kognitiven und emotionalen Faktoren vermuten lässt. Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bereichen sind in sehr unterschiedlicher Intensität bereits theoretisch analysiert und empirisch untersucht worden.

Der Einfluss der phonologischen Informationsverarbeitung auf den Schriftspracherwerb konnte in der Vergangenheit vielfach belegt werden (Goldammer, Hasselhorn & Mähler 2011: 37f.; Lenhard 2013: 33f.; Schneider 2017: 46), wobei es mittlerweile auch hierzu kritische Stimmen gibt, die zumindest die häufig im Vordergrund stehende Vorhersagekraft der phonologischen Bewusstheit in Frage stellen (Valtin 2010: 3). Die Beziehung zwischen den schriftsprachrelevanten Vorläuferfertigkeiten und der emotionalen Kompetenz ist zwar vereinzelt bereits untersucht, aber längst nicht abschließend geklärt. Lediglich theoretische Überlegungen und erste empirische Ergebnisse lassen auf eine Wirkbeziehung schließen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 35, 116f.; Mähler, Petermann & Greve 2017: 3f.; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 40; Pekrun 2018: 220; Petermann & Wiedebusch 2016: 21; Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 284). Daraus ergibt sich für die vorliegende Studie folgende Fragestellung:

---

*Sagt die phonologische Informationsverarbeitung sowohl die Leseleistung als auch die emotionale Kompetenz signifikant vorher?*

Aus dieser Fragestellung lassen sich mit Bezug auf die theoretischen Grundlagen zwei Hypothesen ableiten, die im Folgenden vorgestellt werden. Zu allen drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung gibt es Forschungsbefunde, die einen signifikanten Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb nachweisen. Die phonologische Bewusstheit gilt dabei als stärkster Prädiktor der späteren Leseentwicklung, wenngleich ihre Vorhersagekraft in konsistenten Orthografien schwächer ausfällt und insbesondere für den zu Beginn des Leselernprozesses genutzten indirekten Zugang zum Wort festgestellt werden konnte (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37; Moll, Wallner & Landerl 2012: 9; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 38). Die Benennungsgeschwindigkeit stellt einen ähnlich starken Prädiktor der Leseleistung, speziell der Lesegeschwindigkeit dar und vermag auch längerfristige Entwicklungen vorherzusagen (Georgiou, Parrila & Kirby 2006: 199; Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37f.). Über das Lesetempo und die damit verbundene Automatisierung des Lesevorgangs hängt jedoch auch das Leseverständnis von einem schnellen Zugriff auf das Langzeitgedächtnis ab (Hatz 2015: 82). Die phonologische Schleife gilt ebenfalls als prädiktiv für die Entwicklung der Lesefähigkeit, ihr Einfluss wird jedoch im Vergleich zu den anderen beiden Komponenten als geringer eingeschätzt (Hasselhorn & Grube 2003: 32; Lundberg 2002: 10f.). Wie die phonologische Bewusstheit lässt auch die phonologische Schleife vor allem eine Prognose der frühen Leselernphase während des Anfangsunterrichts der Grundschule zu (Hatz 2015: 87).

Darüber hinaus gibt es Hinweise darauf, dass die phonologische Informationsverarbeitung neben der Lesekompetenz auch die emotionale Kompetenz beeinflusst. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die kognitive und die emotionale Entwicklung nicht unabhängig voneinander verlaufen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 35). Der Einfluss von sprachlichen Fähigkeiten auf die emotionale Kompetenz konnte bereits mehrfach nachgewiesen werden und die Nähe von phonologischen und sprachlichen Fertigkeiten lässt vermuten, dass auch hier ein Zusammenhang mit emotionalen Fähigkeiten besteht (Hänel 2016: 169; Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 40; Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 284). Auch empirisch gibt es bereits vereinzelt konkrete Befunde zum Zusammenhang zwischen emotionaler Entwicklung und den drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung (Mähler, Petermann & Greve 2017: 3f.; Pekrun 2018: 216, 220; Petermann & Wiedebusch 2016: 21). Auf dieser Grundlage ergeben sich im Hinblick auf die erste oben genannte Fragestellung folgende Hypothesen:

*Hypothese 1:* Die phonologische Informationsverarbeitung im Vorschulalter ist prädiktiv für die Dekodierfähigkeit und das Leseverständnis im ersten Schuljahr (direkter Effekt).

*Hypothese 2:* Die phonologische Informationsverarbeitung im Vorschulalter ist prädiktiv für die emotionale Kompetenz im ersten Schuljahr.

---

Die Forschungsbefunde zur Verbindung von emotionaler Kompetenz und Leseleistung sind nicht eindeutig und weisen in unterschiedliche Richtungen. Auch wenn grundsätzlich der Zusammenhang zwischen emotionaler Fähigkeit und dem Lernen als bestätigt angesehen werden kann, ist der spezifische Zusammenhang mit dem Lesenlernen nicht hinreichend untersucht (Klinkhammer & von Salisch 2015: 111; Fischbach et al. 2010: 202f.; Gasteiger-Klicpera, Klicpera & Schabmann 2006: 55f.; Petermann & Wiedebusch 2016: 20). Des Weiteren ergibt sich aus den theoretischen Grundlagen aus Kapitel 2 bis 4 ein sehr komplexes Zusammenspiel aus wechselseitigen und möglicherweise indirekten Wirkbeziehungen aller drei Themenbereiche. Dabei ist es denkbar, dass die potenziell mit der phonologischen Informationsverarbeitung und der Leseleistung in Verbindung stehende emotionale Kompetenz den Zusammenhang der beiden schriftsprachbezogenen Leistungskomponenten beeinflusst und dabei eine vermittelnde Funktion einnimmt. Ein solcher mediierender Effekt der emotionalen Kompetenz konnte bereits für den Wirkzusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und schulischen Leistungen nachgewiesen werden (Petermann & Wiedebusch 2016: 28f.). Hieraus ergibt sich die zweite Fragestellung dieser Arbeit, in der auch die Beziehungen aller drei Thematiken in den Blick genommen werden: *Sagt die emotionale Kompetenz die Leseleistung signifikant vorher und hat sie zudem einen mediierenden Effekt auf den Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseleistung?*

Auch aus dieser Fragestellung lassen sich mit Blick auf die theoretischen Grundlagen zwei Hypothesen ableiten. Die oben erwähnte wechselseitige Abhängigkeit von kognitiver und emotionaler Entwicklung zeigt sich auch an dieser Stelle: Schulische Leistungen sind nach aktueller Forschungslage u.a. auf die emotionale Intelligenz zurückzuführen. Emotionale Fertigkeiten wie das Emotionswissen und die Emotionsregulation wirken sich dabei auch über Geschlecht und sozioökonomischen Status hinaus auf den Schulerfolg aus (Hascher & Brandenberger 2018: 307; Klinkhammer & von Salisch 2015: 119; Petermann & Wiedebusch 2016: 20). Interindividuelle Unterschiede hinsichtlich der emotionalen Kompetenz können somit für Leistungsdifferenzen mitverantwortlich sein. Dieser Zusammenhang kann grundsätzlich auch für die Lesekompetenz als eine schulische, kognitive Leistungsfähigkeit angenommen werden (Hänel 2016: 45). Allerdings zeigen die bisher vorliegenden Forschungsergebnisse hierzu kein einheitliches Bild. Einige Studien kommen zu dem Ergebnis, dass emotionale Kompetenz und Leseentwicklung signifikant zusammenhängen, während andere Studien keinen Zusammenhang zwischen den beiden Leistungsbereichen feststellen können (Fischbach et al. 2010: 202f.; Gasteiger-Klicpera, Klicpera & Schabmann 2006: 55f.). Die jedoch bereits häufig bestätigte Wirkung von emotionaler Kompetenz auf schulisches Leistungsvermögen allgemein und die auch auf theoretischer Basis naheliegende Beziehung zwischen den beiden Konstrukten zugunsten der Lesekompetenz legen einen positiven Effekt von emotionalen Fertigkeiten auf die Leseleistung nahe. Des Weiteren ist, wie oben bereits beschrieben, u.a. aufgrund der komplexen Beziehungen zwischen

den kognitiven Komponenten (phonologische Informationsverarbeitung und Lesekompetenz) und der emotionalen Kompetenz ein Mediationseffekt zu vermuten. Es wird angenommen, dass die emotionalen Fähigkeiten ein Mediator des Zusammenhangs zwischen schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeiten und der Leseleistung sind. Aufgrund der in theoretischer wie empirischer Hinsicht engen Beziehung zwischen der phonologischen Informationsverarbeitung und der Leseleistung wird jedoch lediglich von einer partiellen Mediation ausgegangen. Hieraus ergeben sich zwei weitere, aus der oben genannten Fragestellung abgeleitete Hypothesen:

*Hypothese 3:* Die emotionale Kompetenz ist prädiktiv für die Dekodierfähigkeit und das Leseverständnis im ersten Schuljahr.

*Hypothese 4:* Der Einfluss phonologischer Informationsverarbeitung auf die Dekodierfähigkeit und das Leseverständnis ist teilweise vermittelt über die emotionale Kompetenz (indirekter Effekt).

Diese vier Hypothesen stellen die Ausgangslage der vorliegenden Untersuchung dar. In Kapitel 7 werden die Ergebnisse der statistischen Analysen anhand relevanter Kennwerte dargestellt und im Anschluss in Bezug auf die Hypothesen sowie im Hinblick auf ihre praktische Bedeutsamkeit besprochen (Kap. 8).



---

## 6 Anlage der Untersuchung: Methodik

Im folgenden Kapitel geht es um die methodische Vorgehensweise der empirischen Untersuchung. Zunächst werden die untersuchte, sich aus zwei Kohorten zusammensetzende Stichprobe sowie das Forschungsprojekt TRIO und die darin angesiedelte vorliegende Studie hinsichtlich Design und Ablauf vorgestellt. Darüber hinaus werden die zur Klärung der beiden Fragestellungen verwendeten Erhebungsinstrumente im Einzelnen vorgestellt und das statistische Auswertungsverfahren erläutert.

### 6.1 Stichprobe

Die Hypothesen wurden auf Grundlage von Daten aus einer Stichprobe mit insgesamt 304 Kindern (davon 46 % weiblich und 54 % männlich; siehe Tab. 1) überprüft, die während der Erhebungsphase verschiedene vorschulische pädagogische Einrichtungen und Grundschulen im Raum Frankfurt a.M. und Wiesbaden besuchten. Die Rekrutierung der Teilnehmer\*innen erfolgte über ein Informationsschreiben sowie eine daran anschließende Auftaktveranstaltung für interessierte Erzieher\*innen und Lehrer\*innen der Kindertagesstätten und der Schulen, die jeweils gemeinsam ein Tandem bildeten. Nach verbindlicher Anmeldung zum Projekt erhielten die Eltern Briefe und Flyer mit näheren Informationen. Voraussetzung für eine Teilnahme war lediglich der Besuch des letzten Kindergartenjahres zum ersten Messzeitpunkt sowie das Erreichen der gesetzlichen Schulpflicht im darauffolgenden Sommer. Für alle teilnehmenden Kinder wurde im Vorfeld eine Einverständniserklärung der Eltern eingeholt. Die Stichprobe setzt sich aus zwei Kohorten zusammen: Die erste Kohorte startete mit den Erhebungen im Jahr 2016 und macht mit 242 Teilnehmer\*innen den größten Anteil der Gesamtstichprobe aus. Da hiermit die geplante Stichprobengröße jedoch nicht erreicht war, wurde über eine Nachrekrutierung eine zweite Kohorte mit weiteren 62 Kindern gebildet, die im Jahr 2017 mit den Untersuchungen begann. Durch den zeitlichen Verlauf der Studie über etwa zwei Jahre vom ersten bis zum vierten und letzten Messzeitpunkt ergab sich insgesamt ein moderater Dropout von 12.2% (37 Kinder). Die Kinder, die die Studie abgebrochen haben, unterschieden sich hinsichtlich ihres Geschlechts und Alters nicht von den Kindern, die vollständig an der Studie teilgenommen haben. Hinsichtlich der Prädiktoren zeigten sich jedoch signifikante Unterschiede in einzelnen Bereichen (siehe Kap. 7.1), die zugunsten der Kinder ausfallen, die bis zum vierten Messzeitpunkt teilnahmen.

Zu Beginn der Studie befanden sich die Kinder im letzten Kindergartenjahr und waren bei der Erhebung der phonologischen Informationsverarbeitung (1. MZP) durchschnittlich 5.6 Jahre ( $SD = .33$ ) alt. Am Ende der Studie befanden sich die Kinder im zweiten Halbjahr des ersten Schuljahres und waren bei der Erhebung der Leseleistung sowie der emotionalen Kompetenz (4. MZP) im Durchschnitt 7.4 Jahre ( $SD = .31$ ) alt.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe nach Geschlecht und Spracherwerbstyp;  $N = 304$ 

<b>Geschlecht</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>%</b>	<b>Spracherwerbstyp</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>%</b>
weiblich	141	46	monolingual	162	53
männlich	163	54	multilingual	142	47
gesamt	304	100	gesamt	304	100

Die Kinder unterschieden sich hinsichtlich ihres Spracherwerbshintergrunds (siehe Tab. 1): Mit 53% wuchs etwas mehr als die Hälfte der Kinder einsprachig auf und 47% lernten simultan zur Muttersprache während der ersten beiden Lebensjahre oder im späteren Entwicklungsverlauf zusätzlich eine oder mehrere weitere Sprachen. Immerhin 82 der insgesamt 142 mehrsprachigen Kinder haben Deutsch nicht als zusätzliche Muttersprache, sondern als Zweitsprache gelernt und im Durchschnitt mit 3.2 Jahren ( $SD = .72$ ) mit dem Lernen der deutschen Sprache begonnen. Der späteste Zeitpunkt für den Beginn des Zweitspracherwerbs liegt bei über fünf Jahren. Dieses eher heterogene Bild der Spracherwerbstypen und der dabei relativ große Anteil an Kindern mit Deutsch als Zweitsprache ist nicht zuletzt auf den vorwiegend städtischen Raum der durchgeführten Erhebungen zurückzuführen.

## 6.2 Design und Durchführung der Studie

Die Daten für die vorliegende Studie stammen aus dem Forschungsprojekt *TRIO*.<sup>13</sup> Das Projekt wurde am DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation in Kooperation mit der Goethe-Universität Frankfurt durchgeführt. Es handelt sich hierbei um eine quantitativ angelegte Längsschnittstudie mit insgesamt vier Messzeitpunkten in einem Zeitraum von ca. zwei Jahren. Die ersten beiden Erhebungen fanden im letzten Kindergartenjahr statt und die zwei weiteren Erhebungen im Laufe des ersten Schuljahres. Im Rahmen des Projektes wurden u.a. verschiedene Konstrukte zu schriftsprachlichen Vorläuferfertigkeiten, ersten Kompetenzen der Schriftsprache und sozial-emotionaler Kompetenz erhoben (siehe Abb. 3). Mit diesen Daten konnte die vorliegende Untersuchung durchgeführt und dabei der Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Wirkzusammenhänge zwischen vorschulischen Fertigkeiten und der Entwicklung von Schriftsprache und emotionaler Kompetenz erweitert werden. Verwendet und quantitativ ausgewertet wurden die Daten aus dem ersten Messzeitpunkt zur phonologischen Informationsverarbeitung sowie die Daten aus dem letzten Messzeitpunkt zur Leseleistung und zur emotionalen Kompetenz.

<sup>13</sup> Eine ausführlichere Beschreibung des Projekts TRIO befindet sich im Anhang.

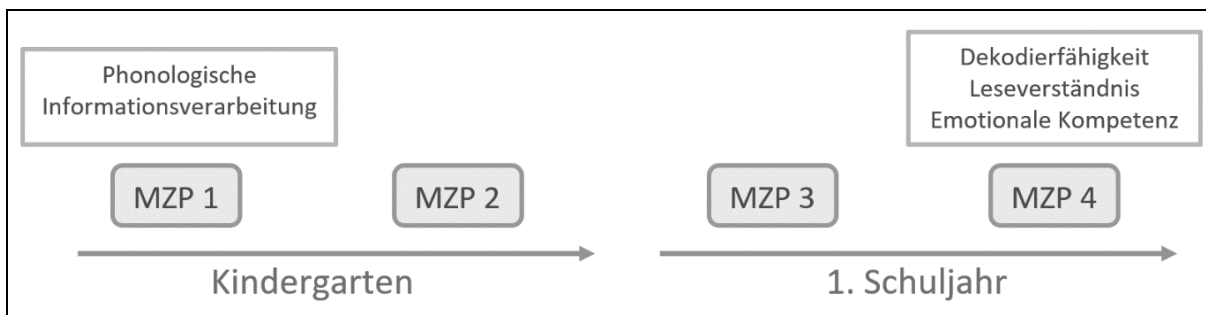


Abbildung 3: Erhebung der verwendeten Konstrukte des Projekts TRIO (MZP 1 und 4); MZP = Messzeitpunkt

Die Erhebungen wurden von geschulten Mitarbeiter\*innen und Praktikant\*innen des Projekts TRIO durchgeführt. Die Testungen fanden teilweise als Einzeltestungen (phonologische Informationsverarbeitung, emotionale Kompetenz, Dekodierfähigkeit) und teilweise als Gruppentestungen (Leseverständnis) in separaten, ruhigen Räumen der Kindergärten bzw. der Grundschulen statt. Sowohl der erste als auch der vierte Messzeitpunkt bestand aus jeweils drei Erhebungstagen, in deren Rahmen neben den hier vorgestellten weitere Konstrukte erhoben wurden, die für diese Arbeit jedoch nicht relevant sind. Die Erhebung der phonologischen Informationsverarbeitung zum ersten Messzeitpunkt erstreckte sich über alle drei Tage: Am ersten Erhebungstag wurde die Benennungsgeschwindigkeit erhoben, am zweiten Tag die phonologische Schleife und am dritten Tag die phonologische Bewusstheit. Am ersten Tag des vierten Messzeitpunkts wurde das Leseverständnis erhoben, und am dritten Tag die Dekodierfähigkeit und die emotionale Kompetenz. Aus organisatorischen Gründen war es nicht möglich, die emotionale Kompetenz und die Leseleistung zu unterschiedlichen Messzeitpunkten zu erheben. Für die vorliegende Analyse der Wirkbeziehung zwischen emotionaler Kompetenz und Lesen lassen sich die Daten aus dem vierten Messzeitpunkt dennoch nutzen. Da sich die emotionalen Fertigkeiten insbesondere durch die zahlreichen neuen sozialen Anforderungen an die Kinder zu Beginn der Grundschulzeit rapide weiterentwickeln, ist eine zeitnahe Erhebung der beiden Konstrukte durchaus sinnvoll, um Zusammenhänge mit der Schriftsprache zu eruieren.

