



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Entwicklung der phonologischen Bewusstheit und der
Einfluss des Lesens

Verfasserin *oder*: Verfasser

Katharina Takacs

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	4
2 Theoretischer Teil	7
2.1 Grundlagen der Phonologie.....	7
2.2 Das Dual-Route Cascaded Modell	9
2.3 Leseentwicklungsmodelle	11
2.3.1 Exkurs: Lese-Rechtschreibstörung	12
2.4 Phonologische Bewusstheit.....	13
2.4.1 Definition der phonologischen Bewusstheit.....	13
2.4.1.1 Modell der Sprachbewusstheit.....	14
2.4.1.2 Modell der phonologischen Informationsverarbeitung.....	15
2.4.1.3 Phonologische Bewusstheit im weiten Sinn	16
2.4.1.4 Phonologische Bewusstheit im engen Sinn	17
2.4.2 Operationalisierung des Konstrukts.....	18
2.4.3 Verfahren zur Messung der phonologischen Bewusstheit:	21
2.4.3.1 BISC.....	21
2.4.3.2 BAKO 1-4.....	22
2.4.4 Entwicklung der phonologischen Bewusstheit.....	23
2.4.4.1 Kognitionshypothese.....	23
2.4.4.2 Kulturhypothese	24
2.4.4.3 Entwicklungshypothese	26
2.4.4.4 phonologische Bewusstheit als Prädiktor bzw. Voraussetzung.....	29
2.4.4.5 Phonologische Bewusstheit als Konsequenz	31
2.4.5 Förderprogramme	33
2.4.5.1 Trainingsprogramm „Hören, Lauschen, Lernen“	33
2.4.5.2 Lobo vom Globo	33
2.5 Forschungsfragen	35

3 Empirischer Teil.....	39
3.1 Untersuchungsmethode	39
3.1.1 Untersuchungsplan	39
3.1.2 Stichprobe	39
3.2 Untersuchungsdurchführung	42
3.2.1 Erhebungsinstrumente	42
3.2.1.1 Test zur Erhebung der phonologischen Bewusstheit	42
3.2.1.2 Wiener Früherkennungstest	44
3.3 <i>Statistische Auswertung</i>	46
3.3.1 Auswertungsverfahren.....	46
3.3.1 Testtheoretische Analyse zum Konstrukt „phonologische Bewusstheit“	48
3.3.1.1 Faktorenanalyse	48
3.3.1.2 Reliabilitätsanalyse	49
3.3.2.1 Deskriptive Ergebnisse der phonologischen Bewusstheit	50
3.3.2.2 Deskriptive Statistik des Wiener Früherkennungstests.....	54
3.3 Überprüfen der Hypothesen	55
3.3.1 Haupteffekt Zeit.....	56
3.3.2 Haupteffekt der Alterskohorte	56
3.3.3 Wechselwirkungen zwischen Zeit und Alter.....	57
3.3.4 Einfluss Leseerwerb (Schuleintritt).....	57
3.3.5 Einfluss auf Leseleistung	58
3.3.6 Entwicklung der phonologischen Leistungen in einzelnen Subtests.....	59
4. Diskussion.....	62
5. Zusammenfassung.....	68
6. Literaturverzeichnis	69
7. Anhänge	75
A 1: PädagogInnen-Fragebogen.....	75

A 2: Kind-Erhebungsbogen.....	76
A3: Test zur Erhebung der phonologischen Fähigkeiten.....	77
A4: Häufigkeitstabelle der Leistungen <i>I-Kasperl</i>	79
A5: Häufigkeitstabelle der Leistungen <i>Reimen</i>	80
A6: Häufigkeitstabelle der Leseleistungen	81
Abbildungsverzeichnis.....	82
Tabellenverzeichnis	83
Erklärung.....	84
Lebenslauf.....	85

1 Einleitung

Lesen zählt zu den wichtigsten Fähigkeiten, die Kinder in der Schule erlernen müssen. Nahezu in jedem Fach stellt Lesen eine Voraussetzung dar, um gute Noten erhalten und eine positive Schulkarriere absolvieren zu können. Daher wurde in der Wissenschaft ein genauer Schwerpunkt auf die möglichen Vorläuferfertigkeiten gelegt und betrachtet, welche einen positiven Einfluss auf die Lesefähigkeit haben und wie diese trainiert werden können. Besonders die phonologische Bewusstheit wurde in das Interesse der Forschung und der Öffentlichkeit gerückt.

Es wird oft davon ausgegangen, dass die phonologische Fähigkeit ein wichtiger Prädiktor für den Leseerwerb darstellt. Jedoch ist noch nicht klar, wie dieser Wirkungszusammenhang tatsächlich besteht. Da häufig aus ökonomischen oder ethischen Gründen Querschnittstudien oder Untersuchungen ohne Kontrollgruppen in diesem Bereich durchgeführt wurden, konnten zwar positive Korrelationen beobachtet werden, jedoch die Richtung des Zusammenhangs nicht eindeutig festgestellt werden. Ebenso zeigen Längsschnitt-Betrachtungen nur bedingte Effekte der phonologischen Bewusstheit auf den Leseerwerb.