Die Teilnahme an der Studie erfolgte freiwillig und die Kinder hatten zu Beginn jeder Testung auf explizite Nachfrage die Möglichkeit, von der Teilnahme zurückzutreten. Zur Motivation der Kinder wurde vor allem zu den ersten beiden Messzeitpunkten im Kindergarten ein Stofftier namens TRIO in die Durchführung der Tests eingebunden. Als weitere Motivation wurde ein Belohnungssystem genutzt, wobei die Kinder während der gesamten Testphase Stempel sammeln konnten und am Ende der Testtage kleine Belohnungen erhielten. Dadurch wurde zusätzlich ein auch für die Kinder transparenter Ablauf der Erhebung gewährleistet und der erreichte Fortschritt war jederzeit ersichtlich. Es wurde stets darauf geachtet, dass die Kinder sich auch in der Testsituation wohlfühlen und motiviert an der Erhebung teilnehmen.

### 6.3 Erhebungsinstrumente

Für die Erhebung der drei thematischen Konstrukte phonologische Informationsverarbeitung, Leseleistung und emotionale Kompetenz wurden standardisierte Testinstrumente verwendet, die im Folgenden vorgestellt werden. Die drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung wurden jeweils einzeln vor Schuleintritt erhoben und sind somit noch unabhängig von schulischen Inhalten (Preßler et al. 2013: 399).

#### 6.3.1 Phonologische Bewusstheit

Für die Operationalisierung der *phonologischen Bewusstheit* wurden drei Aufgabentypen verwendet (siehe Abb. 4): Zum einen erhielten die Kinder die Aufgabe, ein Reimwort zu identifizieren (*im weiteren Sinne*). Hierbei wurde ihnen das Zielwort genannt (z.B. Pfütze) und sie erhielten mehrere mögliche Reimwörter zur Auswahl (z.B. Pferd, Baum, Mütze), die von den Testleiter\*innen verbalisiert und durch Abbildungen semantisch unterstützt wurden. Bei der Reimwortaufgabe gab es pro korrekt genanntem Item einen Punkt und es konnten insgesamt maximal 16 Punkte erreicht werden. Für zwei weitere Aufgaben (*im engeren Sinne*) wurde den Kindern ein Bild präsentiert, das sie zunächst benennen sollten. Wurde das Bild falsch benannt, gaben die Testleiter\*innen das Wort vor. Daraufhin wurden die Kinder aufgefordert, den Anlaut des gesprochenen Wortes langgezogen zu verbalisieren und den Rest des Wortes ohne Anlaut zu benennen (z.B. /Maus/ – /m:/ – /aus/). Um sicherzustellen, dass sie die Aufgabe verstanden haben, wurde zu Beginn anhand weniger Beispielitems geübt. Bei der Anlautaufgabe wurde jeweils ein Punkt für den richtigen Anlaut vergeben und bei der Restwortaufgabe je ein Punkt für das korrekt benannte Restwort, wodurch sich jeweils eine Maximalpunktzahl von 7 ergab. Die Reliabilitäten der drei Untertests zur phonologischen Bewusstheit weisen zufriedenstellende Werte auf (Reimwortaufgabe: McDonald's  $\omega = .79$ ; Anlautaufgabe: McDonald's  $\omega = .86$ ; Restwortaufgabe: McDonald's  $\omega = .83$ ).

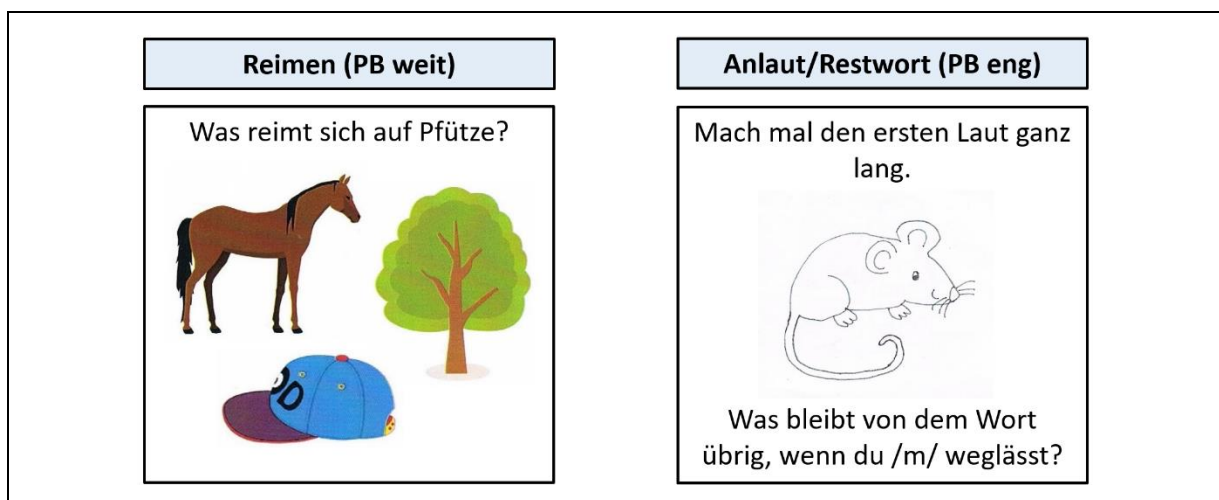


Abbildung 4: Operationalisierung der phonologischen Bewusstheit (PB)

## 6.3.2 Benennungsgeschwindigkeit

Die *Benennungsgeschwindigkeit* (engl.: *Rapid Automatized Naming*) wurde über eine prototypische non-alphanumerische Aufgabe zum schnellen Benennen von Symbolen operationalisiert. Das Messinstrument stellt verschiedene Testvarianten bereit, die sich durch die Art der verwendeten Symbole (hier: Farben und Objekte) unterscheiden. Die Aufgabe beinhaltet fünf verschiedene bekannte Items, die sich unregelmäßig mehrfach wiederholen, wobei nie dasselbe Item zweimal hintereinander vorkommt. Um sicherzustellen, dass die Kinder alle Items kennen, wurden diese in einer Übungsphase von den Testleiter\*innen vorgesprochen, von den Kindern wiederholt und ggf. korrigiert. Im Anschluss wurde den Kindern eine Anordnung von 20 visuellen Stimuli auf einem Blatt vorgelegt, welche die Kinder in der richtigen Reihenfolge in Leserichtung so schnell wie möglich korrekt benannten (siehe Abb. 5).

Gemessen wurde bei dieser Aufgabe die Gesamtzeit in Sekunden, die die Kinder benötigen, um alle Items zu benennen, wodurch ein niedrigerer Wert eine höhere Leistung bedeutet. Wie in Kapitel 2.2 angesprochen, kann hier auch nach Artikulation und Pausen unterschieden werden. Für diese Arbeit ist jedoch die Betrachtung der Gesamtzeit als Maß ausreichend, welche sich auch in den meisten Forschungsarbeiten etabliert hat (Georgiou, Parrila & Kirby 2006: 216). Auch die Reliabilität wurde für die Gesamtzeiten von Farben und Objekten gemeinsam berechnet und ergibt einen zufriedenstellenden Wert von McDonald's  $\omega = .73$ .

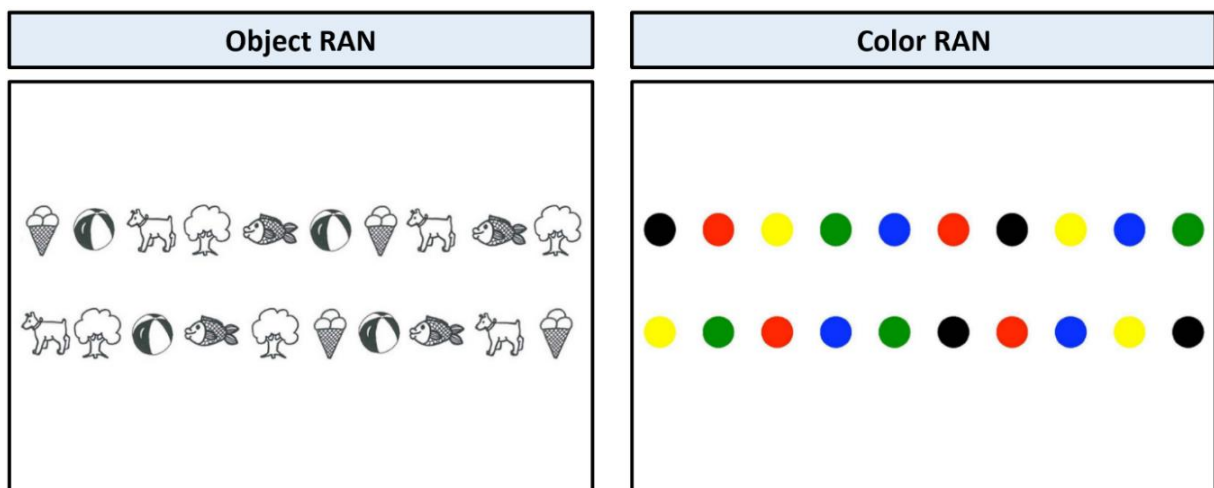


Abbildung 5: Operationalisierung der Benennungsgeschwindigkeit (RAN) (non-alphanumerisch) nach Denckla & Rudel (1974)

## 6.3.3 Phonologische Schleife

Für die Erfassung des *phonologischen Arbeitsgedächtnisses* wurde die computerbasierte Arbeitsgedächtnistestbatterie für Kinder von fünf bis zwölf Jahren (AGTB 5-12; Hasselhorn, Schumann-Hengsteler, Gronauer, Grube, Mähler, Schmid, Seitz-Stein & Zoelch 2012) verwendet. Für die vorliegende Arbeit wurden zwei Subtests zur phonologischen Schleife herangezogen: Ziffernspanne

und Wortspanne (einsilbig) (siehe Abb. 6), die beide gute bis sehr gute Reliabilitäten aufweisen. Für die Aufgabe zur Ziffernspanne wurde eine Reliabilität von McDonald's  $\omega = .91$  berechnet und für die Aufgabe zur Wortspanne eine Reliabilität von McDonald's  $\omega = .88$ .

Bei der *Ziffernspanne* werden die Ziffern 1 bis 9 in einem 1,5-Sekunden-Takt akustisch dargeboten, wobei ein Ton Beginn und Ende der Darbietung signalisiert. Die Aufgabe für die Kinder bestand in der Reproduktion der Ziffern in der vorgegebenen Reihenfolge direkt im Anschluss an die akustische Darbietung und beanspruchte damit sowohl den phonetischen Speicher zur kurzfristigen Aufrechterhaltung der Ziffern als auch den artikulatorischen Kontrollprozess. Ein adaptiver Algorithmus passt den Umfang der dargebotenen Spanne und somit das Schwierigkeitsniveau an die Leistung der Kinder an. Die insgesamt zehn Durchgänge sind in fünf Testblöcke mit jeweils zwei Itemserien eingeteilt. Die erste präsentierte Serie beginnt mit zwei Items und verlängert die zweite Serie bei korrekter Reproduktion um ein Item. Bei einer falschen Antwort reduziert sich die Serie um ein Item, wobei zwei Items pro Serie das Minimum darstellen. Dieser erste Testblock dient lediglich der schnellen Einstufung des Funktionsniveaus der Kinder. Bei den vier weiteren Testblöcken ändert sich die Spanne erst, wenn beide Itemserien entweder korrekt oder falsch reproduziert werden. Während eine korrekte Reproduktion zu einer Verlängerung des darauffolgenden Testblocks um ein Item führt, wird derselbe bei falscher Reproduktion um ein Item verkürzt (Brandenburg, Kleszczewski, Fischbach, Büttner, Grube, Mähler & Hasselhorn 2013: 151; Hasselhorn et al. 2012: 16).

Der Test zur *Wortspanne* funktioniert hinsichtlich Taktung und Algorithmus nach demselben Prinzip. Neun hochfrequentierte einsilbige Wörter, die sich phonologisch und semantisch stark voneinander unterscheiden, wurden über das Programm akustisch dargeboten und von den Kindern direkt im Anschluss in der richtigen Reihenfolge reproduziert. Beide Subtests erfassen in jeweils acht Items über die Anzahl von korrekt reproduzierten Ziffern bzw. Wörtern die Gedächtnisspanne (siehe Kap. 2.3) und damit die funktionale Kapazität des phonologischen Arbeitsgedächtnisses (Hasselhorn et al. 2012: 16). Für jedes Item erhielten die Kinder Punkte abhängig von der Spannenlänge: Für die korrekte Reproduktion einer Dreier-Itemserie wurden drei Punkte vergeben; bei falscher Reproduktion erhielten die Kinder einen Punktwert entsprechend der Serienlänge minus eins. Berechnet wurde für jeden Aufgabentyp separat ein Mittelwert aus allen Items, der als Maß für die phonologische Schleife verwendet wurde (Brandenburg et al. 2013: 151).



Abbildung 6: Operationalisierung der phonologischen Schleife (Hasselhorn et al. 2012)

## 6.3.4 Emotionale Kompetenz

Die *emotionale Kompetenz (IDS)* wurde erhoben über das Testinstrument IDS-2 (Grob & Hagmann von Arx 2018) für fünf- bis zehnjährige Kinder. Verwendet wurden zwei Untertests, die jeweils wichtige Entwicklungsschritte der emotionalen Kompetenz erfassen: Emotionen erkennen und Emotionen regulieren. Beide Untertests weisen noch akzeptable Reliabilitäten von McDonald's  $\omega = .63$  (Emotionen erkennen) und McDonald's  $\omega = .58$  (Emotionen regulieren) auf. Beim Untertest *Emotionen erkennen* werden den Kindern Fotos mit verschiedenen Gesichtsausdrücken vorgelegt, die erkannt und richtig benannt werden müssen. Die dargestellten Emotionen umfassen die einfachen Emotionen Freude, Wut, Angst und Trauer, aber auch die etwas komplexere Emotion Überraschung (ebd.: 33). Für jede korrekt identifizierte und verbalisierte Emotion wird ein Punkt vergeben, woraus sich eine Maximalpunktzahl von 10 ergibt. Der Untertest *Emotionen regulieren* greift die drei negativen Emotionen Wut, Angst und Trauer erneut auf und fordert die Kinder auf, für eine vorgegebene, die entsprechende Emotion auslösende Situation Regulationsstrategien zu nennen. Zu jeder der drei Emotionen werden den Kindern zwei Situationen genannt, die eine Emotionsregulation erfordern (siehe Abb. 7).



	<p><b>Emotionen erkennen: Freude</b>          „Hier siehst du das Foto eines Kindes. Wie fühlt sich das Kind?“          (ggf. „Wie geht es dem Kind auf dem Foto?“)</p>
	<p><b>Emotionen regulieren: Wut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Aufgabe: nicht mitspielen</i>              „Stell dir vor, der Junge ist wütend, weil andere Kinder ihn nicht mitspielen lassen. Was rätst du diesem Jungen, damit er nicht mehr wütend ist?“              (ggf. „Was würdest du tun?“)</li> <li>2. <i>Aufgabe: Spielzeug kaputt gemacht</i>              „Stell dir vor, der Junge ist wütend, weil ein anderes Kind sein Spielzeug kaputt gemacht hat. Was rätst du diesem Jungen, damit er nicht mehr wütend ist?“ (ggf. „Was würdest du tun?“)</li> </ol>

Abbildung 7: Operationalisierung der emotionalen Kompetenz (Grob & Hagmann von Arx 2018); © Hogrefe Verlag; mit freundlicher Genehmigung des Hogrefe Verlags Bern

Für die Auswertung werden die angegebenen Strategien anhand ihrer Funktionalität in adaptive, maladaptive und weitere Strategien unterteilt, woraus sich eine dreistufige Bewertung ergibt (ebd.). Adaptive Strategien entsprechen dem höchsten Fähigkeitsniveau, da hierbei die Situation sowohl für die betroffene Person selbst als auch für andere angemessen und sinnvoll bewältigt wird. Diese Strategien umfassen aktive, umsetzbare Handlungen, die positive Emotionen produzieren und gleichzeitig soziale Beziehungen aufrechterhalten (z.B. sich ablenken, akzeptieren, umdeuten oder

vergessen). Maladaptive Strategien dienen zwar der Regulation von Emotionen, fügen jedoch gleichzeitig der eigenen oder einer anderen Person bzw. der zwischenmenschlichen Beziehung Schaden zu (z.B. schlagen, beschimpfen, lügen, sich zurückziehen oder sich abwerten) (ebd.: 158). Mit allen übrigen, nicht diesen beiden Kategorien zuzuordnenden Strategien können Emotionen reguliert werden, ohne jemandem zu schaden, jedoch tragen sie nicht aktiv dazu bei, negative Gefühle in positive umzuwandeln (z.B. weinen oder Eltern zur Hilfe holen) (ebd.: 33). Am höchsten bewertet wurden adaptive Strategien mit zwei Punkten, gefolgt von weiteren Strategien mit einem Punkt. Für maladaptive Strategien wird kein Punkt vergeben. Hieraus ergibt sich eine Maximalpunktzahl von 12. Die Durchführung der beiden Untertests erfolgt anhand standardisierter Instruktionen und unterliegt keiner zeitlichen Begrenzung.

### 6.3.5 Dekodierfähigkeit

Die Leseleistung wurde über die zwei Teilaspekte Dekodierfähigkeit und Leseverständnis erfasst. Für die Operationalisierung der *Dekodierfähigkeit* kam das normierte und valide Testverfahren DiLe-D (Paleczek, Seifert, Obendrauf, Schwab & Gasteiger-Klicpera 2018) für Kinder der ersten drei Schulstufen zur Anwendung. Der frühestmögliche Einsatz dieses Verfahrens liegt, wie für diese Studie realisiert, am Ende der ersten Grundschulklasse. Es handelt sich hierbei um ein Speed-Verfahren, bei dem die Lesegeschwindigkeit über die zeitliche Vorgabe von einer Minute erfasst wird (ebd.: 9). Das Messinstrument umfasst zwei Subtests: Wörter und Pseudowörter (siehe Abb. 8), deren gemeinsam berechnete Reliabilität einen sehr guten Wert von McDonald's  $\omega = .94$  aufweist.

<b>Oma</b>	<b>alt</b>	<b>lassen</b>	<b>Bett</b>	<b>meinen</b>	<b>halten</b>	<b>laut</b>	<b>Morgen</b>
<b>Ozu</b>	<b>ulp</b>	<b>lessum</b>	<b>Pitt</b>	<b>neimse</b>	<b>hulfag</b>	<b>leuk</b>	<b>Borlem</b>

Abbildung 8: Operationalisierung der Dekodierfähigkeit (jeweils eine Zeile Wörter und Pseudowörter) (Paleczek et al. 2018); © Hogrefe Verlag; mit freundlicher Genehmigung des Hogrefe Verlags Göttingen

Beide Tests bestehen jeweils aus 157 Wörtern bzw. Pseudowörtern in je 22 Zeilen. Die Items werden von Zeile zu Zeile länger und komplexer. Der Subtest *Pseudowörter* erfasst ausschließlich den nicht-lexikalischen und somit indirekten Zugang zum Wort, während der Subtest *Wörter* zumindest potenziell auch den lexikalischen, direkten Zugang erfasst (ebd.). Allerdings ist durch den sehr frühen Zeitpunkt der Erhebung am Ende der ersten Klasse, der noch zum Erstleseunterricht gezählt werden kann, ein eher gering ausgeprägter Sichtwortschatz anzunehmen, sodass die meisten Kinder noch vorwiegend auf indirektem Wege Wörter erlesen. Deshalb wurden in der vorliegenden Untersuchung beide Subtests zu einem latenten Faktor zusammengefasst, obwohl beide Aufgaben konzeptionell unterschiedliche Leseprozesse (indirekt und direkt) abbilden. Gestützt wird dieses Vorgehen auch statistisch durch die hohen Korrelationen der beiden Subtests (siehe Anhang: Tab. 5). Die Aufgabe der



Kinder ist es, innerhalb einer Minute so viele Wörter bzw. Pseudowörter wie möglich laut und fehlerfrei vorzulesen. Für jeden Aufgabentyp gibt es eine kurze Übungsphase, um sicherzustellen, dass die Kinder die Instruktionen verstanden haben (ebd.: 17). Als Maß für die Dekodierfähigkeit wird die Anzahl der richtig gelesenen Wörter bzw. Pseudowörter in der vorgegebenen Zeit verwendet.

### 6.3.6 Leseverständnis

Für die Erhebung des *Leseverständnisses* auf Satz- und Textebene wurde das ebenfalls normierte und standardisierte Testverfahren ELFE II für Klassenstufe 1 bis 7 verwendet. Auch dieses Verfahren ist frühestens für die letzten drei Monate der ersten Grundschulklasse konzipiert. Das *Satzverständnis* erhebt die Fähigkeit des sinnentnehmenden Lesens und das *Textverständnis* darüber hinaus auch die Fähigkeit zur satzübergreifenden Kohärenzbildung (Lenhard, Lenhard & Schneider 2017: 16). Die Reliabilität dieses Tests wurde für beide Untertests gemeinsam berechnet und beträgt einen guten Wert von McDonald's  $\omega = .86$ . Beide Tests beinhalten eine begrenzte Bearbeitungszeit, wodurch implizit auch die Lesegeschwindigkeit miterhoben wird.

Mit einem	<u>Füller</u>	kann man gut schreiben.
	Bein	
	Kuchen	
	Kopf	
	Hals	
Heute scheint den ganzen Tag die Sonne. Die Kinder spielen im Garten.		
Welcher Satz stimmt?		
<input type="radio"/> Heute ist schönes Wetter.		<input type="radio"/> Morgen wird es regnen.
<input type="radio"/> Gestern war schönes Wetter.		<input type="radio"/> Heute regnet es.

Abbildung 9: Operationalisierung des Leseverständnisses (Satz- und Textverständnis) (Lenhard, Lenhard & Schneider 2017); © Hogrefe Verlag; mit freundlicher Genehmigung des Hogrefe Verlags Göttingen

Für die Leseaufgabe auf Satzebene stehen den Kindern drei Minuten Zeit zur Verfügung. Die Aufgabe besteht darin, einen lückenhaften Satz sinnentnehmend zu lesen, um aus mehreren vorgegebenen Wörtern das passende Lückenwort identifizieren zu können und dies durch Unterstreichen kenntlich zu machen (siehe Abb. 9). Bei der Leseaufgabe auf Textebene, für die sieben Minuten Bearbeitungszeit vorgesehen sind, werden den Kindern unterschiedlich lange Texte präsentiert, die gelesen und verstanden werden müssen, um die darauffolgenden, sich auf den Text beziehenden Fragen beantworten zu können. Hierzu wählen die Kinder aus vier Antwortmöglichkeiten die richtige Antwort aus (siehe Abb. 9). Komplexität der Texte und Schwierigkeitsgrad der Fragen variieren dabei bzw. nehmen stetig zu. Gemessen wird das Leseverständnis über die richtig erkannten Lückenwörter sowie die korrekt beantworteten Fragen zu den einzelnen Texten, wofür jeweils ein Punkt vergeben

---

wird. Dadurch ergibt sich für die Aufgabe zum Satzverständnis eine Maximalpunktzahl von 36 Punkten, für die Aufgabe zum Textverständnis werden maximal 26 Punkte vergeben.

Wie oben im Einzelnen dargestellt, wurden die internen Konsistenzen aller Erhebungsinstrumente über den Kennwert McDonald's  $\omega$  geprüft. Alle Konstrukte weisen zufriedenstellende bis sehr gute Reliabilitäten ( $\omega = .58$  bis  $\omega = .94$ ) auf und liefern somit verlässliche Ergebnisse.

#### 6.4 Auswertung

Für die statistische Analyse zur Überprüfung der in Kapitel 5.4 aufgestellten Hypothesen wurden zwei verschiedene Statistikprogramme verwendet. Während die deskriptiven Ergebnisse für alle in die Berechnung einbezogenen Variablen mit *SPSS (Version 24)* ermittelt wurden, erfolgte eine konfirmatorische Faktorenanalyse sowie die Überprüfung der Hypothesen anhand eines Strukturgleichungsmodells mittels *MPlus (Version 7.2)*. Anhand der Werte zu Schiefe und Kurtosis kann von einer univariaten Normalverteilung der Variablen ausgegangen werden. Dennoch wurde für das hier berechnete Strukturgleichungsmodell das *Maximum-Likelihood-Schätzverfahren MLR* angewandt, das besonders robust gegenüber einer Abweichung von der Normalverteilung ist und zugleich keine Nachteile für normalverteilte Variablen beinhaltet. Die ML-Schätzung wird vor allem in Strukturgleichungsmodellen mit kontinuierlichen, metrischen Modellvariablen verwendet. Im Rahmen des Verfahrens werden Schätzwerte gesucht, die die Wahrscheinlichkeit dafür maximieren, dass die empirischen Zusammenhänge auch in der Population vorzufinden sind, zu der das spezifizierte Modell gehört (Urban & Mayerl 2014: 67).

Die Güte eines Strukturgleichungsmodells ist zu verstehen als Passung von Zusammenhängen der hier untersuchten Stichprobe mit denen der Population. Hierfür werden verschiedene Gütekriterien herangezogen, zu denen beispielsweise die Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests gehören. Hierbei wird getestet, ob die Varianz-Kovarianz-Matrix der Stichprobe und die des geschätzten Modells signifikant voneinander abweichen. Ein signifikanter  $\chi^2$ -Wert führt dabei zu einer Ablehnung der Nullhypothese, die eine Passung zwischen Modell und Daten annimmt (Berning 2018: 7). Da der  $\chi^2$ -Test jedoch als globales Maß zu unsicher und durch das ML-Schätzverfahren bei Faktoren mit weniger als drei Indikatoren problematisch ist (Urban & Mayerl 2014: 68f.), sollten zusätzliche spezifische Gütekriterien wie der CFI (Comparative-Fit-Index) und der TLI (Tucker-Lewis-Index), der RMSEA (Root-Mean-Square-Error-of-Approximation) oder der SRMR (Standardized-Root-Mean-Square-Residual) herangezogen werden. Während CFI und TLI als inkrementelle Maße einen Mindestwert zwischen 0 und 1 erreichen sollten, gilt für RMSEA und SRMR als absolute Maße, die die Abweichung von einem perfekten Modell darstellen, ein Maximalwert (siehe Tab. 2). Mit Hilfe dieser Gütekriterien kann beurteilt werden, wie

gut das hier untersuchte Modell zum tatsächlichen Modell in der Gesamtpopulation passt (Jude 2008: 91f.).

Tabelle 2: Modellgüte von Strukturgleichungsmodellen anhand ausgewählter Gütekriterien (Geiser 2011: 60f.)

Gütekriterium	$\chi^2$ -Test	CFI/TLI	RMSEA	SRMR
hohe Modellgüte	nicht signifikant	$\geq .95$	$\leq .05$	$\leq .05$

Lineare *Strukturgleichungsmodelle* eignen sich zur Überprüfung von Pfadabhängigkeiten kontinuierlicher Variablen und entsprechen einem multivariaten Regressionsmodell (Geiser 2011: 41f.). Sie bestehen aus einem Messmodell sowie einem Strukturmodell und implizieren sowohl eine konfirmatorische Faktorenanalyse als auch eine Regressionsanalyse mit latent modellierten Faktoren bzw. Konstrukten. Diese Konstrukte sind selbst nicht beobachtbar und werden operationalisiert über mehrere manifeste, direkt messbare Indikatoren (ebd.; Jude 2008: 89). Die manifesten Indikatoren werden dabei vor der Schätzung nach inhaltlichen Kriterien jeweils einem Faktor zugeordnet (Berning 2018: 4). Anhand der Faktorenanalyse kann über die Faktorladungen der Indikatoren geprüft werden, ob das nach theoretischen Überlegungen postulierte Modell zu den analysierten Daten passt (Geiser 2011: 41f.). Während das Messmodell mit der Faktorenanalyse aus manifesten Variablen latente Faktoren berechnet, die jeweils die gemeinsame, messfehlerbereinigte Varianz der manifesten Indikatoren abbilden, beschreibt das Strukturmodell die Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen den latenten Variablen (ebd.; Berning 2018: 2, 4). Ein gut spezifiziertes Messmodell, das die Grundlage für jedes Strukturgleichungsmodell darstellt, beinhaltet neben einer hohen Modellgüte auch starke Faktorladungen ( $\lambda$ ), die einen Wert  $\geq .4$  annehmen sollten (Berning 2018: 5).

Die unabhängigen Variablen des Modells mit einer ausschließlich erklärenden Funktion werden als *exogene Variablen* bezeichnet. Abhängige Variablen, die im Modell durch andere Variablen erklärt werden, bezeichnet man als *endogene Variablen* (Geiser 2011: 41f.). Zudem können mit diesen Modellen Mediationsanalysen durchgeführt und somit neben direkten auch indirekte Effekte ermittelt werden. Die hierfür verwendeten, die Zusammenhänge der anderen Variablen vermittelnden Konstrukte fungieren im Modell sowohl als exogene als auch als endogene Variablen und werden als *Mediatorvariablen* bezeichnet. Ein entscheidender Vorteil der Strukturgleichungsmodelle mit latenten Faktoren gegenüber Regressionsanalysen besteht darin, dass Messfehler in der Analyse berücksichtigt werden, wodurch die Genauigkeit der geschätzten Zusammenhänge höher ausfällt. Zugleich können über Strukturgleichungsmodelle die Varianzen mehrerer endogener Variablen in einem Modell simultan geschätzt werden (ebd.; Berning 2018: 2).

Das hier berechnete Modell beinhaltet zwei endogene Variablen zum Lesen (Dekodierfähigkeit<sup>14</sup> und Leseverständnis) und prüft anhand der Regressionspfade sowohl die Prädiktionshypothesen (Hypothese 1, 2 und 3) als auch eine partielle Mediation (Hypothese 4) hinsichtlich der emotionalen Kompetenz. Als exogene Variablen fungieren die drei Elemente der phonologischen Informationsverarbeitung. Dem Strukturgleichungsmodell sind dabei sowohl die Effekte zwischen den exogenen Variablen und dem Mediator (a) und zwischen dem Mediator und den endogenen Variablen (b) als auch die direkten (c) und indirekten Effekte ( $a \times b$ ) zwischen exogenen und endogenen Variablen zu entnehmen (siehe Abb. 10).

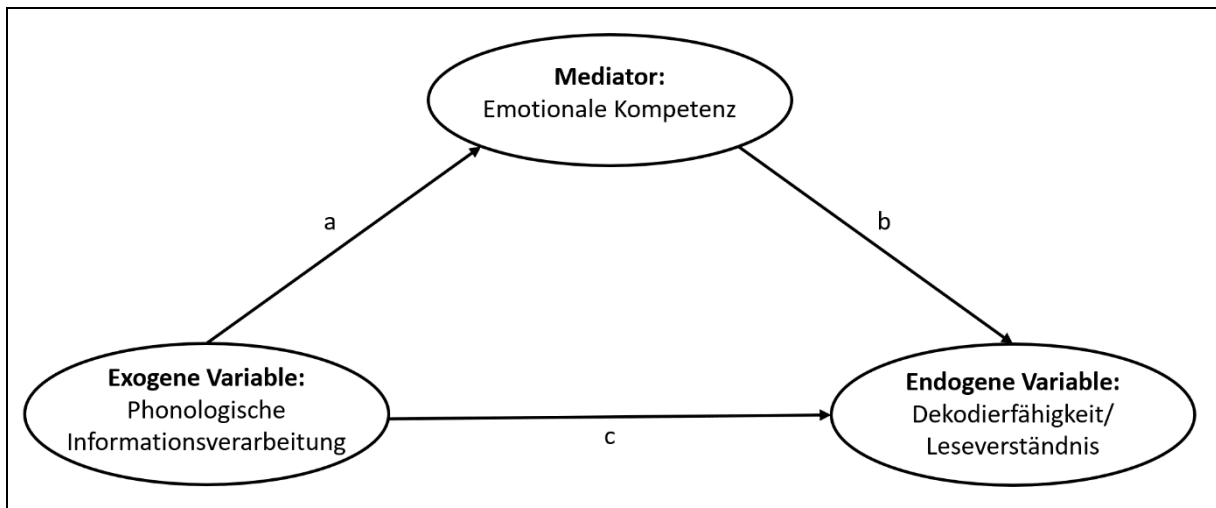


Abbildung 10: Schematische Darstellung des Strukturgleichungsmodells (SEM) der vorliegenden Studie

Alle im Modell verwendeten Konstrukte bestehen aus mindestens zwei Variablen und wurden somit latent modelliert. Anhand dieses Modells konnten alle vier Hypothesen der vorliegenden Arbeit überprüft werden. Für die Beurteilung der Modellgüte wurden die oben genannten Kriterien verwendet. Das Signifikanzniveau aller statistischen Analysen wurde auf 5% ( $< .05$ ) festgelegt.

<sup>14</sup> Die Variable zur Dekodierfähigkeit wurde über zwei Indikatoren (Dekodieren von Wörtern und Pseudowörtern) modelliert. Aufgrund einer unzulässigen Schätzung der Residualvarianz im negativen Bereich (Heywood Case), die mit  $-.02$  jedoch nahe Null liegt, wurde der betroffene Indikator zu den Wörtern über den Befehl @0 auf eine Fehlervarianz von Null fixiert. Für eine weiterführende Arbeit mit den Daten sollten jedoch die Ursachen für den auftretenden Heywood-Case untersucht werden (Geiser 2011: 74).

## 7 Darstellung der Ergebnisse

Um die Stichprobe hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit in den interessierenden Konstrukten einschätzen zu können, werden zunächst die deskriptiven Ergebnisse zur phonologischen Informationsverarbeitung, zur emotionalen Kompetenz und zur Leseleistung dargestellt. Im Anschluss folgt die Darstellung der Ergebnisse zur confirmatorischen Faktorenanalyse, anhand derer die latente Modellierung der verwendeten Konstrukte über manifeste Variablen sowie die Korrelationen zwischen den latenten Variablen geprüft werden kann. Über das spezifiziertere Strukturgleichungsmodell können die Regressionspfade sowie die direkten und indirekten Effekte eingesehen werden, die Aufschluss über das Beziehungsgefüge der drei Konstrukte geben und zur Beantwortung der beiden Fragestellungen herangezogen werden.

### 7.1 Deskriptive Ergebnisse: Exogene und endogene Variablen

In die Faktorenanalyse aufgenommen wurden die Variablen phonologische Bewusstheit, Benennungsgeschwindigkeit, phonologische Schleife, emotionale Kompetenz, Dekodierfähigkeit und Leseverständnis. Alle sechs Variablen wurden latent modelliert und basieren somit auf mehreren manifesten Variablen. In Tabelle 3 sind die Ausprägungen der manifesten Variablen innerhalb der Stichprobe dargestellt.