Die Ursachen dafür werden in der Literatur oft diskutiert, zumal es bereits viele phonologische Trainingsprogramme gibt, die davon ausgehen, dass sie positive Voraussetzungen für den Leseprozess schaffen können.

Es ist doch naheliegend, dass Fähigkeiten, die einen wichtigen Prädiktor darstellen sollen, durch dessen Training positive Effekte auf die Lesefähigkeit erzielen würden. Dies konnte bisher aber nur bedingt beobachtet werden, was vielleicht durch falsche oder unzureichende Konstruktvorstellungen zustande kommt.

Diese Arbeit befasst sich nun damit, die bisherigen Forschungsergebnisse genau zu betrachten. Es muss zunächst der Fragestellung nachgegangen werden, wie sich die phonologische Bewusstheit nun tatsächlich entwickelt und welche Zusammenhänge mit der Lesefähigkeit auftreten.

Dazu wird zunächst das Konstrukt *Phonologische Bewusstheit* versucht zu definieren und die Grundlagen der beteiligten phonologischen Leistungen beschrieben. Es wird ein Überblick über wichtige Fachbegriffe gegeben, sowie wichtige Teilprozesse beschrieben.

Als nächstes werden Modelle vorgestellt, die sich damit beschäftigen, den Leseprozess genau zu beschreiben. Ein oft verwendetes Lesemodell stellt das Dual-Route-Cascaded Modell von Coltheart dar, das beim Lesen von zwei möglichen Zugängen ausgeht. Als eine Erweiterung wird dann das Kompetenzentwicklungsmodell vom Lesen erläutert. Dies versucht im Gegensatz zu den bisherigen Leseentwicklungsmodellen den Fokus auf die essentiellen Kompetenzen zu legen, die für erfolgreiches Lesen ausschlaggebend ist. Im Zuge dessen wird auf die Lese-Rechtschreibstörung näher eingegangen, um den Zusammenhang von Lesedefiziten und phonologischer Bewusstheit besser zu verstehen.

Nach der Abgrenzung des Begriffs *phonologische Bewusstheit* werden unterschiedliche Annahmen beschrieben. Hier wird schnell ersichtlich wie komplex dieses Konstrukt tatsächlich ist und die Gründe von widersprüchlichen Ergebnissen auf den unterschiedlich voraussetzenden Definitionen und Annahmen beruhen. Zum Beispiel kann phonologische Bewusstheit als Teilaspekt der Metasprache oder aber der phonologischen Informationsverarbeitung gesehen werden. Je nach dem werden die verwendeten Testverfahren sich in den Studien unterscheiden und zu anderen Ergebnissen kommen. Dazu werden bis jetzt verwendete Möglichkeiten und Verfahren vorgestellt, die die Variable operationalisieren. Jansen schlägt eine übersichtliche Gliederung vor, die auf inhaltliche und formale Kriterien eingeht.

Die Entwicklungsmodelle bezüglich der phonologischen Bewusstheit lassen sich in drei grundlegende Hypothesen (Kultur-, Kognitions- und Entwicklungshypothese) differenzieren, die sich hauptsächlich darin unterscheiden, die Entwicklung als kontinuierlich oder als plötzlich zu beschreiben. Es werden in dieser Arbeit je Hypothese die Vorstellungen erläutert und dazu passende Studien präsentiert. Zusätzlich werden phonologische Trainingsprogramme und deren Evaluierung diskutiert.

Außerdem wird der Frage nachgegangen, in wie weit die phonologische Bewusstheit die Lesefähigkeit beeinflusst und vorhersagen kann. Ist sie tatsächlich ein geeigneter Prädiktor oder ist der Einfluss umgekehrt und der Leseerwerb stellt die Voraussetzung für die phonologische Bewusstheit dar?

Um dieser Frage nachzugehen, wurde eine Querschnitt- verbunden mit einer Längsschnittstudie durchgeführt, welche inter- aber auch intraindividuelle Unterschiede

in den phonologischen Leistungen erfasste und betrachtete wodurch diese zustande kommen könnten.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Widersprüchlichkeit der bisherigen Forschungsergebnisse über die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit und über den Einfluss auf das Lesen zu verstehen und anhand dieser Studie klarer darzustellen.

Nur durch ein klares Verständnis über die möglichen Vorläuferfertigkeiten der Leseleistung können gezielte und erfolgreiche Präventions- und Interventionsmaßnahmen gesetzt werden.