Tabelle 3: Deskriptive Ergebnisse der manifesten Variablen

<b>Variable</b>	<b><i>M</i></b>	<b><i>SD</i></b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b><i>N</i></b>
<b>Phonologische Bewusstheit (PB)</b>					
Reimen	8.65	3.64	0	16	280
Anlaut	2.03	2.23	0	7	263
Restwort	.54	1.24	0	6	259
<b>Benennungsgeschwindigkeit (RAN)</b>					
Objekte	25.33	6.56	12.87	63.09	293
Farben	26.54	8.96	12.25	89.76	292
<b>Phonologische Schleife (PS)</b>					
Ziffern	2.78	.69	1.00	4.75	289
Wörter	2.69	.64	1.00	4.38	293
<b>Emotionale Kompetenz (IDS)</b>					
Erkennen	8.89	1.47	2	10	246
Regulieren	9.77	2.23	0	12	196
<b>Dekodierfähigkeit (DILE)</b>					
Wörter	22.48	13.96	0	81	248
Pseudowörter	16.28	8.26	1	39	247
<b>Leseverständnis (ELFE)</b>					
Satzverständnis	5.92	4.13	0	20	252
Textverständnis	3.38	3.15	0	17	252

*M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, Min = Minimum, Max = Maximum, *N* = Stichprobe

---

Die deskriptiven Ergebnisse zur *phonologischen Bewusstheit* fallen bezüglich der Reimwortaufgabe relativ gut aus, die Anlautaufgabe fiel den Kindern wesentlich schwerer und die Restwortaufgabe konnte nur von sehr wenigen Kindern richtig bearbeitet werden. Kein Kind erreichte hier die Höchstpunktzahl von 7 und nur wenige konnten bei mehr als drei Items das Restwort korrekt benennen. Die *Benennungsgeschwindigkeit* liegt bei durchschnittlich 25 Sekunden<sup>15</sup> für Objekte bzw. 27 Sekunden für Farben. Die Spannweite ist bei dieser Aufgabe sehr groß, was sich an der Differenz zwischen den leistungsschwächsten und den leistungsstärksten Kindern zeigt. Beim Benennen der Objekte beträgt diese 50 und bei den Farben sogar 78 Sekunden. Die Ergebnisse zur *phonologischen Schleife* zeigen, dass die Kinder im Durchschnitt in der Lage waren, knapp drei Ziffern bzw. Wörter korrekt zu reproduzieren. Dabei unterscheiden sich die deskriptiven Werte beider manifester Variablen der phonologischen Schleife zwischen Kindern, die die Studie abgebrochen haben und denen, die vollständig daran teilgenommen haben (Ziffernspanne:  $F(1, 287) = 6.58, p < .05$ ; Wortspanne:  $F(1, 291) = 7.76, p < .01$ ). Auch bei zwei der drei manifesten Variablen zur phonologischen Bewusstheit zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen (Reimen:  $F(1, 278) = 6.80, p < .05$ ; Restwort:  $F(1, 140.38) = 22.99, p < .001^{16}$ ). Bei allen vier Aufgaben weisen Kinder, die bis einschließlich zum vierten Messzeitpunkt dabeiblieben, signifikant höhere Werte auf und sind damit als leistungsstärker einzustufen.

Die Ergebnisse zur *emotionalen Kompetenz* weisen mit durchschnittlich fast neun von zehn Punkten relativ hohe Werte auf und lassen damit auf eine gut ausgeprägte Fähigkeit hinsichtlich dieses Teilbereichs schließen. Passend zur Annahme, dass das Erkennen von Emotionen eine Voraussetzung für eine angemessene Emotionsregulation darstellt (siehe Kap. 3.2), fallen die Ergebnisse zum zweiten Teilbereich ähnlich gut aus. Die Kinder erreichen hier durchschnittlich annähernd zehn von zwölf Punkten und verfügen somit über gut ausgeprägte emotionsregulative Fähigkeiten. Die *Dekodierfähigkeit* der Kinder bleibt deutlich hinter dem erwarteten Wert von 30 Wörtern innerhalb von einer Minute (siehe Kap. 4.3) zurück. Das Ergebnis zur zweiten Teilaufgabe (Pseudowörter) fällt, wie zu erwarten, schlechter aus als das Ergebnis der ersten Teilaufgabe (Wörter). Auch wenn am Ende des ersten Schuljahres viele Kinder die meisten Wörter noch indirekt erlesen (siehe Kap. 4.1), können von leistungsstärkeren Kindern einige Wörter auch schon direkt erfasst und ganzheitlich gelesen werden, wodurch sich die Lesegeschwindigkeit deutlich erhöht. Das zeigt sich auch an der Spannweite beider Aufgabentypen: Während die Leistungsspanne beim Lesen der Wörter sehr groß ist, weist die Aufgabe zu den Pseudowörtern eine deutlich geringere Spanne auf. Vereinzelt sind die Kinder demzufolge schon in der Lage, die bekannten Wörter als Ganzes zu erfassen und direkt aus dem semantischen Lexikon abzurufen. Dadurch lässt sich die Differenz zwischen den beiden Aufgabentypen

---

<sup>15</sup> Werte aus der Tabelle 3 zur Benennungsgeschwindigkeit und zur Dekodierfähigkeit wurden im Text gerundet.

<sup>16</sup> Aufgrund mangelnder Varianzhomogenität wurde für die Restwortaufgabe die Welch-Statistik herangezogen.

erklären, auch wenn diese im Durchschnitt erwartungsgemäß eher gering ausfällt. Die Ergebnisse zum *Leseverständnis* erscheinen in Anbetracht der wesentlich höheren möglichen Maximalpunktzahl von 36 beim Satzverständnis und 26 beim Textverständnis auf den ersten Blick eher schlecht. Diese sehr niedrigen Werte sind jedoch darauf zurückzuführen, dass der Test für Kinder vom ersten bis zum siebten Schuljahr konzipiert ist und in jeder Altersstufe derselbe Text verwendet wird. Anhand der Normwerte der beiden Testverfahren konnte darüber hinaus festgestellt werden, dass die Ergebnisse aller Teilaufgaben zur Dekodierfähigkeit und zum Leseverständnis signifikant unterhalb des Erwartungswerts liegen (siehe Tab. 4). Die Stichprobe weist demzufolge eine geringere Leistungsfähigkeit auf, als entsprechend ihres Alters zu erwarten gewesen wäre.

Tabelle 4: Abweichung vom Erwartungswert (Dekodierfähigkeit und Leseverständnis)

T-Werte	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max	Abweichung von $\mu$
<b>Dekodierfähigkeit</b>					
Wörter	46.69	10.66	33	67	$T = -4.89, p < .001$
Pseudowörter	47.32	10.34	33	67	$T = -4.07, p < .001$
<b>Leseverständnis</b>					
Satzebene	47.28	10.12	29	74	$T = -4.33, p < .001$
Textebene	45.74	11.44	25	76	$T = -5.99, p < .001$

*M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, Min = Minimum, Max = Maximum,  $\mu$  = Erwartungswert

## 7.2 Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA)

Zur Bestätigung der verwendeten Konstrukte wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse mit allen Variablen durchgeführt, deren relevante Kennwerte im Folgenden vorgestellt werden. Die Analyse weist einen sehr guten Modelfit auf: Der  $\chi^2$ -Wert fällt nicht signifikant aus, sowohl CFI als auch TLI liegen mit .997 bzw. .996 nahe 1 und auch RMSEA und SRMR weisen mit niedrigen Werten von .014 bzw. .035 auf eine geringe Abweichung von einem perfekten Modell hin (siehe Abb. 11). Anhand dieser Fit-Indices kann davon ausgegangen werden, dass das vorliegende Modell gut zu den Daten passt.

Die Korrelationen zwischen den latenten, exogenen Faktoren (PB, RAN, PS, IDS) weisen geringe bis moderate Werte auf und bleiben alle unter einer im Hinblick auf Multikollinearität kritischen Korrelation von  $r = .70$ . Wie der Abbildung 11 zu entnehmen, zeigen sich zwischen allen drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung und den beiden Leseleistungen hochsignifikante Zusammenhänge, wobei der Zusammenhang zwischen phonologischer Bewusstheit und Leseverständnis mit  $r = .61$  ( $p < .001$ ) am höchsten ausfällt. Die übrigen Korrelationen liegen im moderaten Bereich zwischen  $r = .34$  ( $p < .001$ ) und  $r = .44$  ( $p < .001$ ). Während zwischen phonologischer Bewusstheit bzw. phonologischer Schleife und den Leseleistungen positive Zusammenhänge zu verzeichnen sind, weisen die Korrelationen zwischen Benennungsgeschwindigkeit und Dekodierfähigkeit bzw. Leseverständnis negative Werte auf.

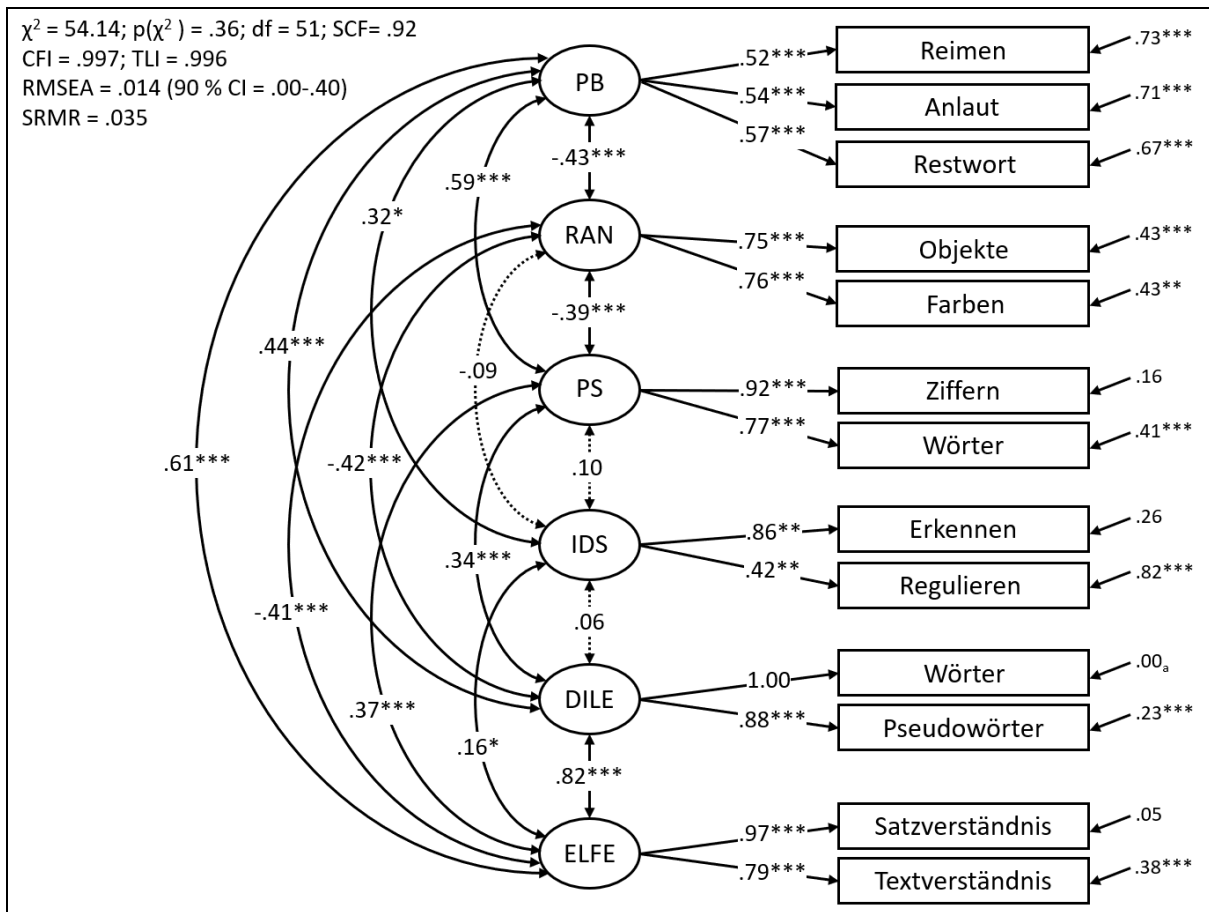


Abbildung 11: Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) für alle Variablen mit Modelfitkennwerten, latenten Faktorkorrelationen ( $r$ ), standardisierten Faktorladungen ( $\lambda$ ) und Residualvarianzen; \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ ; Superskript a: Residualvarianz des Indikators wurde auf 0 fixiert (Heywood Case);  $N = 304$ ; PB = phonologische Bewusstheit, RAN = Benennungsgeschwindigkeit, PS = phonologische Schleife, IDS = emotionale Intelligenz, DILE = Dekodierfähigkeit, ELFE = Leseverständnis

Der negative Zusammenhang entsteht durch die Bewertung der RAN-Aufgabe nach Zeit: Je schneller die Items benannt wurden, umso besser ist das Ergebnis. Ein niedrigerer Wert bedeutet dementsprechend eine höhere Leistung. Im Hinblick auf die emotionale Kompetenz kann für die phonologische Bewusstheit mit  $r = .32$  ( $p < .05$ ) ein mittlerer signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Die beiden anderen Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung hängen nicht mit der emotionalen Kompetenz zusammen. Ein weiterer Zusammenhang besteht zwischen der emotionalen Kompetenz und dem Leseverständnis, der mit  $r = .16$  ( $p < .05$ ) geringer ausfällt. Emotionale Kompetenz und Dekodierfähigkeit hängen hingegen nicht zusammen.<sup>17</sup>

Den latent modellierten Faktoren wurden jeweils zwei oder drei manifeste Indikatoren zugeordnet: Die phonologische Bewusstheit wird modelliert über die drei Indikatoren Reimen, Anlaut und Restwort; die Benennungsgeschwindigkeit wird operationalisiert über das schnelle Benennen von Objekten und Farben; die phonologische Schleife wird abgebildet über die Reproduktion von Ziffern und Wörtern; das Erkennen und Regulieren von Emotionen repräsentiert die emotionale Kompetenz; das

<sup>17</sup> Eine tabellarische Übersicht mit den Korrelationen der manifesten Faktoren befindet sich im Anhang.



---

Lesen von Wörtern und Pseudowörtern steht für die Dekodierfähigkeit; das Leseverständnis wird modelliert über Satz- und Textverständnis. Die signifikanten Faktorladungen aller Indikatoren deuten darauf hin, dass sich die latent modellierten Konstrukte gut über die hierfür verwendeten manifesten Faktoren abbilden lassen. Alle Indikatoren laden moderat bis sehr stark auf die ihnen zugeordneten Konstrukte und weisen dabei Werte von  $\lambda = .42$  bis  $\lambda = .97$  auf. Bei den Indikatoren mit sehr hohen Faktorladungen (Ziffern, Emotionen erkennen und Satzverständnis) fallen die Residualvarianzen nicht signifikant aus und ihre Varianz erklärt sich fast vollständig über die latente Variable. Die Varianz der übrigen Indikatoren wird neben der latenten Variable über weitere Variablen erklärt.

### 7.3 Strukturgleichungsmodell (SEM)

Mit einem Strukturgleichungsmodell wurden die Beziehungen zwischen den exogenen und endogenen Variablen anhand mehrerer Regressionsgleichungen analysiert. Abbildung 12 stellt den Aufbau des Strukturgleichungsmodells mit allen verwendeten Variablen grafisch dar, welche simultan in ein Modell aufgenommen wurden. Wie bereits in Kapitel 7.2 zur konfirmatorischen Faktorenanalyse beschrieben, fällt die Modellgüte hoch aus. Anhand der verwendeten Fit-Indices kann demzufolge eine gute Passung von Modell und Daten angenommen werden (siehe Abb. 12). Für die Dekodierfähigkeit als endogene Variable lässt sich über die in das Modell aufgenommenen exogenen Variablen insgesamt 26.6 % ( $p < .001$ ) der Varianz aufklären. Bezüglich des Leseverständnisses können mit dem Modell 39.9 % ( $p < .001$ ) der Varianz aufgeklärt werden. Die Varianzaufklärung für die emotionale Kompetenz fällt mit 12.0 % nicht signifikant aus. Im Folgenden werden die Ergebnisse unter Bezug auf die einzelnen Hypothesen vorgestellt, wobei sowohl direkte als auch indirekte Effekte Berücksichtigung finden.

#### *Ergebnisse zu Hypothese 1*

Die regressionsanalytische Überprüfung der ersten Hypothese zeigt, dass sowohl die phonologische Bewusstheit als auch die Benennungsgeschwindigkeit beide Leseleistungen (Decodierfähigkeit und Leseverständnis) signifikant positiv vorhersagen. Die phonologische Bewusstheit stellt, wie erwartet, den stärksten Prädiktor dar: Es besteht eine mittlere Vorhersagekraft für die Dekodierfähigkeit ( $\beta = .31, p < .05$ ) und eine starke Vorhersagekraft für das Leseverständnis ( $\beta = .56, p < .001$ ). Je besser die phonologische Bewusstheit im Vorschulalter ausgeprägt ist, desto höher fällt die Leseleistung im ersten Schuljahr aus. Der Zusammenhang zwischen Benennungsgeschwindigkeit und Leseleistung weist etwas schwächere Effekte auf: Die Prädiktionsstärke liegt im Hinblick auf die Dekodierfähigkeit im mittleren Bereich ( $\beta = -.28, p < .01$ ) und ist beim Leseverständnis eher schwach ausgeprägt ( $\beta = -.19, p < .05$ ). Eine gute Leseleistung im ersten Schuljahr ist demnach auch auf die Ausprägung der Benennungsgeschwindigkeit zurückzuführen. Die phonologische Schleife als dritte Komponente der

phonologischen Informationsverarbeitung ist weder für die Dekodierfähigkeit noch für das Leseverständnis prädiktiv. Mit diesen Ergebnissen kann der direkte Effekt der ersten Hypothese grundsätzlich bestätigt werden: Die phonologische Informationsverarbeitung im Vorschulalter sagt sowohl die Dekodierfähigkeit als auch das Leseverständnis im ersten Schuljahr signifikant vorher; jedoch mit der Einschränkung, dass nur zwei der drei Komponenten signifikante Zusammenhänge mit dem Lesen aufweisen.

#### Ergebnisse zu Hypothese 2

Auch die Überprüfung der zweiten Hypothese zeigt ein differentes Bild: Die phonologische Bewusstheit ist als einzige Komponente der phonologischen Informationsverarbeitung prädiktiv für die emotionale Kompetenz. Weder die Benennungsgeschwindigkeit noch die phonologische Schleife gehen mit der emotionalen Kompetenz einher. Die Prädiktionskraft der phonologischen Bewusstheit weist mit einem  $\beta$  von .42 ( $p < .05$ ) eine mittlere Effektstärke auf. Demzufolge trägt eine gut ausgeprägte phonologische Bewusstheit zur positiven Entwicklung der emotionalen Kompetenz bei. Mit diesen Ergebnissen kann die zweite Hypothese in Bezug auf eine phonologische Vorläuferfertigkeit angenommen werden: Die phonologische Bewusstheit im Vorschulalter als eine Komponente der phonologischen Informationsverarbeitung sagt die emotionale Kompetenz im ersten Schuljahr signifikant vorher.

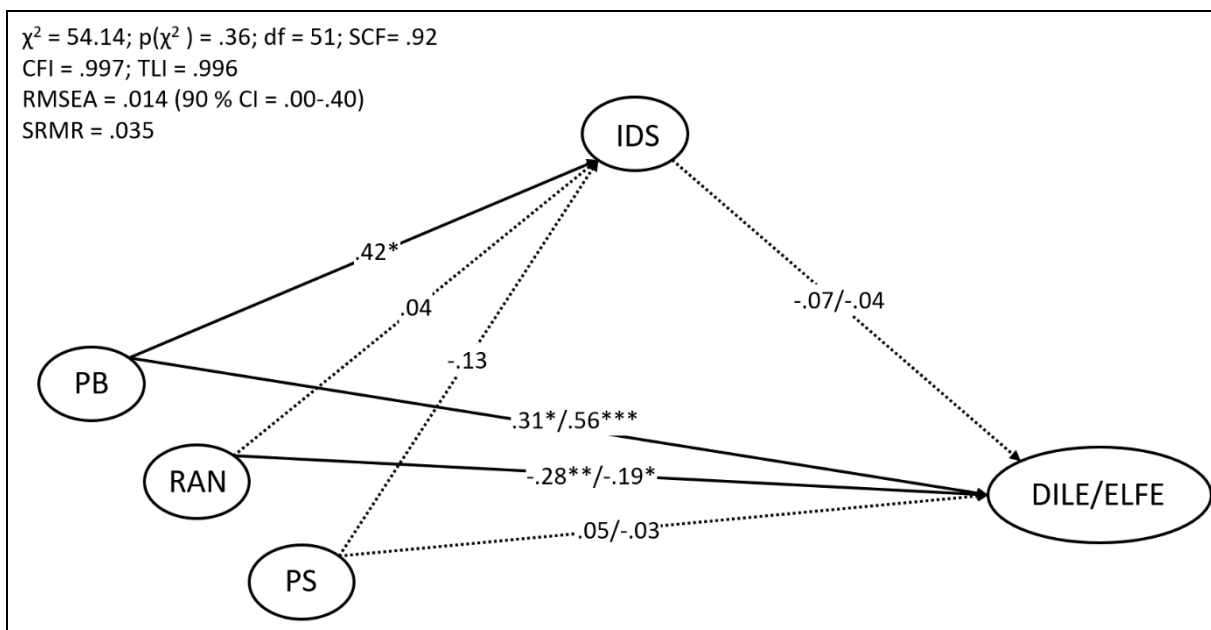


Abbildung 12: Strukturgleichungsmodell (SEM) mit standardisierten Regressionskoeffizienten ( $\beta$ ); \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ;  $N = 304$ ; PB = phonologische Bewusstheit, RAN = Benennungsgeschwindigkeit, PS = phonologische Schleife, IDS = emotionale Intelligenz, DILE = Dekodierfähigkeit, ELFE = Leseverständnis; Regressionspfade zwischen PB, RAN, PS und DILE, ELFE stellen Koeffizienten separat dar (DILE/ELFE)

#### Ergebnisse zu Hypothesen 3 und 4

Die regressionsanalytischen Ergebnisse zur dritten Hypothese zeigen keine bedeutsamen Beziehungen zwischen der emotionalen Kompetenz und der Leseleistung. Weder der Regressionspfad mit der Dekodierfähigkeit noch der Pfad mit dem Leseverständnis deuten auf einen Zusammenhang hin.

Demzufolge kann der signifikante korrelative Zusammenhang zwischen dem Leseverständnis und der emotionalen Kompetenz aus der CFA in der Regressionsanalyse nicht aufrechterhalten werden. Damit muss die dritte Hypothese vollständig verworfen werden: Die emotionale Kompetenz ist nicht prädiktiv für die Leseleistung. Hieraus ergeben sich auch für den vermuteten mediierenden Effekt der emotionalen Kompetenz keine signifikanten Werte: Die indirekten Effekte zwischen der phonologischen Informationsverarbeitung und der Leseleistung vermittelt über die emotionale Intelligenz weisen alle sehr niedrige, nicht signifikante Koeffizienten auf. Dementsprechend muss auch die vierte Hypothese verworfen werden: Der Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseleistung wird nicht von der emotionalen Kompetenz mediiert.

---

## 8 Diskussion der Ergebnisse

Die dargestellten Ergebnisse werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die Hypothesen noch einmal zusammengefasst sowie im Kontext der theoretischen und empirischen Grundlagen betrachtet. Im Anschluss werden die Limitationen dieser Studie in den Blick genommen, gefolgt von einem Ausblick auf weiterführende Forschungsansätze und praktische Implikationen zu diesem Themenkomplex.

### 8.1 Zusammenfassung und Einordnung in theoretischen und empirischen Kontext

#### *Phonologische Informationsverarbeitung und Leseleistung*

In dieser Arbeit wurde der Frage nachgegangen, ob die drei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung im letzten Kindergartenjahr die Leistungen im Lesen am Ende des ersten Schuljahres vorhersagen. Die statistische Analyse der vorliegenden Daten konnte bestätigen, dass sowohl die phonologische Bewusstheit als auch die Benennungsgeschwindigkeit signifikante Prädiktoren der Dekodierfähigkeit und des Leseverständnisses darstellen. Die phonologische Schleife hingegen wirkt sich nicht prädiktiv auf die Leseleistung aus. Mit diesen Ergebnissen kann die erste Hypothese zu großen Teilen angenommen werden: Die Leseleistung von Erstklässlern ist auf zwei Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung zurückzuführen.

Dabei stellt die phonologische Bewusstheit den stärkeren Prädiktor dar. Die deskriptiven Ergebnisse zur phonologischen Bewusstheit haben gezeigt, dass die Aufgabe zur phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne wesentlich schwieriger für die Kinder war als die Aufgabe zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne. Diese Erkenntnis schließt sich an die theoretischen Vorüberlegungen an, dass erstgenannter Aufgabentyp einem höheren Anforderungsniveau entspricht und die Fähigkeit hierzu sich vor allem parallel zum Einblick in das alphabetische Prinzip zu Beginn der Grundschulzeit entwickelt, während der Umgang mit Reimwörtern im Sinne der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne für die Kinder bereits im Vorschulalter vertraut ist (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 36; Fröhlich 2010: 19, 22). Die Identifikation der phonologischen Bewusstheit insgesamt als stärkster Prädiktor des Lesens im Kontext der phonologischen Informationsverarbeitung deckt sich mit den meisten bisherigen empirischen Erkenntnissen (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37; Wagner & Torgesen 1987: 196). Auch für den deutschsprachigen Raum, für den die Wirksamkeit der phonologischen Bewusstheit vereinzelt in Frage gestellt wird (Valtin 2010), kann demnach erneut ein positiver Effekt auf den frühen Leseerwerb verzeichnet werden. Trotz der konsistenten Orthografie der deutschen Sprache und einer daran orientierten Vermittlung des alphabetischen Prinzips in der Schule mit dem Potenzial zum Ausgleich phonologischer Defizite wirkt sich die vorschulische phonologische Bewusstheit positiv auf das Lesenlernen im ersten Schuljahr und damit auf den noch vorwiegend indirekten Zugang zum Wort aus (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 38; Moll,

Wallner & Landerl 2012: 9). Der kompetente und bewusste Umgang mit der sprachlichen Lautstruktur fördert die Entwicklung und Automatisierung der basalen Lesefertigkeiten und dabei auch das Leseverständnis (Schneider & Tibken 2018: 75).

Die Benennungsgeschwindigkeit als weiterer identifizierter Prädiktor der Leseleistung im ersten Schuljahr bestätigt ebenfalls die aktuelle Forschungslage: Das phonologische Rekodieren unter Zugriff auf das Langzeitgedächtnis ist für das Lesenlernen von entscheidender Bedeutung (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 37). Diese Ergebnisse zeigen, dass auch das hier erhobene schnelle Benennen von non-alphanumerischen Stimuli (Objekte und Farben) zur Leseentwicklung beiträgt (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 39). Die Geschwindigkeit, mit der die Symbole korrekt benannt werden können, ist verantwortlich für einen Varianzanteil der beiden Leseleistungen, der sich über keine der anderen beiden Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung erklären lässt (Vander Stappen & van Reybroeck 2018: 2). In Bezug auf den hier untersuchten frühen Leseerwerb am Ende des ersten Schuljahres kann auf Grundlage dieser Ergebnisse angenommen werden, dass die Benennungsgeschwindigkeit den zu diesem Zeitpunkt noch vorwiegend indirekten Zugang zum Wort vorhersagt, indem sie den Rekodiervorgang einzelner Grapheme sowie das Dekodieren des synthetisierten Wortes erleichtert und zu deren Automatisierung beiträgt. Hierdurch kann die Lesegeschwindigkeit erhöht und damit auch das Leseverständnis positiv beeinflusst werden (Ptok et al. 2007: 6). Durch die beiden Prädiktoren phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit kann jedoch nur ein begrenzter Teil der Varianz aufgeklärt werden. Neben diesen beiden Faktoren gibt es eine Vielzahl weiterer Einflüsse auf das Lesen, wodurch eine Vorhersage allein auf der Grundlage phonologischer Vorläuferfertigkeiten schwierig ist (Scheerer-Neumann 2018: 148). Um eine verlässlichere Prognose der Leseentwicklung zu erhalten, sollten weitere Einflussfaktoren einbezogen werden. Anhand der beiden hier identifizierten Prädiktoren ist es jedoch möglich, bereits vor Schuleintritt eine Vorhersage der späteren Schriftsprachentwicklung zu erhalten und dementsprechend frühzeitig defizitausgleichende Fördermaßnahmen einzusetzen.

Entgegen der theoretischen Annahme, dass das phonologische Arbeitsgedächtnis über die Optimierung von kognitiven Lernprozessen einen direkten Einfluss auf den Schriftspracherwerb hat, konnte die phonologische Schleife in dieser Studie nicht als Prädiktor des frühen Lesenlernens herausgestellt werden (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 38). Auch wenn weitere Studien der phonologischen Schleife im Vergleich zu den anderen beiden Komponenten eine geringere Prädiktionskraft diagnostizieren, so gilt sie dennoch als relevant für die Leseentwicklung (Hasselhorn & Grube 2003: 32; Lundberg 2002: 10f.). Es ist denkbar, dass die phonologische Schleife auch hier auf indirektem Wege eine Wirkung auf das Lesen hat, indem sie weitere kognitive Entwicklungen positiv beeinflusst, die sich dann wiederum auf den Leseerwerb auswirken. Solche Mediatoren können beispielsweise sprachliche Fähigkeiten sein, die sowohl im Zusammenhang mit phonologischen

---

Fertigkeiten als auch im Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb stehen, oder auch metasprachliche Fertigkeiten wie die phonologische Bewusstheit (Preßler et al. 2013: 401).

#### *Phonologische Informationsverarbeitung und emotionale Kompetenz*

Des Weiteren wurde analysiert, ob die phonologische Informationsverarbeitung im Vorschulalter auch die emotionale Kompetenz im ersten Schuljahr vorhersagt. Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass ausschließlich die phonologische Bewusstheit eine prädiktive Wirkung auf die emotionale Kompetenz hat. Für die anderen beiden Komponenten konnte kein Zusammenhang festgestellt werden. Damit kann die zweite Hypothese zumindest teilweise bestätigt werden: Die emotionalen Fähigkeiten des Erkennens und der Regulation von Emotionen sind auf eine Komponente der phonologischen Informationsverarbeitung, die phonologische Bewusstheit, zurückzuführen. Demzufolge konnte die Annahme bestätigt werden, dass die kognitive metasprachliche Fertigkeit neben ihrer Wirkung auf den Schriftspracherwerb auch für die emotionale Entwicklung von Bedeutung ist.

Dieser Befund verleiht der phonologischen Bewusstheit eine noch stärkere Relevanz im Hinblick auf die kindliche Entwicklung und bestärkt erneut den Zusammenhang zwischen kognitiven und emotionalen Lernprozessen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 116; Hänel 2016: 168; Rose, Ebert & Weinert 2016: 70). Das vermutete Potenzial kognitiver Kompetenzen für die emotionale Entwicklung konnte hiermit in Bezug auf die phonologische Bewusstheit bestätigt werden. Dabei ist es denkbar, dass das sich im Zuge der phonologischen Bewusstheit ausbildende Reflexionsvermögen im Umgang mit Sprache und die damit einhergehende fokussierte Aufmerksamkeit eine positive Wirkung auf die emotionalen Fähigkeiten hat, indem sie das Bewusstsein für zuvor unreflektierte emotionale Prozesse fördert. Insbesondere im deutschsprachigen Raum liegen zu diesem Zusammenhang bislang nur sehr wenige empirische Ergebnisse vor (Hänel 2016: 61; Klinkhammer & von Salisch 2015: 35; Mähler, Petermann & Greve 2017: 3f.). Studien, die den Zusammenhang zwischen phonologischer Bewusstheit und emotionalem Lernen untersuchten, stellten vorwiegend eine Beeinflussung der phonologischen Vorläuferfertigkeit durch emotionale Fähigkeiten fest (Hänel 2016: 135). Es ist theoretisch möglich, dass eine Wirkung in beide Richtungen besteht: Frühe emotionale Fähigkeiten können die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit beeinflussen und diese wiederum die weitere emotionale Entwicklung.

Die Identifikation der phonologischen Bewusstheit als Prädiktor der emotionalen Entwicklung unterstreicht die Bedeutung von vorschulischen Leistungserhebungen im Bereich der phonologischen Informationsverarbeitung mit dem Ziel, Defizite frühzeitig zu erkennen und dadurch auf eventuell weitere Beeinträchtigungen in der kindlichen Entwicklung aufmerksam zu werden. Für die schulische Entwicklung insgesamt sind Emotionen und der kompetente Umgang mit ihnen nicht zu vernachlässigen, weshalb im Sinne einer erfolgreichen Schullaufbahn auch die emotionale Entwicklung

Berücksichtigung finden sollte (Klinkhammer & von Salisch 2015: 111). Neben zahlreichen weiteren Faktoren, wie beispielsweise die sprachliche Entwicklung, scheint die phonologische Bewusstheit potenziell entstehende emotionale Schwierigkeiten vorherzusagen und damit auf einen Handlungsbedarf in diesem Entwicklungsbereich hinzuweisen.

Zum Zusammenhang zwischen den anderen beiden Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung und der emotionalen Kompetenz ist die aktuelle Forschungslage ebenfalls noch sehr dünn und weist bisher lediglich vereinzelt auf Korrelationen zwischen emotionalen Fähigkeiten und der Benennungsgeschwindigkeit bzw. der phonologischen Schleife hin (Pekrun 2018: 216, 220; Petermann & Wiedebusch 2016: 21). Diese Zusammenhänge können mit der vorliegenden Studie jedoch nicht bestätigt werden. Da es aus theoretischer Sicht nahelegt, dass die Funktionalität des Gedächtnisses nicht unerheblich für die Entwicklung der emotionalen Intelligenz ist, sind es möglicherweise andere gedächtnisbezogene, bereichsübergreifende Fähigkeiten wie die (non-)verbale Intelligenz, die im Zusammenhang mit dem emotionalen Lernprozess stehen. Der Zusammenhang wurde zudem über die theoretische und empirische Verknüpfung von phonologischen und sprachlichen Fertigkeiten hergestellt, da die sprachliche und emotionale Entwicklung in verschiedenen Studien als korrelativ nachgewiesen wurde (Nagler, Lindberg & Hasselhorn 2018: 40; Petermann & Wiedebusch 2016: 46; Rose, Ebert & Weinert 2016: 66ff.). Eventuell ist die Beziehung zwischen den stark kognitiv geprägten Leistungen der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Schleife mit den sprachlichen Fähigkeiten weniger ausgeprägt als bei der phonologischen Bewusstheit, sodass die Verknüpfung zu schwach ist, um von einer Wirkbeziehung zwischen emotionaler Kompetenz und sprachlichen Fähigkeiten auf eine entsprechende Beziehung zwischen emotionaler Kompetenz und den beiden Vorläuferfertigkeiten zu schließen.

#### *Emotionale Kompetenz und Leseleistung*

Die zweite Fragestellung bezog sich auf den Zusammenhang zwischen emotionaler Kompetenz und Leseleistung, differenziert nach Dekodierfähigkeit und Leseverständnis. Es konnte jedoch keine prädiktive Leistung der emotionalen Fähigkeiten in Bezug auf das Lesen festgestellt werden. Demzufolge trat auch der vermutete mediierende Effekt der emotionalen Kompetenz auf den Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseleistung nicht ein. Sowohl die dritte als auch die vierte Hypothese müssen deshalb verworfen werden.

Die in der Bildungsforschung in den letzten Jahren verstärkt proklamierte Wirkung emotionaler Kompetenz auf schulische Leistungen kann mit den vorliegenden Daten nicht bestätigt werden (Klinkhammer & von Salisch 2015: 119; Petermann & Wiedebusch 2016: 20). Hierfür kann es verschiedene Gründe geben, die im Folgenden näher betrachtet werden. Zum einen wurde hier als schulische Leistung ausschließlich die Leseleistung untersucht, für deren Zusammenhang mit dem

emotionalen Lernen sehr unterschiedliche und teilweise widersprüchliche empirische Befunde vorliegen (Fischbach et al. 2010: 202). Auch wenn eine grundsätzliche Verbindung zwischen emotionaler Kompetenz und schulischer Leistung als gesichert gilt, scheint diese Verknüpfung nicht für alle schulischen Bereiche uneingeschränkt zu gelten bzw. eventuell gerade nicht für einzelne Lernbereiche. Bereichsübergreifende Schwierigkeiten im Lernen hängen stärker mit emotionalen Beeinträchtigungen zusammen als bereichsspezifische Defizite (ebd.: 208). Der negative Befund der vorliegenden Studie passt demzufolge durchaus in das (uneinheitliche) Bild der aktuellen Forschungslage. Zum anderen beschränkt sich die hier untersuchte emotionale Kompetenz ausschließlich auf emotionale Teilfertigkeiten (Emotionen erkennen und regulieren) und klammert die eng damit verknüpften sozialen Komponenten vollständig aus. In Kapitel 3 ist deutlich geworden, dass die sozial-emotionale Kompetenz sich nicht trennscharf in soziale und emotionale Fähigkeiten unterteilen lässt, da sich beide Bereiche wechselseitig beeinflussen. Möglicherweise besteht unter Hinzunahme der sozialen Fähigkeiten ein Zusammenhang zwischen dem sozial-emotionalen Entwicklungsstand und der Lesefähigkeit (Gasteiger-Klicpera, Klicpera & Schabmann 2006: 65).