2 Theoretischer Teil

2.1 Grundlagen der Phonologie

Die Sprache des Menschen stellt das essentiellste Kommunikationsmittel unserer Kultur dar und unterscheidet uns aufgrund von charakteristischen Merkmalen vom Tier. Sie kann auf verschiedensten Ebenen, wie unter dem Aspekt der Lautung, der Grammatik oder der Semantik betrachtet werden und nimmt einen wichtigen Stellenwert in unserer Gesellschaft ein, wenn es um Erfolg oder Bildung geht (Crystal, 1993). Aus diesem Grund nimmt die Forschung zu diesem Thema bereits in der frühen Antike eine wichtige Bedeutung ein und wird heute zum Überblick in mehrere Teilgebiete gegliedert (Auroux, Körner & Niederehe, 2006). Nach Grimm und Weinert werden in der folgenden Tabelle die Komponenten der Sprache präsentiert. Dies soll einen kurzen Überblick und Erläuterung über die wichtigsten Begriffe in der Sprachwissenschaft geben (2008).

Komponenten	Funktion	Erworbenes Wissen
Prosodische Komponente	Betonung lautliche Gliederung	Prosodische Kompetenz
Phonologie	Organisation Sprachlauten (Reime)	von Linguistische Kompetenz
Morphologie	Wortbildung	
Syntax	Satzbildung	
Lexikon	Wortbedeutung	
Semantik	Satzbedeutung	
Sprechakte	Sprachliches Handeln	Pragmatische
Diskurs	Qualität der Kommunikation	Kompetenz

Tab. 1 Komponenten der Sprache (aus Grimm & Weinert, 2008, 503)

Hier zeigt sich, dass den Erwerb der Sprache mehrere Komponenten umfassen, die sich im Laufe der Zeit entwickeln. Prosodische Kompetenzen stellen das Erkennen von lautlichen Unterscheidungen dar, welche bereits schon bei Säuglingen beobachtbar sind. Weinert (2006) beschreibt, dass von Geburt an Kinder die eigene Muttersprache von anderen Sprachen aufgrund von prosodischen Merkmalen, wie Dehnungs-, Betonungs- und melodischen Mustern unterscheiden können und diese Fähigkeit sich nach und nach ausdifferenziert. Dieser Prozess wird *rhythmisch-prosodische Entwicklung* genannt. Als *frühe phonologische Entwicklung* beschreibt Weinert hingegen den vergleichbaren Entwicklungsverlauf, bei dem die Kinder zunächst sensitiv gegenüber lautlichen Kontrasten werden und nach und nach fähig sind, ein Regelwissen gegenüber der Sprache aufzubauen.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit richtet sich auf die *Phonologie*, weshalb diese nun näher erläutert wird. Sie stellt den Teilbereich der Sprache dar, der die Sprache anhand seiner lautlichen Zeichen analysiert und deren Funktion versucht zu abstrahieren. Dabei werden die kleinsten lautlichen bedeutungsunterscheidenden Einheiten, wie /r/ oder /o/, welche Phoneme genannt werden, anhand distinktiver Merkmale untersucht. Demnach kann zum Beispiel ein Phonem anhand seiner Stimmhaftigkeit oder -losigkeit charakterisiert und beschrieben werden (Jahn, 2001; zitiert nach Bußmann, 1990).

Silben setzen sich demnach aus mehreren Phonemen zusammen und jedes Wort lässt sich wiederum in mehrere Silben unterteilen, das heißt, eine Silbe stellt die kleinste bedeutungsfreie phonologische Einheit dar. Eine Silbe gliedert sich in einen Onset und einen Reim. Als Reim wird dieser Teil bezeichnet, der sich, wie der Name schon vermuten lässt, reimen lässt und Onset sind die Konsonanten, die am Anfang der Silbe stehen. Beispielsweise Ein Reimwort zu „Hund“ (einsilbiges Wort) könnte zum Beispiel „Bund“ sein. Demnach wäre bei dem Wort Hund, „h“ der *Onset* und „und“, der *Reim* (Fröhlich, 2010).

Bei der Sprachverarbeitung werden zwei essentielle Prozesse, die Enkodierung und Dekodierung, als beteiligt beschrieben.

Dabei wird ersteres als das Wahrnehmen und als das darauffolgende Verstehen von Lauten und Schriftzeichen verstanden. Die Enkodierung beansprucht die Fähigkeit Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen auditiven Reizen zu erkennen und relevante Einheiten aus dem Gehörten herauszufiltern. (vgl. Jahn, 2001). Es werden Wörter und Laute analysiert und aufgrund deren akustisch-phonologischer Merkmale den

sogenannten phonologisch-lexikalischen Repräsentationen zugeordnet. Diese Wort- und Lautanalyse ermöglicht uns ein Wissen bezüglich der Eigenschaften (z.B. plosiv) von Lauten aufzubauen und wenn gebraucht, wieder abzurufen. Dieses Wissen befähigt Kinder Aufgaben, wie Laute in Worten zu lokalisieren oder Ähnliches, zu lösen.