Denkbar wäre auch, dass die emotionale Kompetenz zu einem späteren Zeitpunkt in der Schullaufbahn Einfluss auf die komplexeren Lesefähigkeiten nimmt, während dieser Zusammenhang am Ende des ersten Schuljahres nicht festgestellt werden konnte. Die Kinder sind zwar zu Beginn der Grundschulzeit einem starken Zuwachs an sozial-emotionalen Anforderungen ausgesetzt, der jedoch im weiteren Verlauf der Schulzeit in der Regel noch zunimmt. Die sozialen Beziehungen und die daraus resultierenden Anforderungen an den Umgang mit emotionsauslösenden Situationen werden mit zunehmendem Alter komplexer, wodurch ein zusätzlicher Lerneffekt in diesem Bereich eintritt, der je nach Umfang der sozialen Interaktionen zu einer intraindividuellen Differenz zwischen frühen und späteren emotionalen Fähigkeiten führen kann. Nicht zuletzt besteht auch die Möglichkeit, dass aufgrund der Problematik bei der Erhebung emotionaler Kompetenz (siehe Kap. 3.2) kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden konnte. Der Test zur Regulation von Emotionen basiert rein auf hypothetischen Situationen und erfasst nicht die faktische Regulationskompetenz (Hermann & Holodynski 2014: 142; Petermann & Wiedebusch 2016). Es ist möglich, dass hiermit zwar das Wissen über geeignete regulatorische Handlungen abgefragt wird, aber das Kind sich in der realen Situation anders verhalten würde. Auf diese und weitere Einschränkungen der vorliegenden Studie wird im Verlauf des nächsten Kapitels (8.2) näher eingegangen.

## 8.2 Grenzen der Arbeit

Eine Einschränkung besteht in der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die kognitiven und emotionalen Entwicklungsprozesse auf Basis anderer Sprachen. Die Ergebnisse der hier untersuchten Stichprobe



beziehen sich ausschließlich auf die deutsche Sprache und somit auf eine relativ konsistente Orthografie mit einer hohen Graphem-Phonem-Korrespondenz und lassen sich nicht ohne Weiteres auf andere Sprachen mit geringerer Konsistenz übertragen (Preßler et al. 2013: 402). Die Entwicklungsstufen des Leselernprozesses differieren erheblich zwischen Sprachen mit unterschiedlich konsistenten Orthografien und auch die phonologischen Fertigkeiten haben hier eine unterschiedlich starke Relevanz. Für den deutschsprachigen Raum liefert diese Studie jedoch Erkenntnisse, die die aktuelle Forschungslage größtenteils widerspiegeln und diese in einzelnen Bereichen mit bisher wenigen Forschungsbefunden erweitern. Während die Prädiktionskraft der phonologischen Vorläuferfertigkeiten auf die Leseleistung weitgehend bestätigt werden konnte, zeigt sich durch die nachgewiesene Prädiktion der phonologischen Bewusstheit auf die emotionale Kompetenz eine relativ neue Erkenntnis. Gleichzeitig werden durch die Analysen Widersprüche zu anderen Forschungsbefunden deutlich, die insbesondere im Kontext der emotionalen Kompetenz zu sehen sind.

Auch hinsichtlich des Studiendesigns sind Einschränkungen zu konstatieren. Trotz der zweijährigen Erhebungsphase und den in diesem Zeitraum durchgeführten vier Messzeitpunkten handelt es sich insgesamt betrachtet nicht um eine Längsschnittstudie im engeren Sinne. Einzelne Konstrukte wurden zwar jeweils zu verschiedenen Zeitpunkten erhoben (z.B. die phonologische Informationsverarbeitung), andere jedoch nur einmal am Ende des Erhebungszeitraums (Lesen und emotionale Kompetenz). Während die Leseleistung nicht vorschulisch erhoben werden kann, wäre eine zusätzliche, frühe Erhebung der emotionalen Kompetenz grundsätzlich möglich gewesen, ließ sich im Rahmen des Projekts TRIO jedoch aus organisatorischen Gründen nicht umsetzen. Durch eine solche längsschnittliche Erhebung der emotionalen Fähigkeiten könnte die Wirkrichtung zwischen phonologischen Vorläufern und emotionaler Kompetenz auch statistisch über Cross-Lagged-Panel-Analysen überprüft werden. In der vorliegenden Arbeit basiert die Annahme einer Wirkrichtung auf anderen Forschungsbefunden sowie auf theoretischen Überlegungen. Ein Nachweis der angenommenen Wirkrichtung kann mit den hier durchgeführten Analysen jedoch nicht erbracht werden, da die Ergebnisse nicht kausal im Sinne von Ursache und Wirkung interpretierbar sind.

Durch die nur einmalige Erhebung einzelner Konstrukte ergeben sich weitere Limitationen. Da die emotionale Kompetenz zudem nur zu einem Messzeitpunkt erhoben wurde, diese sich aber im Laufe der Schulzeit durch die zahlreichen sozialen Situationen stark weiterentwickeln kann, wäre die Überprüfung eines Zusammenhangs mit schulischen Leistungen zu einem späteren Zeitpunkt durchaus sinnvoll. Da auch beide Leseleistungen (Dekodierfähigkeit und Leseverständnis) nur einmal am Ende der ersten Klasse erhoben wurden, sind mit den vorliegenden Daten keine Aussagen über die Wirkung von phonologischer Informationsverarbeitung und emotionaler Kompetenz auf die spätere Leseentwicklung möglich. Am Ende der ersten Klasse verfügen die meisten Kinder über basale

Lesefertigkeiten, die sich im Laufe der folgenden Schuljahre stark weiterentwickeln und an Komplexität zunehmen. Von Interesse wäre insbesondere der Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit auf die weitere Entwicklung, da diese als einzige der drei phonologischen Vorläuferfertigkeiten potenziell auch die spätere Leseleistung beeinflusst (Georgiou, Parrila & Kirby 2006: 199; Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 40).

Eine Beeinträchtigung der Ergebnisse könnte auch durch die relativ geringe Varianz in der Leseleistung gegeben sein. Die untersuchte Stichprobe zeigte, gemessen an den Normwerten der Testverfahren, insgesamt ein eher geringes Leistungsniveau in Bezug auf die Lesefähigkeiten. In der Stichprobe befanden sich demzufolge wenige Kinder mit einer besonders hohen Leseleistung. Zudem brachen vor allem besonders leistungsschwache Kinder die Teilnahme an der Studie ab, was möglicherweise darin begründet liegt, dass sie die Aufgaben als zu schwer empfunden haben. Diese Kinder mit einer besonders geringen Leistung in der phonologischen Informationsverarbeitung verfügen später vermutlich auch über sehr geringe Lesefähigkeiten, wodurch auch die Gruppe der Kinder mit dem geringsten Leistungsniveau im Lesen in der Stichprobe unterrepräsentiert ist. Durch diese Umstände weisen die beiden Konstrukte zum Lesen einen vergleichsweise kleinen Werterange auf. Diese eingeschränkte Leistungsspanne bedeutet auch eine eingeschränkte Aufklärung der Varianz durch die Prädiktoren. Dadurch muss in Betracht gezogen werden, dass die Prädiktionstärke der untersuchten Konstrukte leicht unterschätzt wird und in einer leistungsstärkeren Stichprobe mit einem größeren Werterange evtl. höher ausgefallen wäre. In diesem Kontext stellt sich die Frage nach der Generalisierbarkeit der auf einer verhältnismäßig leseschwachen Stichprobe basierenden Ergebnisse.

Auch in methodischer Hinsicht muss von einzelnen Limitationen ausgegangen werden. Wie oben bereits angedeutet, stellt die Erhebung der emotionalen Fähigkeiten eine Herausforderung dar, die im Forschungskontext noch nicht abschließend bewältigt werden konnte. Durch die Tatsache, dass emotionales Verhalten nur bedingt beobachtbar und die Konstruktion von validen und reliablen Aufgaben zudem ethisch problematisch ist, gibt es nur wenige verlässliche Erhebungsinstrumente. Auch die Komplexität von Emotionen allgemein und von konkretem emotional motiviertem Handeln erschweren die Erhebung zuverlässiger Informationen über den emotionalen Entwicklungsstand eines Kindes. Das hier verwendete Testverfahren IDS-2 stellt ein vergleichsweise verlässliches Erhebungsinstrument dar, da es als eines der wenigen Verfahren Durchführungsaufgaben beinhaltet (Hermann & Holodynski 2014: 156). Dennoch können reliablere Ergebnisse erzielt werden, indem mehrere Erhebungsinstrumente parallel zur Anwendung kommen (Klinkhammer & von Salisch 2015: 18).

Bei der Erhebung der phonologischen Schleife ist auf die Einschränkung hinzuweisen, dass hierzu ausschließlich reale Wörter und Ziffern verwendet wurden, nicht jedoch die Hörmerkspanne für das Nachsprechen von Pseudowörtern. Das Nachsprechen von Realwörtern ist lexikalisch basiert, da die

Kinder diese Wörter bereits kennen. Dadurch kommen neben dem phonologischen Arbeitsgedächtnis auch das semantische Lexikon und bereits vorhandenes sprachliches Wissen zum Einsatz. Ein unbekanntes Pseudowort hingegen wird allein aufgrund seiner phonematischen Eigenschaften verarbeitet und eignet sich somit besser zur Erfassung der Kapazität des phonologischen Arbeitsgedächtnisses (Ptok et al. 2007: 8f.). Für die Erhebung der Benennungsgeschwindigkeit wurden non-alphanumerische Symbole (Objekte und Farben) verwendet. Das Benennen alphanumerischer Symbole (Buchstaben und Zahlen) hat potenziell eine stärkere Prädiktionskraft auf die Leseleistung, konnte jedoch hier nicht genutzt werden, da den meisten Kindern diese Aufgabe zum ersten Messzeitpunkt noch zu schwer fiel und dadurch Bodeneffekte eintraten.

Ein weiterer, potenziell starker Einflussfaktor der Leseleistung bleibt in der vorliegenden Studie unberücksichtigt. Hierbei handelt es sich um die vorschulische Satzgedächtnisleistung, welche als „hybrides Maß“ (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 46) sowohl phonologische als auch sprachliche Kompetenzen erfordert und in mehreren Studien als sehr starker Prädiktor des Lesens nachgewiesen werden konnte (ebd.: 45f.; Goldammer et al. 2010: 53). Das Nachsprechen von Sätzen eignet sich besonders für die Vorhersage der weiteren Schriftsprachentwicklung und leistet mit mittleren bis hohen Effektstärken einen wesentlichen Beitrag zur Schriftsprachkompetenz (Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 284). Auch wenn in Bezug auf die Leseleistung der Fokus der vorliegenden Arbeit auf dem Einfluss der phonologischen Vorläuferfertigkeiten und der emotionalen Kompetenz liegt, sollte im Blick behalten werden, dass es weitere Bereiche gibt, die sich auf die Leseentwicklung auswirken können. Für das Leseverständnis sind beispielsweise allgemeine sprachliche Kompetenzen prognostisch besonders relevant (Goldammer, Mähler & Hasselhorn 2011: 45). Neben weiteren phonologischen, sprachlichen und kognitiven Faktoren sind es nicht zuletzt auch die Unterrichtsqualität und die Kompetenz der Lehrer\*innen, die die Leseentwicklung prägen. Diese Faktoren bleiben hier unberücksichtigt und werden auch nur in wenigen anderen empirischen Studien einbezogen (McElvany et al. 2017: 179).

Eine weitere Einschränkung kann darin gesehen werden, dass in der Analyse zusätzliche, typische Einflussfaktoren der untersuchten Konstrukte unberücksichtigt bleiben. Obwohl es für Strukturgleichungsmodelle ebenso wie für Regressionen üblich ist, über die Fragestellung hinaus kontextbezogene Faktoren und bereichsübergreifende Kompetenzen in die Analyse aufzunehmen, wurde in dieser Studie darauf verzichtet. Zu diesem Vorgehen führte nicht zuletzt die Erkenntnis vieler weiterer Studien zu den hier untersuchten Konstrukten, die solche Kontrollvariablen wie zum Beispiel die Intelligenz, den sozioökonomischen Status oder das Geschlecht einbeziehen, dass die Zusammenhänge auch über die zusätzlichen potenziellen Einflussfaktoren hinaus bestehen bleiben. Die Intelligenz beispielsweise hängt mit dem Lesen in der Regel nur mittelhoch zusammen und stellt keinen unmittelbaren Prädiktor für die Leseleistung dar (Brügelmann 1984: 74f.; Scheerer-Neumann

2018: 136; Schneider 2017: 91f.). Bereichsspezifische Faktoren wie die phonologische Informationsverarbeitung sagen die spätere Leseentwicklung deutlich besser vorher als die bereichsübergreifende Intelligenz (Lenhard 2013: 33f.; Schneider 2017: 46). Auch geschlechtsspezifische Differenzen zu Beginn der Grundschulzeit sind bezüglich verschiedener Leseleistungen nur sehr schwach ausgeprägt, fallen aber auch später meistens eher gering aus (Schneider 2017: 95f.).

In Bezug auf die emotionale Kompetenz hat die Intelligenz zwar wesentliches Potenzial, sich zusätzlich auf die emotionale Kompetenz und somit auch auf die hier festgestellten Zusammenhänge zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und emotionalen Fähigkeiten auszuwirken. Die bisherigen Forschungsbefunde hierzu konnten allerdings meistens auch unter Kontrolle der Intelligenz aufrechterhalten werden (Hänel 2016: 148). Auch der sozioökonomische Status, der hier ausschließlich über die Anzahl der zu Hause befindlichen Bücher erhoben wurde, eignet sich nicht für eine eindeutige Vorhersage und wirkt sich häufig nur indirekt über prozessbezogene Merkmale wie beispielsweise elterliches Vorlesen auf die Leseentwicklung aus (siehe Kap. 4). Zudem ist der Effekt des sozioökonomischen Status auf die Leseleistung verstärkt in höheren Schulklassen zu beobachten (Schneider 2017: 96f.). Auch in Bezug auf die emotionale Kompetenz wirkt sich der sozioökonomische Status tendenziell eher indirekt über das Verhalten der Sozialisationspartner\*innen aus (Hermann & Holodynski 2014: 141f.) und trägt ebenso wie das Geschlecht in den meisten Forschungsarbeiten nicht zusätzlich zur Varianzaufklärung bei (Hänel 2016: 148). Es ist daher anzunehmen, dass auch in der vorliegenden Studie die Ergebnisse unter Hinzunahme dieser Variablen Bestand haben, eine Kontrolle innerhalb der statistischen Analyse erfolgte jedoch nicht.

### 8.3 Ausblick und Bezug zur Praxis

Aus den oben dargestellten regressionsanalytischen Erkenntnissen sowie den beschriebenen Einschränkungen dieser Studie ergeben sich verschiedene Implikationen für weitere Forschungsarbeiten zu diesem Themenkomplex und auch für die (vor-)schulische Praxis. Die Zusammenhänge zwischen der phonologischen Informationsverarbeitung und dem Lesen lassen sich weiter ausdifferenzieren und dabei beispielsweise auf zusätzliche indirekte Effekte oder unterschiedliche Wirkmechanismen untersuchen. Es gibt Hinweise darauf, dass die Zusammenhänge zwischen phonologischer Bewusstheit und Lesen auf Einflüsse in beide Richtungen zurückgehen, die phonologische Bewusstheit also nicht nur wie hier konstatiert eine Voraussetzung des Lesenlernens darstellt, sondern ebenso durch den Erwerb der Schriftsprache weiter gefördert wird (Noack & Brändel 2007: 312). Des Weiteren könnten die Prädiktionsmuster innerhalb der phonologischen Bewusstheit näher betrachtet werden, indem zwischen phonologischer Bewusstheit im engeren und im weiteren

---

Sinne unterschieden wird. Möglicherweise liegen auch hier Mediationseffekte vor, in der Art, dass die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne als die Fähigkeit mit einem höheren Anforderungsniveau und einem stärkeren Bezug zu den Lesefertigkeiten den Zusammenhang zwischen der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne und dem Lesen vermittelt. Näher untersucht werden sollte auch der Zusammenhang zwischen phonologischer Schleife und der Leseentwicklung, der hier keine signifikanten Effekte aufweist. Es gibt Hinweise darauf, dass die phonologische Schleife auf indirektem Wege über die phonologische Bewusstheit oder auch über die Buchstabenkenntnis Einfluss auf das Lesen nimmt (Hatz 2015: 175; Preßler et al. 2013: 396ff.). Die phonologische Bewusstheit hat auch in Bezug auf sprachliche Vorläuferfertigkeiten (z.B. Wortschatz, Syntax) das Potenzial, den Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb zu medieren (Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 285). Um die Beziehung zwischen phonologischer Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit im Hinblick auf die unterschiedlichen Auslegungen (phonologische Familie vs. Double-Deficit-Hypothese; siehe Kap. 2.2) besser zu verstehen, könnte auch hier eine Mediation bzgl. des Lesens überprüft werden. Sollte die phonologische Bewusstheit auf die Benennungsgeschwindigkeit zurückzuführen sein und dabei den Zusammenhang zwischen Benennungsgeschwindigkeit und Leseleistung vermitteln, spräche dieser Befund tendenziell für eine enge Verknüpfung beider Fertigkeiten und einer gemeinsamen Aufklärung schriftsprachlicher Leistungen. Bezüglich der Benennungsgeschwindigkeit sollte in weiteren Forschungsansätzen verstärkt deren Einfluss auf die spätere Leseleistung in den Blick genommen werden, da dieser potenziell im Laufe des Leselernprozesses zunimmt. Damit könnte überprüft werden, ob zumindest einzelne Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung auch auf den später dominierenden direkten Zugang zum Wort Einfluss haben (Moll, Wallner & Landerl 2012: 13).