Der gegenteilige Vorgang dazu wird als Dekodierung bezeichnet. Hier passiert nicht mehr die Analyse von Gehörtem, sondern der Wunsch etwas zu äußern. Die phonologischen-lexikalischen Repräsentationen werden hier zuerst abgerufen und dann die gespeicherten Informationen dem artikulatorischen System weitergeleitet, um diese dann zu realisieren – das Wort oder ein Laut kann gesagt werden. Im folgenden Modell werden diese Annahmen genauer durchleuchtet, um den Leseprozess bestmöglich erklären zu können. Dabei werden die Kenntnisse über die Sprachverarbeitung genutzt, um den Leseprozess genau zu beschreiben.

2.2 Das Dual-Route Cascaded Modell

Eines der bekanntesten Modelle zur Erklärung, wie Lesen funktioniert, stellt das bereits erweiterte Dual-Route Cascaded Modell von Coltheart, Langdon, Perry, Rastle und Ziegler (2001) dar.

Es beschreibt das Lesen von Wörtern anhand von zwei Routen, der lexikalischen und der nicht-lexikalischen Route. Während ein Kind ein Wort liest, analysiert es zuerst, ob die Buchstabenfolge bereits bekannt ist oder nicht.

Wenn die Buchstabenfolge als unbekannt wahrgenommen wird, muss auf die nicht-lexikalische Route zurückgegriffen werden, wobei von links nach rechts jedem Buchstabenzeichen (Graphem) ein Phonem zugeordnet wird. Nach der Reihenfolge werden die Buchstaben dann einzeln verlautlicht, bis am Ende der ganze sprachliche Output gegeben werden kann. Dieser Prozess wird als Graphem-Phonem-Konversion bezeichnet (Coltheart et al., 2001).

Dieser Prozess ist ein aktiver und sehr aufwändiger Prozess, der meist bei neuen Wörtern oder bei nicht-realen Wörtern, sogenannten Pseudowörtern angewendet wird.

Dazu wird eine kurze Definitionsabklärung formuliert. Unter Pseudowörter werden Wörter verstanden, die den realen Wörtern ähnlich klingen, aber durch ihre Schreibung oder andere Merkmale sich von realen Wörtern unterscheiden, wie „Gars“, welches dem Wort „Gras“ ähnlich sieht oder „Fusz“, welches dem Wort „Fuß“ ähnelt. Nonwords,

deren Bezeichnung von der englischen Literatur übernommen wurde, bezeichnen jene Wörter, die komplett erfunden sind, wie „Holu“ (Besner, Coltheart & Reynolds, 2011). Besonders Leseanfänger müssen meist auf diesen aufwändigen Zugang zurückgreifen, weil sie noch keine Wortschriftbilder abgespeichert haben. Schnell wird ersichtlich, dass dabei auch andere Prozesse, wie visuelle Aufmerksamkeit oder Diskriminationsfähigkeit eine wesentliche Rolle spielen, um als Anfänger erfolgreich lesen zu können (Marx, 2007).

Der lexikalische Zugang findet im Gegensatz zum orthographischen oder auch nicht-lexikalischen Zugang meist schneller statt, da auf ein bestehendes Lexikon zurückgegriffen werden kann, das die bekannten Wörter bereits abgespeichert hat. Bei diesem Zugang werden die Buchstaben nicht einzeln, sondern alle parallel verarbeitet, wodurch bekannte Wörter schneller erkannt werden. Dabei werden alle Wörter im Lexikon die diese Buchstabenfolge enthalten, aktiviert und die, die sie nicht enthalten gehemmt. So kann schnell das passend abgespeicherte Wort gefunden und erkannt werden. Die semantische Dekodierung muss dabei noch nicht stattfinden, sondern wird meist erst danach aktiviert (Colthart et al., 2011).

Demnach stehen dem Leser zwei Zugänge zu Verfügung, welche sobald ein Wort wahrgenommen wird, aktiv werden. Dabei wird auf die Route zurückgegriffen, die am effektivsten ist, wobei zu erwähnen ist, dass beide wie fast alle Systeme stets miteinander interagieren. Die folgende Tabelle soll das System des Dual- Route Cascaded Modell noch einmal veranschaulichen.