Da sich phonologische Fähigkeiten tendenziell eher auf die Dekodierfähigkeit als auf das Leseverständnis auswirken, sollten die festgestellten Wirkzusammenhänge auf dieser Grundlage näher untersucht werden. Denkbar ist auch hier ein mediierender Zusammenhang, indem die Dekodierfähigkeit als Mediator zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseverständnis fungiert (Schneider 2017: 43). Ein weiterer Ansatz für Forschungsarbeiten zu diesem Themenbereich sind eventuelle Unterschiede in der Wirkbeziehung zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Leseleistung zwischen einsprachig deutschen und mehrsprachigen Kindern. Mit ebendiesem Vergleich beschäftigt sich eine aktuelle Studie, die auf denselben Daten basiert wie die hier vorliegende Arbeit und zusätzlich auch den Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und Rechtschreibkompetenz betrachtet. Hier lassen sich teilweise unterschiedliche Prädiktionsmuster zwischen einsprachigen und mehrsprachigen Kindern erkennen (Huschka, Emde & Brandenburg 2020). Zusätzlich zur phonologischen Informationsverarbeitung gibt es zahlreiche weitere Faktoren, die einen Beitrag zum komplexen

Leselernprozess leisten (Lundberg 2002: 11). Hierzu sollten beispielsweise allgemeinere Sprachmaße berücksichtigt werden, die insbesondere für das Leseverständnis relevant sein können (Goldammer et al. 2010: 49f.). Die oben bereits erwähnte Satzgedächtnisleistung kombiniert sprachliche und phonologische Kompetenzen und sollte aufgrund ihres enormen Prognosepotenzials im Zusammenhang mit der Leseleistung näher untersucht werden (ebd.: 53; Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 284). Weitere hier gänzlich unberücksichtigte, aber potenzielle Einflussfaktoren auf die kindliche Entwicklung bestehen in der Kompetenz und im Engagement der Lehrer\*innen, im sozialen Klima innerhalb der Klasse wie auch in verschiedenen Methoden des Leseunterrichts und sollten insgesamt mehr Beachtung finden (McElvany et al. 2017: 179; Schneider & Tibken 2018: 80). Auch für die emotionale Entwicklung haben die Lehrer\*innen und das soziale Klima in der Schule eine nicht zu unterschätzende Bedeutung.

Der bisher wenig untersuchte Zusammenhang zwischen phonologischer Informationsverarbeitung und emotionaler Kompetenz, für den in der vorliegenden Studie signifikante Effekte bzgl. der phonologischen Bewusstheit festgestellt werden konnten, sollte weiterführend untersucht werden – um die Wirkrichtungen genauer zu analysieren und auch um den hier präsentierten Ergebnissen durch eine Bestätigung in weiteren Forschungsarbeiten mehr Gewicht zu verleihen. Angesichts der teilweise widersprüchlichen Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen emotionaler Kompetenz und der Leseleistung bei gleichzeitig eindeutigen und empirisch bereits nachgewiesenen Beziehungen zwischen der emotionalen und der kognitiven Entwicklung, gilt es zukünftig auch diesen Bereich weiter zu untersuchen. Hierzu sollte die emotionale Kompetenz und auch die Leseleistung zu einem späteren Zeitpunkt in der (schulischen) Entwicklung der Kinder erfasst und erneut auf einen Wirkzusammenhang überprüft werden. Außerdem gilt es, weitere Lernbereiche, wie zum Beispiel die Rechtschreibkompetenz oder auch mathematische Fähigkeiten, im Kontext der emotionalen Entwicklung in den Blick zu nehmen. Sinnvoll wäre es dabei auch, die emotionale Kompetenz um die eng damit verknüpfte soziale Komponente zu erweitern (Gasteiger-Klicpera, Klicpera & Schabmann 2006: 65). Zur Erfassung der sozial-emotionalen Kompetenz sollte in zukünftigen Studien als Ergänzung ein weiteres Testverfahren hinzugezogen werden, eventuell auch in Form einer Selbst- oder Fremdbeurteilung (Klinkhammer & von Salisch 2015: 19f.). Mit der hier verwendeten Methodik lassen sich, wie oben bereits erwähnt, keine kausalen Wirkbeziehungen feststellen. Um die Erkenntnisse zu dieser Thematik weiter auszudifferenzieren und gezielt zwischen Ursache und Wirkung unterscheiden zu können, sind weiterführende Studien im Längsschnittdesign notwendig. Hierbei sollte auch zwischen verschiedenen sozial-emotionalen Fähigkeiten differenziert werden, um im Sinne einer gezielten Förderung herauszufinden, worin genau die Zusammenhänge mit dem Lernen bestehen (Fischbach et al. 2010: 209).

Für die Arbeit in den Kindertageseinrichtungen und den Grundschulen haben die hier vorgelegten Ergebnisse dennoch eine praktische Relevanz. Die Förderung phonologischer Vorläuferfertigkeiten bereits im Vorschulalter hat das Potenzial, sich positiv auf die Leseentwicklung zu Beginn der Grundschulzeit auszuwirken und damit eventuellen Schwierigkeiten auch im späteren Leselernprozess vorzubeugen. Auch wenn die Methodik des alphabetisch orientierten Leseunterrichts in der Grundschule grundsätzlich eine defizitäre phonologische Entwicklung auszugleichen vermag, lässt sich dies in der Praxis nur bedingt für alle Kinder realisieren. Eine hierfür notwendige individuelle Förderung der Kinder mit schriftsprachrelevanten Schwierigkeiten ist im Regelunterricht nicht immer in dem Umfang möglich, in dem sie notwendig wäre, um die Defizite frühzeitig auszugleichen und den Kindern einen ungehinderten Einstieg in den Schriftspracherwerb zu ermöglichen. Auch wenn die Effekte eines vorschulischen Trainings der besonders relevanten Vorläuferfertigkeiten phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit nicht eindeutig von den Effekten des Erstleseunterrichts zu trennen sind, hat diese im Sinne der Chancengleichheit durchaus eine Berechtigung und sollte im Hinblick auf die enorme Bedeutung der Lesekompetenz für sämtliche weitere Lerngelegenheiten integraler Bestandteil des spielerischen Lernens in vorschulischen pädagogischen Einrichtungen sein (Scheerer-Neumann 2018: 149). Die Relevanz der phonologischen Bewusstheit auch für die emotionale Entwicklung rechtfertigt eine frühzeitige Förderung derselben zusätzlich. Sowohl die Lesefähigkeit als auch die emotionale Kompetenz stellen zentrale Entwicklungsbereiche dar, die als Schlüsselfähigkeiten für alle weiteren kognitiven und sozialen Lernprozesse verstanden werden. Deshalb sollte jede Möglichkeit zur Unterstützung und Förderung dieser Entwicklungsbereiche genutzt werden.

Während die Förderung der phonologischen Bewusstheit im Vorschulalter im Rahmen speziell dafür entwickelter Programme (z.B. das Würzburger Trainingsprogramm „Hören, Lauschen, Lernen“) bereits vielfach zum Einsatz kommt, gestaltet sich die Förderung der Benennungsgeschwindigkeit auch aufgrund fehlenden Fördermaterials schwieriger (Ptok et al. 2007: 9f.; Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 289f.). Neben der Verwendung gezielter Förderprogramme bietet sich im Vorschulalter auch eine alltagsintegrierte Förderung an (Ehm, Brandenburg, Geyer, Huschka, Lausecker, Lemmer, Schierbaum, Kucharz, Schulz & Hasselhorn 2019; Schneider 2017: 61f.). Da der Schriftspracherwerb sowohl auf phonologische als auch auf sprachliche Kompetenzen zurückgeht, sollte eine effektive, nachhaltige Förderung der Schriftsprachentwicklung ein kombiniertes Training beider Kompetenzbereiche implizieren, bei dem die sprachliche Förderung der phonologischen vorausgeht. Zudem ist es für jede Art der Förderung unerlässlich, die pädagogischen Fachkräfte entsprechend zu qualifizieren (Souvignier, Duzy & Schneider 2012: 283ff., 294). Um sich bei der Förderung auf die Risikokinder zu konzentrieren, ist eine Erhebung des Leistungsniveaus im Bereich der phonologischen Informationsverarbeitung notwendig. Für eine verlässlichere Prognose der Schriftsprachentwicklung sollten hierzu auch allgemeine Sprachmaße einbezogen werden (Goldammer, Mähler & Hasselhorn

2011: 46). Diese phonologischen und sprachlichen Fertigkeiten gilt es bereits vor Schuleintritt zu fördern, sodass möglichst alle Kinder die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb erfüllen. Im Anfangsunterricht der Grundschule steht die Förderung der Dekodierfähigkeit im Mittelpunkt, die sich ihrerseits entscheidend auf das Leseverständnis auswirkt.

Neben diesen kognitiven Fertigkeiten sind es prinzipiell auch emotionale Faktoren wie die Lesemotivation, die einen Einfluss auf das Lesenlernen haben (Bartnitzky 2006: 18f.). Eine generelle Förderung emotionaler Kompetenzen ist aufgrund des bereits mehrfach belegten Zusammenhangs mit dem Lernen allgemein in jedem Fall sinnvoll. Insbesondere entwicklungsauffällige Kinder profitieren von einer frühen Förderung und erwerben dabei Schlüsselfertigkeiten für ihre weitere (pro-)soziale und kognitive Entwicklung (Schmitz & Röhr-Sendlmeier 2016: 119; Wiedebusch & Petermann 2011: 213). Emotionale Kompetenz ist eine Voraussetzung für weitere Entwicklungsschritte ebenso wie für das soziale Zusammenleben und das langfristige Wohlbefinden (Klinkhammer & von Salisch 2015: 59; Thurn 2014: 228; Wiedebusch & Petermann 2011: 210). Eine frühe Förderung im emotionalen Bereich stärkt somit wichtige Ressourcen der ganzheitlichen Entwicklung und damit auch den sozialen und kognitiven Bereich (Klinkhammer & von Salisch 2015: 34; Petermann & Wiedebusch 2016: 21). Ob und inwiefern bestimmte sozial-emotionale Kompetenzen konkret zur Leseentwicklung beitragen und dementsprechend eine Förderung dieser Fähigkeiten den Schriftspracherwerb positiv beeinflusst, sollte in weiteren Forschungsarbeiten geklärt werden.



## Literaturverzeichnis

- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory* (Oxford psychology series, vol. 11). Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A. D. (2007). *Working memory, thought, and action* Oxford: Oxford University Press.
- Bartnitzky, H. (2006). Lesekompetenz - Was ist das und wie fördert man sie? In H. Bartnitzky, A. Gadow & U. Hecker (Hrsg.), *Lesekompetenz. Ein Lese- und Arbeitsbuch des Grundschulverbandes* (S. 14–31). Frankfurt am Main: Grundschulverband.
- Bartnitzky, H., Gadow, A. & Hecker, U. (Hrsg.). (2006). *Lesekompetenz. Ein Lese- und Arbeitsbuch des Grundschulverbandes*. Frankfurt am Main: Grundschulverband.
- Berning, C. C. (2018). Strukturgleichungsmodelle. In C. Wagemann, A. Goerres & M. Siewert (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Politikwissenschaft* (S. 1–18). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Boer, H. de (2014). Bildung sozialer, emotionaler und kommunikativer Kompetenzen – ein komplexer Prozess. In C. Rohlf, M. Harring & C. Palentien (Hrsg.), *Kompetenz-Bildung* (S. 23–38). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Bos, W., Valtin, R., Hußmann, A. & Wendt, H. & Goy, M. (2017). IGLU 2016: Wichtige Ergebnisse im Überblick. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes et al. (Hrsg.), *IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 13–28). Münster: Waxmann.
- Brandenburg, J., Kleczewski, J., Fischbach, A., Büttner, G., Grube, D., Mähler, C. et al. (2013). Arbeitsgedächtnisfunktionen von Kindern mit Minderleistungen in der Schriftsprache. *Lernen und Lernstörungen*, 2(3), 147–159.
- Brandenburg, J., Kleczewski, J., Fischbach, A., Schuchardt, K., Büttner, G. & Hasselhorn, M. (2015). Working memory in children with learning disabilities in reading versus spelling: Searching for overlapping and specific cognitive factors. *Journal of Learning Disabilities*, 48(6), 622–634.
- Brügelmann, H. (1984). *Lesen- und Schreibenlernen als Denkentwicklung. Voraussetzungen eines erfolgreichen Schriffterwerbs*. Weinheim: Beltz.
- Bußmann, H. & Gerstner-Link, C. (Hrsg.). (2002). *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Kröner.
- Cloos, P., Koch, K., Mähler, C. & Salisch, M. v. (2019). Professionalisierung alltagsintegrierter sprachlicher Bildung bei ein- und mehrsprachig aufwachsenden Kindern. Fühlen - Denken - Sprechen. In BiSS-Trägerkonsortium (Hrsg.), *Projektatlas BiSS-Entwicklungsprojekte. Ergebnisse und Empfehlungen* (S. 11–17). Köln: wbv.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies of information processing* (pp. 151–216). London: Academic Press.
- Coltheart, M. (2005). Modeling Reading: The Dual-Route Approach. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The Science of Reading: A Handbook* (pp. 6–23). Oxford UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Denckla, M. B. & Rudel, R. (1974). Rapid automatized naming of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex*, 10(2), 186–202.
- Denham, S. A. & Dunn, J. (1998). *Emotional development in young children*. New York, London: The Guilford Press.

- 
- Dimitrova, V. & Lüdmann, M. (2014). *Sozial-emotionale Kompetenzentwicklung. Leitlinien der Entfaltung der emotionalen Welt*. Wiesbaden: Springer VS.
- Ehm, J.-H., Brandenburg, J., Geyer, S., Huschka, S. S., Lausecker, A., Lemmer, R. et al. (2019). Kooperation zwischen Grundschule und Kindertagesstätte. Alltagsintegrierte sprachliche Bildung und Sprachförderung in Kleingruppen (TRIO). In BiSS-Trägerkonsortium (Hrsg.), *Projektatlas BiSS-Entwicklungsprojekte. Ergebnisse und Empfehlungen* (S. 19–25). Köln: wbv.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 384–392.
- Fischbach, A., Schuchardt, K., Mähler, C. & Hasselhorn, M. (2010). Zeigen Kinder mit schulischen Minderleistungen sozio-emotionale Auffälligkeiten? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42(4), 201–210.
- Fröhlich, L. P. (2010). *Phonologische Bewusstheit und Förderung dieser bei Kindern im Vorschulalter*. Dissertation, Universität Bremen.
- Gasteiger-Klicpera, B., Klicpera, C. & Schabmann, A. (2006). Der Zusammenhang zwischen Lese-, Rechtschreib- und Verhaltensschwierigkeiten. *Kindheit und Entwicklung*, 15(1), 55–67.
- Geiser, C. (2011). *Datenanalyse mit Mplus. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Georgiou, G. K., Parrila, R. & Kirby, J. (2006). Rapid Naming Speed Components and Early Reading Acquisition. *Scientific Studies of Reading*, 10(2), 199–220.
- Goldammer, A. von, Mähler, C., Bockmann, A.-K. & Hasselhorn, M. (2010). Vorhersage früher Schriftsprachleistungen aus vorschulischen Kompetenzen der Sprache und der phonologischen Informationsverarbeitung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42(1), 48–56.
- Goldammer, A. von, Mähler, C. & Hasselhorn, M. (2011). Vorhersage von Lese- und Rechtschreibleistungen durch Kompetenzen der phonologischen Verarbeitung und der Sprache im Vorschulalter. In M. Hasselhorn & W. Schneider (Hrsg.), *Frühprognose schulischer Kompetenzen* (S. 32–50). Göttingen: Hogrefe.
- Grob, A.; Hagmann von Arx, P. (2018). *Intelligenz- und Entwicklungsskalen für Kinder und Jugendliche*. Göttingen: Hogrefe.
- Hänel, M. (2016). *Sozial-Emotionales Lernen im Vorschulalter im Zusammenhang zu akademischen Vorläuferfähigkeiten*. Dissertation, Leuphana Universität Lüneburg.
- Hascher, T. & Brandenberger, C. C. (2018). Emotionen und Lernen im Unterricht. In M. Huber & S. Krause (Hrsg.), *Bildung und Emotion* (S. 289–310). Wiesbaden: Springer VS.
- Hasselhorn, M. (2017). Arbeitsgedächtnis und Sprachentwicklungsstörungen. Bestandsaufnahme und Möglichkeiten der Diagnostik. *Sprachförderung und Sprachtherapie in Schule und Praxis*, 6, 175–181.
- Hasselhorn, M. & Grube, D. (2003). Das Arbeitsgedächtnis: Funktionsweise, Entwicklung und Bedeutung für kognitive Leistungsstörungen. *Sprache · Stimme · Gehör*, 27(1), 31–37.
- Hasselhorn, M. & Schneider, W. (Hrsg.). (2007). *Handbuch der Entwicklungspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.