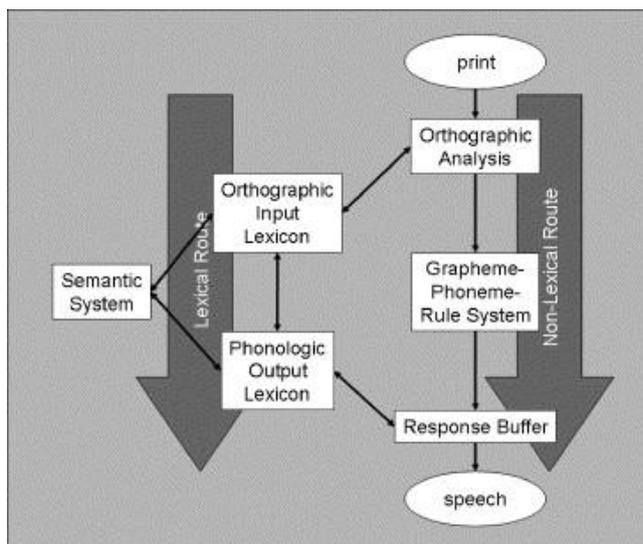


Abb. 1 Das Dual- Route Cascaded Modell nach Coltheart et al. (2001)

Einer der aussagekräftigsten Belege dafür ist, dass dieses Modell als einziges anhand von Computersimulationen das Leseverhalten der Menschen nachahmen konnte, wodurch das zugrundeliegende Modell – das DRC- Modell – in seinen Annahmen bestätigt werden kann (Coltheart & Kohnen, 2012).

Von dem DRC- Modell kann abgeleitet werden, dass Wörter, die häufig aktiviert werden, auch leichter vom mentalen Lexikon abgerufen werden können und somit schneller gelesen werden sollten und nach Untersuchungen zufolge auch tatsächlich schneller erkannt werden (Kinoshita, Lupker & Rastle, 2005).

2.3 Leseentwicklungsmodelle

Wie die Fähigkeit zu lesen sich entwickelt und welche Vorläuferfähigkeiten dabei eine Rolle spielen, war lange ein umstrittenes Thema. Besonders diskutiert wurde dabei die phonologische Bewusstheit, auf die in den nächsten Abschnitten genauer eingegangen wird. Nun soll aber näher auf die Annahmen über die Entwicklungstheorien vom Lesen eingegangen werden.

Um die Lesefähigkeit erfolgreich erwerben zu können, müssen zuvor viele beteiligte Prozesse ausgebildet werden, die das Lesen erst ermöglichen. Stadienmodelle beschreiben den Entwicklungsprozess des Lesens anhand mehrerer Phasen.

Das Kompetenzentwicklungsmodell, dem das DRC-Modell zugrunde liegt, betrachtet eher die Kompetenzen, die im Laufe des Leseprozesses erworben werden und weniger die einzelnen Phasen (Schabmann & Klingebiel, 2010).

Zusammenfassend kann jedoch gesagt werden, dass die Kinder zuerst versuchen Wörter aufgrund bestimmter visueller Merkmale zu erkennen, aber noch keine Buchstaben gezielt identifizieren können. Dieses Stadium bezeichnen Klicpera, Schabmann und Gasteiger-Klicpera (2007) als *präalphabetische Phase*, da die Kinder vor Schuleintritt nur geringe Buchstabenkenntnisse haben. Es entstehen Vorläuferfähigkeiten, die fürs Lesen notwendig sind, indem sich die Kinder mit der Schrift auseinandersetzen. Viele Vorschulkinder können meist bereits ihren Namen aufgrund des ansteigenden Interesses schreiben.

In der *alphabetischen Phase mit geringer Integration* wird nun davon ausgegangen, dass sich die Teilprozesse der lexikalischen und nicht-lexikalischen Route (vgl. Abschnitt 2.2) ausbilden und das mentale Lexikon sich nach und nach aufbaut. Hier können Kinder bereits einzelne Grapheme rekodieren und Pseudowörter bzw. Nonwords mit bekannten Buchstaben lesen (Klicpera et al., 2007).

In der *alphabetischen Phase mit voller Integration* steht das Automatisieren der beiden Routen im Vordergrund. Die jungen Leser machen nun weniger Lesefehler und auch die Lesegeschwindigkeit nimmt deutlich zu.

Im letzten *Stadium der automatisierten und konsolidierten Integration*, nach dem Kompetenzentwicklungsmodell, ist es möglich in kürzester Zeit zu entscheiden, welcher Zugang gewählt werden muss, um schnell und genau zu lesen. Es handelt sich nun um einen geübten Leser, der schnell bekannte Wörter abrufen und unbekannte Wörter mittels Graphem-Phonem-Zuordnung dekodiert (vgl. Klicpera et al., 2007)

2.3.1 Exkurs: Lese-Rechtschreibstörung

In diesem Zusammenhang wird nun die inzwischen häufig auftretende Lese-Rechtschreibstörung erläutert. Diese ist eine der häufigsten Entwicklungsstörungen und bezeichnet unterdurchschnittliche Leistungen im Lesen und Rechtschreiben im Vergleich zu den anderen durchschnittlich ausgeprägten Intelligenzfähigkeiten (Schulte-Körne, 2007).

Nach Roth und Wanke äußert sich eine Lesestörung im früheren Entwicklungsstadium durch Defizite im Aufsagen von Alphabeten, Benennungsschwierigkeiten und in den phonologischen Fähigkeiten, wie Reime bilden oder Laute erkennen können (2001).

Kamke (2003) beschreibt typisch auftretende Symptome beim Lesen:

Der Erstleseprozess zieht sich meist sehr in die Länge. Später zeigt sich außerdem, dass Legastheniker insgesamt ein verlangsamtes Lesetempo aufweisen und im Vergleich zu ihren Schulkameraden meist länger brauchen um einen Text zu lesen und zu verstehen.

Dabei passieren ihnen oft viele Lesefehler, die sich beim Laut-Vorlesen unangenehm bemerkbar machen. Diese entstehen einerseits, weil die Kinder lieber raten als anstrengend zu lesen oder aber auch, weil die Kinder Schwierigkeiten haben die richtige Laut-Buchstaben-Beziehung zu erkennen. Dadurch fällt es den Kindern natürlich schwer zu verstehen, was sie lesen. Das heißt, sie haben ein fehlendes Sinnverständnis beim Lesen, wodurch sich auch fächerübergreifende Nachteile, wie zum Beispiel in Mathematik bei Textaufgaben, ergeben.

Außerdem kann beobachtet werden, dass die Lesemelodie anders klingt als bei gleichaltrigen Schulkollegen. Ihre Betonung und Paraphrasierung erschwert die Leseleistung.

Die Ursachen und Hintergründe hierfür stehen im hohen Forschungsinteresse. Viele Forschungsgruppen versuchten herauszufinden, woran das liegen könnte und weiter, welche Präventionsmaßnahmen dementsprechend gesetzt werden könnten. Dabei wurde ein besonderes Augenmerk auf die *phonologische Bewusstheit* gelenkt, da hier anfangs hohe Korrelationen beobachtet werden konnten. Aber auch phonologische Trainingseffekte zeigten positive Auswirkungen auf die Lesefähigkeit (Küspert, 2007).

2.4 Phonologische Bewusstheit

2.4.1 Definition der phonologischen Bewusstheit

Unter der phonologischen Bewusstheit wird nach Küspert, Marx, Schneider & Weber (2007) die Fähigkeit verstanden, die Lautstruktur der Sprache zu erkennen und mit diesen Sprachelementen zu operieren. Diese scheint sich kulturübergreifend zu entwickeln (Goswami & Ziegler 2005) und muss sehr früh erlernt und geübt werden, um sich in der gesprochenen Sprache und dem späteren Schriftspracherwerb orientieren zu können.

Tatsächlich erfährt der Begriff *phonologischen Bewusstheit* in der Literatur eine Vielzahl an unterschiedlichen Definitionen bzw. Beschreibungen und tritt in verschiedensten Lesemodellen auf. Zum Beispiel definiert Rackwitz (2008) die phonologische Bewusstheit als die

„(...) Fähigkeit den Lautstrom der gesprochenen Sprache in Wörter, Silben sowie Einzellaute zerlegen zu können (...) und losgelöst von der Bedeutungsebene einzelne Silben und Laute neu zusammensetzen“ (S.3).

Zusammenfassend wird ersichtlich, dass es bei diesen Prozessen einerseits um die Fähigkeit geht die Sprache bzw. Laute zu analysieren und andererseits aus den gespeicherten Informationen Laute zu synthetisieren.

Eine Erweiterung der Definition findet sich in der Psycholinguistik oder in der Logopädie wieder: Unter anderem beschreibt Kannengießer (2009) die phonologische Bewusstheit als einen Teilaspekt der Metasprache (Costard, 2011; Kannengießer, 2009; Jahn, 2001) und hebt dabei die *bewusste* Reflexion über die lautlichen Einheiten, sowie das aktive Wissen darüber hervor (Ptok et al., 2007; Einsiedler, Frank, Kirschhock, Martschinke, &

Treinius, 2002;). Dieses Modell betrachtet das Konstrukt auf einer komplexeren Ebene, wodurch ersichtlich wird, dass je nach Definition, der Entwicklungsbeginn und dessen – voraussetzungen unterschiedlich festgesetzt werden.

2.4.1.1 Modell der Sprachbewusstheit

Als Metasprache wird eine Sprache höherer Ordnung verstanden. Hier ist im Gegensatz zur natürlichen Sprache – auch Objektsprache genannt – das Sprechen und Reflektieren über Sprache gemeint. Wehr (2001) sieht diese Fähigkeit als eine Form der Metakognition (Wissen über eigene Denkprozesse). Die folgende Tabelle zeigt eine nach Bowey und Tunmer (1984) noch heute gängige Unterteilung der Metasprache (zitiert nach Groldbrunner, 2006).