- Hasselhorn, M. & Schneider, W. (Hrsg.). (2011). *Frühprognose schulischer Kompetenzen*. Göttingen: Hogrefe.
- Hasselhorn, M., Schumann-Hengsteler, R., Gronauer, J., Grube, D., Mähler, C., Schmid et al. (2012). *Arbeitsgedächtnistestbatterie für Kinder von 5 bis 12 Jahren. AGTB 5-12*. Göttingen: Hogrefe.
- Hatz, H. (2015). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb: Auswirkungen eines Trainings phonologischer Bewusstheit und eines um Rechtschreibinhalte erweiterten Trainings im ersten Schuljahr auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens bei Schülerinnen und Schülern mit gering ausgebildeten schriftsprachspezifischen Vorläuferfertigkeiten*. Dissertation, Pädagogische Hochschule Heidelberg.
- Hermann, S. & Holodynski, M. (2014). Emotionale Kompetenz. In A. Lohaus (Hrsg.), *Entwicklungsförderung im Kindesalter: Grundlagen, Diagnostik und Intervention* (S. 135–160). Göttingen: Hogrefe.
- Huber, M. & Krause, S. (Hrsg.). (2018). *Bildung und Emotion*. Wiesbaden: Springer VS.
- Huschka, S. S., Emde, K. R. & Brandenburg, J. (2020). Zur Vorhersage der Schriftsprache durch vorschulische Kompetenzen. *Frühe Bildung*, 9(4), 193–202.
- Hußmann, A., Wendt, H., Bos, W., Bremerich-Vos, A., Kasper, D., Lankes, E.-M. et al. (Hrsg.). (2017). *IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann Verlag.
- Izard, C., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B. & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science*, 12(1), 18–23.
- Janke, B. (2007). Entwicklung von Emotionen. In M. Hasselhorn & W. Schneider (Hrsg.), *Handbuch der Entwicklungspsychologie* (S. 347–358). Göttingen: Hogrefe.
- Jude, N. (2008). *Zur Struktur von Sprachkompetenz*. Dissertation, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M.
- Jude, N., Hartig, J., Schipolowski, S., Böhme, K. & Stanat, P. (2013). Definition und Messung von Lesekompetenz. PISA und die Bildungsstandards. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59, 200–228.
- Kanning, U. P. (2002). Soziale Kompetenz - Definition, Strukturen und Prozesse. *Zeitschrift für Psychologie*, 4, 154–163.
- Kiper, H. & Mischke, W. (2008). *Selbstreguliertes Lernen - Kooperation - Soziale Kompetenz. Fächerübergreifendes Lernen in der Schule* (Schulpädagogik). Stuttgart: Kohlhammer.
- Klicpera, C. & Schabmann, A. (1993). Die Häufigkeit von emotionalen Problemen und Verhaltensauffälligkeiten im Unterricht und der Zusammenhang mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 42(10), 358–363.
- Klinkhammer, J. & Salisch, M. v. (2015). *Emotionale Kompetenz bei Kindern und Jugendlichen. Entwicklung und Folgen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kotzerke, M., Ebert, S. & Weinert, S. (2014). Wieso, weshalb, warum? Die Entwicklung des Grammatikverständnisses von der 1. bis zur 3. Klasse. In M. Mudiappa & C. Artelt (Hrsg.), *BiKS -*

- 
- Ergebnisse aus den Längsschnittstudien. Praxisrelevante Befunde aus dem Primar- und Sekundarschulbereich* (S. 73–86). Bamberg: University of Bamberg Press.
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology, 100*(1), 150–161.
- Lenhard, W. (2013). *Leseverständnis und Lesekompetenz. Grundlagen - Diagnostik - Förderung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Lenhard, W., Lenhard, A. & Schneider, W. (2017). *Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler - Version II. ELFE II*. Göttingen: Hogrefe.
- Linke, A., Nussbaumer, M., Portmann-Tselikas, P. R. (2004). *Studienbuch Linguistik*. Tübingen: Niemeyer.
- Lohaus, A. (Hrsg.). (2014). *Entwicklungsförderung im Kindesalter: Grundlagen, Diagnostik und Intervention*. Göttingen: Hogrefe.
- Lundberg, I. (2002). The child's route into reading and what can go wrong. *Dyslexia, 8*(1), 1–13.
- Mähler, C., Petermann, U. & Greve, W. (2017). Sozial-Emotionale und Kognitive Fertigkeiten als Regulationskompetenzen. *Kindheit und Entwicklung, 26*(1), 1–6.
- McElvany, N., Kessels, U. & Schwabe, F. & Kasper, D. (2017). Geschlecht und Lesekompetenz. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes et al. (Hrsg.), *IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Moll, K., Wallner, R. & Landerl, K. (2012). Kognitive Korrelate der Lese-, Leserechtschreib- und der Rechtschreibstörung. *Lernen und Lernstörungen, 1*(1), 7–19.
- Mudiappa, M. & Artelt, C. (Hrsg.). (2014). *BiKS - Ergebnisse aus den Längsschnittstudien. Praxisrelevante Befunde aus dem Primar- und Sekundarschulbereich*. Bamberg: University of Bamberg Press.
- Nagler, T., Lindberg, S. & Hasselhorn, M. (2018). Leseentwicklung im Grundschulalter. Kognitive Grundlagen und Risikofaktoren. *Lernen und Lernstörungen, 7*(1), 33–44.
- Nold, G. & Willenberg, H. (2007). Lesefähigkeit. In B. Beck & E. Klieme (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung: DESI-Studie* (S. 23–41). Weinheim: Beltz.
- Paleczek, L., Seifert, S., Obendrauf, T., Schwab, S. & Gasteiger-Klicpera, B. (2018). *Differenzierter Lesetest - Dekodieren. DiLe-D*. Göttingen: Hogrefe.
- Pekrun, R. (2018). Emotion, Lernen und Leistung. In M. Huber & S. Krause (Hrsg.), *Bildung und Emotion* (S. 215–231). Wiesbaden: Springer VS.
- Petermann, F. & Wiedebusch, S. (2016). *Emotionale Kompetenz bei Kindern*. Göttingen, Bern, Wien: Hogrefe.
- Pfost, M. (2015). Children's phonological awareness as a predictor of reading and spelling. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 47*(3), 123–138.
- Preßler, A.-L., Könen, T., Hasselhorn, M. & Krajewski, K. (2013). Cognitive preconditions of early reading and spelling: A latent-variable approach with longitudinal data. *Reading and Writing, 27*(2), 383–406.

- 
- Ptok, M., Berendes, K., Gottal, S., Grabherr, B., Schneeberg, J. & Wittler, M. (2007). Lese-Rechtschreib-Störung: Die Bedeutung der phonologischen Informationsverarbeitung für den Schriftspracherwerb. *HNO*, 55(9), 737–748.
- Reiss, K., Weis, M., Klieme, E. & Köller, O. (2019). *PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Rohlf, C., Harring, M. & Palentien, C. (Hrsg.). (2014). *Kompetenz-Bildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Rose, E. (2018). *Zusammenhänge zwischen sprachlichen und sozial-emotionalen Kompetenzen. Längsschnittliche Analysen im Entwicklungsverlauf von der frühen Kindheit bis zur Sekundarstufe*. Dissertation, Otto-Friedrich-Universität Bamberg.
- Rose, E., Ebert, S. & Weinert, S. (2016). Zusammenspiel sprachlicher und sozial-emotionaler Entwicklung vom vierten bis zum achten Lebensjahr. *Frühe Bildung*, 5(2), 66–72.
- Roth, H. (1971). *Pädagogische Anthropologie. Band II - Entwicklung und Erziehung*. Hannover, Berlin, Darmstadt, Dortmund: Schroedel.
- Rüth, J.-E. (2019). *Eine weitere zentrale Komponente der emotionalen Kompetenz. Die Rolle des emotionalen Familienklimas*. Dissertation, Universität Bielefeld.
- Saarni, C. (2002). Die Entwicklung von emotionaler Kompetenz in Beziehungen. In M. v. Salisch (Hrsg.), *Emotionale Kompetenz entwickeln. Grundlagen in Kindheit und Jugend* (S. 3–30). Stuttgart: Kohlhammer.
- Salisch, M. v. (Hrsg.). (2002). *Emotionale Kompetenz entwickeln. Grundlagen in Kindheit und Jugend*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Salovey, P., Hsee, C. & Mayer, J. D. (1993). Emotional intelligence and the self-regulation of affect. In D. M. Wegner & J. W. Pennebaker (Eds.), *Handbook of mental control* (pp. 258–277). Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
- Scheerer-Neumann, G. (2018). *Lese-Rechtschreib-Schwäche und Legasthenie. Grundlagen, Diagnostik und Förderung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schmitz, M. & Röhr-Sendlmeier, U. M. (2016). Sozial-Emotionale Kompetenz. *Kindheit und Entwicklung*, 25(2), 114–121.
- Schneider, W. (2017). *Lesen und Schreiben lernen. Wie erobern Kinder die Schriftsprache?* Berlin: Springer.
- Schneider, W. & Tibken, C. (2018). Schriftspracherwerb. In C. Titz, S. Geyer, A. Ropeter, H. Wagner, S. Weber, M. Hasselhorn et al. (Hrsg.), *Konzepte zur Sprach- und Schriftsprachförderung entwickeln* (S. 69–83). Stuttgart: Kohlhammer.
- Snowling, M. J. & Hulme, C. (Eds.). (2005). *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Souvignier, E., Duzy, D. & Schneider, W. (2012). Effekte einer kombinierten Förderung des Sprachverstehens und der phonologischen Bewusstheit zur Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. *VHN*, 81(4), 282–298.

- 
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 25–52.
- Thurn, S. (2014). Emotionale, soziale und kommunikative Bildung durch Teilhabe an Verantwortung. In C. Rohlf, M. Harring & C. Palentien (Hrsg.), *Kompetenz-Bildung* (S. 225–241). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Titz, C., Geyer, S., Ropeter, A., Wagner, H., Weber, S., Hasselhorn, M. et al. (Hrsg.). (2018). *Konzepte zur Sprach- und Schriftsprachförderung entwickeln*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Underwood, G. (Ed.). (1978). *Strategies of information processing*. London: Academic Press.
- Urban, D. & Mayerl, J. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung: Ein Ratgeber für die Praxis*. Wiesbaden: Springer VS.
- Valtin, R. (2010). Phonologische Bewusstheit. Eine notwendige Voraussetzung beim Lesen- und Schreibenlernen? *leseforum.ch*, 2010(2), 1–10.
- Vander Stappen, C. & van Reybroeck, M. (2018). Phonological awareness and rapid automatized naming are independent phonological competencies with specific impacts on word reading and spelling: An intervention study. *Frontiers in Psychology*, 9, 320.
- Wagemann, C., Goerres, A. & Siewert, M. (Hrsg.). (2018). *Handbuch Methoden der Politikwissenschaft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192–212.
- Wegner, D. M. & Pennebaker, J. W. (Eds.). (1993). *Handbook of mental control*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Wiedebusch, S. & Petermann, F. (2011). Förderung sozial-emotionaler Kompetenz in der frühen Kindheit. *Kindheit und Entwicklung*, 20(4), 209–218.
- Wolf, M. & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 415–438.

---

## Anhang

### Projektbeschreibung TRIO

Das Projekt *TRIO – Alltagsintegrierte sprachliche Bildung und Sprachförderung in Kleingruppen* wurde im Rahmen einer Kooperation zwischen dem DIPF und der Goethe-Universität Frankfurt a.M. durchgeführt und beschäftigte sich mit der Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte im Bereich der Sprachförderung. Ziel des Projekts war es, die Sprachförderkompetenzen pädagogischer Fachkräfte im Elementar- und Primarbereich durch gezielte Fortbildungsmaßnahmen zu erweitern und damit zu einer besseren Qualität in der Sprachförderung und damit einhergehend zu einer verbesserten Sprachentwicklung der Kinder beizutragen. Durch eine gemeinsame Qualifizierung von Erzieher\*innen und Grundschullehrkräften wurden diese auf die professionelle Durchführung von alltagsintegrierter sprachlicher Bildung und additiver Sprachförderung vorbereitet. Im Fokus standen dabei Sprachförderangebote im Zeitraum vom Beginn des letzten Kindergartenjahres bis zum Ende des ersten Schuljahres (ca. zwei Jahre). Die Fachkräfte führten im Anschluss an die Qualifizierungsmaßnahme entsprechende Förderungen in den vorschulischen pädagogischen Einrichtungen bzw. in den Grundschulen durch.

Um die Wirksamkeit der Fortbildung zu evaluieren, untersuchte das Projekt TRIO die Kompetenzentwicklung der pädagogischen Fachkräfte und die Sprachentwicklung der Kinder. Dabei fand eine enge Zusammenarbeit mit der Goethe-Universität in Frankfurt a.M. statt. Während am DIPF vorwiegend die Entwicklung der sprachlichen und bereichsspezifischen (Vorläufer-)Kompetenzen der Kinder untersucht wurde, legte die Goethe-Universität ihren Fokus auf die Sprachförderkompetenzen der pädagogischen Fachkräfte. Aus diesen beiden Bereichen ergaben sich für das Projekt folgende zentrale Fragestellungen:

1. Wie kann alltagsintegrierte Sprachbildung durch die Fachkräfte der Kita und zusätzliche Sprachförderung in Kleingruppen durch Grundschullehrkräfte abgestimmt und erfolgreich in die Praxis implementiert werden?
2. Führt die Fortbildung zur Erweiterung der Sprachförderkompetenz von pädagogischen Fachkräften aus Kita und Grundschule?
3. Führt die Fortbildung zu positiven Wirkungen auf die Sprachentwicklung der von den pädagogischen Fachkräften betreuten Kinder?
4. Profitieren insbesondere Kinder, bei denen Sprachförderbedarf im Deutschen besteht in ihrer Sprachentwicklung?

Es handelt sich hierbei um eine quantitative Längsschnittstudie mit insgesamt vier Messzeitpunkten (siehe Abb. 13). Zwischen dem ersten und dem zweiten Messzeitpunkt während des letzten Kindergartenjahres fand die sprachliche Förderung der Kinder statt, wodurch die Erhebungen zum

ersten Messzeitpunkt einen Prätest und die Erhebungen zum zweiten Messzeitpunkt einen Posttest darstellten. Um auch die längerfristige Wirkung der Förderung evaluieren zu können, wurden im Verlauf des ersten Schuljahres zwei weitere Follow-Up-Erhebungen durchgeführt.

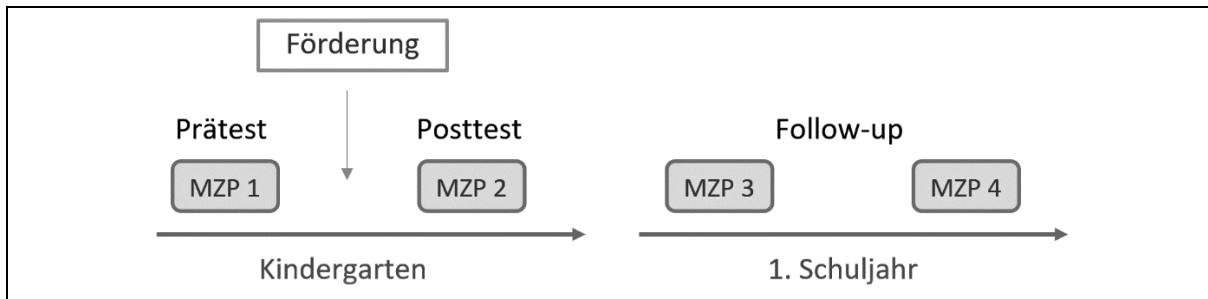


Abbildung 13: Studiendesign Forschungsprojekt TRIO (Drittmittelprojekt mit Laufzeit 2015–2019)

Die thematischen Konstrukte des Projekts, die längsschnittlich untersucht wurden, waren im Bereich Sprache das Sprachverständnis und die Sprachproduktion sowie verschiedene schriftsprachliche Vorläuferfertigkeiten. Außerdem wurden über Aufgaben zum Lesen und Rechtschreiben erste Kompetenzen der Schriftsprache am Ende der ersten Klasse erhoben. Darüber hinaus wurde einmalig beim vierten Messzeitpunkt die sozial-emotionale Kompetenz der Kinder erhoben.



## Korrelationen der manifesten Variablen

Tabelle 5: Manifeste Korrelationen nach Pearson ( $r$ );  $*p < .05$ ;  $N = 304$ ; Abkürzungen: PB\_R/A/RW = Phonologische Bewusstheit Reimen/Anlaut/Restwort; RAN\_O/C = Benennungsgeschwindigkeit Objekte/Farben; PS\_Z/W = Phonologische Schleife Ziffern/Wörter; IDS\_E/R = Emotionen erkennen/regulieren; DILE\_W/P = Dekodieren Wörter/Pseudowörter; ELFE\_S/T = Satz-/Textverständnis

	PB_R	PB_A	PB_RW	RAN_O	RAN_C	PS_Z	PS_W	IDS_E	IDS_R	DILE_W	DILE_P	ELFE_S	ELFE_T
PB_R	1												
PB_A	<b>.23*</b>	1											
PB_RW	<b>.26*</b>	<b>.36*</b>	1										
RAN_O	<b>-.22*</b>	<b>-.21*</b>	<b>-.17*</b>	1									
RAN_C	<b>-.13*</b>	-.12	<b>-.19*</b>	<b>.56*</b>	1								
PS_Z	<b>.32*</b>	<b>.27*</b>	<b>.29*</b>	<b>-.27*</b>	<b>-.28*</b>	1							
PS_W	<b>.26*</b>	<b>.25*</b>	<b>.22*</b>	<b>-.26*</b>	<b>-.20*</b>	<b>.70*</b>	1						
IDS_E	<b>.25*</b>	.09	.11	-.10	.00	.07	.04	1					
IDS_R	.14	-.01	.05	-.07	-.00	.05	.10	<b>.35*</b>	1				
DILE_W	<b>.23*</b>	<b>.17*</b>	<b>.27*</b>	<b>-.30*</b>	<b>-.35*</b>	<b>.29*</b>	<b>.24*</b>	.06	-.03	1			
DILE_P	<b>.18*</b>	<b>.17*</b>	<b>.22*</b>	<b>-.27*</b>	<b>-.36*</b>	<b>.29*</b>	<b>.24*</b>	.04	-.00	<b>.88*</b>	1		
ELFE_S	<b>.26*</b>	<b>.28*</b>	<b>.34*</b>	<b>-.29*</b>	<b>-.31*</b>	<b>.31*</b>	<b>.26*</b>	.11	.00	<b>.80*</b>	<b>.68*</b>	1	
ELFE_T	<b>.30*</b>	<b>.23*</b>	<b>.31*</b>	<b>-.20*</b>	<b>-.20*</b>	<b>.24*</b>	<b>.23*</b>	<b>.16*</b>	.03	<b>.62*</b>	<b>.52*</b>	<b>.76*</b>	1