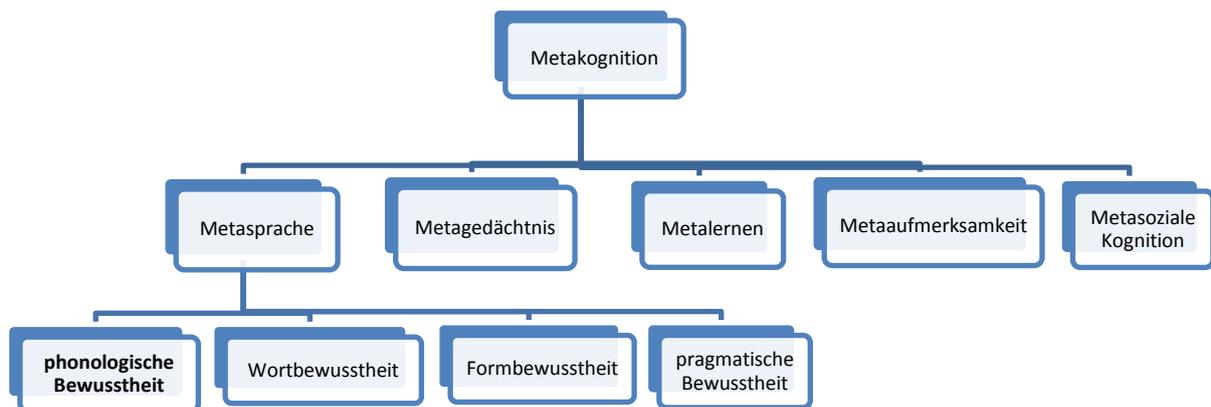


Abb. 2 Konstrukt der Metasprache nach Bowey und Tunmer (1984)

Es wird ersichtlich, dass die phonologische Bewusstheit eine Form der *Bewusstheit* über die Sprache darstellt. Die phonologische Bewusstheit stellt hier die Einsicht des Individuums in die lautliche Struktur der Sprache dar und versteht weiter die Erkenntnis, dass die Sprache aus unterschiedlich kleinen Einheiten besteht und mit diesen operieren kann (vgl. Goldbrunner, 2006).

Die Wortbewusstheit kennzeichnet das Wissen um Wörter, unabhängig von deren Bedeutungsinhalt und umfasst unter anderem die Fähigkeit, Sätze in Wörter zu gliedern und das Erkennen von Synonymen und Antonymen.

Formbewusstheit bezeichnet das Wissen um grammatikalische Regeln und lässt somit Kinder Verletzungen von korrekten Sätzen erkennen, wodurch sie diese nun auch selbst korrigieren können (vgl. Hartmann, 2002).

Mit der pragmatischen Bewusstheit ist die Fähigkeit gemeint, die Gesamtstruktur eines Textes zu überblicken und den Zusammenhang zwischen den Sätzen zu verstehen. Das heißt, dass Kinder nun beurteilen können, ob Sätze genügend Informationen enthalten, um verstanden zu werden. Dies stellt eine komplexe Anforderung dar und entwickelt sich demnach erst später in der Schule (vgl. Tunmer & Hoover, 1992).

Nach Jean-Piaget's Entwicklungstheorie würde sich diese Fähigkeit der Metakognition frühestens auf der Stufe des *formal operationalisierenden Denkens* entwickeln, die höchste Stufe des logischen Denkens, wo Kinder fähig sind ihre eigenen Gedanken und Prozesse zu hinterfragen bzw. zu reflektieren und zu manipulieren (Van Kleeck, 1982). Dies passiert nach den heute bereits erweiterten Annahmen frühestens im Schulalter. (Goswami, 2001). Wehr (2001) betont ebenfalls die kognitive Entwicklung als Voraussetzung für die höhere Ordnung der Sprache.

2.4.1.2 Modell der phonologischen Informationsverarbeitung

Wagner und Torgeson (1987) prägten den Begriff der *phonologischen Informationsverarbeitung*. Sie verstehen darunter den Prozess Informationen über die Lautstruktur zu nutzen, indem eine Auseinandersetzung mit der gesprochenen oder geschriebenen Sprache stattfindet. Dazu zählen all jene Prozesse, die der Aufnahme, Speicherung, Verarbeitung und dem Abruf phonologischer Informationen dienen (vgl. Marx, 2007).

Viele Autoren (Hartmann, 2002; Marx, 2007) sehen die phonologische Bewusstheit als einen Teilaspekt der folgend genannten Verarbeitungsprozesse.

- Phonologische Bewusstheit
- Phonologisches Arbeitsgedächtnis
- Zugriff auf das Langzeitgedächtnis

In diesem Modell wird die phonologische Bewusstheit als Teilkomponente der phonologischen Informationsverarbeitung gesehen und charakterisiert sie als die Fähigkeit in die Lautstruktur der gesprochenen Sprache einzusehen. Dabei passieren viele Leistungen ohne Bewusstheit. Kinder erkennen ähnliche oder unterschiedliche Wörter, sind sich aber noch nicht bewusst, woran sie das erkennen oder wie sie dies aktiv nutzen können (Goldbrunner, 2006).

Marx (2007) beschreibt das phonologische Arbeitsgedächtnis als diesen Teil der Verarbeitung, der die Lautfolgen bereithält, um diese für Sprache oder Schrift abrufen zu können, wenn es verlangt wird. Baddely und Hitch (1974) sprechen hier von drei Komponenten (phonologischen Schleife, visuell-räumliche Subsysteme und zentrale Exekutive) aus denen sich das Arbeitsgedächtnis zusammensetzt und damit eine grundlegende Voraussetzung für das Lesen bietet.

Das Zugreifen auf das Langzeitgedächtnis (auch genannt: Zugriff auf semantische Lexikon) fokussiert hier den Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb. Hier werden Grapheme wahrgenommen, die dazugehörigen Phoneme abgerufen und dessen Abfolge analysiert, um daraus das Wort dann zu erkennen. Daraus leitete sich das neuere Lesemodell – *DRC-Modell* (vgl. Abschnitt 2.2) – ab.

Obwohl es eine Vielzahl an Modellannahmen über die phonologische Bewusstheit gibt, sind sich alle Forschungsrichtungen einig, dass das Konstrukt phonologische Bewusstheit sich in Teilprozesse gliedert und nicht als einheitliches Konstrukt betrachtet werden kann. Skowronek und Marx schlagen bereits 1989 eine Differenzierung in enge und weite phonologische Bewusstheit vor, welche auch heute noch zum großen Teil übernommen wird.

2.4.1.3 Phonologische Bewusstheit im weiten Sinn

Dieser Aspekt bezieht sich auf die Oberflächenmerkmale des Sprechstroms und meint damit das Zerlegen bzw. Gliedern von Sprache in größere phonologische Einheiten, wie Wörter oder Silben (Küspert, 2007). Darunter fallen alle Aufgaben, die an die Sprachleistungen der Kinder anknüpfen und meist ohnehin in Spielhandlungen enthalten sind, wie Reimen, Silbenklatschen, Lieder singen oder Gedichte sagen (Jahn, 2001). Somit gehen viele Autoren davon aus, dass diese Fähigkeiten sich bereits im Vorschulalter oder sogar, je nach Autor, bereits im Kleinkindalter ausbilden. Weiter sind diese Prozesse als implizites Wissen zu verstehen ist, da die Kinder dies einfach tun ohne es erklären zu können und auch keine Instruktionen dafür brauchen, sondern einfach anwenden (Küspert, 2007; Rüeegger & Sinniger, 2011).

2.4.1.4 Phonologische Bewusstheit im engen Sinn

Diese fokussiert die Lautstruktur der Wörter und bezeichnet die Fähigkeit diese analysieren und damit operieren zu können. Sie umfasst unter anderem das Erkennen von Einzellauten in Wörtern, das Segmentieren von Phonemen, Lautlokalisierung, Lautsynthese und Ähnliches (Kannengieser, 2009). Hier wird im Gegensatz zu der phonologischen Bewusstheit im *weiten* Sinn von einem *expliziten* Wissen gesprochen. Das bedeutet, dass diese Fähigkeiten der Kinder eine *bewusste* Reflexion und Analyse der Sprache voraussetzen, bei der der semantische Inhalt oder der Sprachrhythmus unbeachtet bleibt (Schnitzler, 2008). Die Form von Bewusstheit im engen Sinn wird als eine komplexere Form betrachtet, weswegen manche Autoren davon ausgehen, dass die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit im engen Sinn von der im weiten Sinn abhängt (Anthony, Longian, Driscoll, Phillips & Burgess, 2003; Carroll, Snowling & Stevenson, 2003) Viele Studien konnten auch einen Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb beobachten (Rothe, Grünling, Ligges, Fackelmann & Blanz, 2004; Schnitzler, 2008).

Renate Valtin betrachtet die phonologische Bewusstheit ebenfalls als Komponente der Sprachbewusstheit und stellt somit die kognitive Fähigkeit als Voraussetzung dar. Sie postuliert aber, dass die phonologische Bewusstheit nicht als ein einheitliches Konstrukt betrachtet werden darf, sondern schlägt eine erweiterte Differenzierung aufgrund der aktuellen Forschungsergebnisse vor. Sie gliedert diese in:

- Silbensegmentierung und Reimerkennung als Vergegenständlichung der Sprache
- Wortkonzept als grammatikalische Kompetenz
- sowie Lautanalyse und –synthese als kognitive Fähigkeit des Erkennens und Umgangs mit Lauten (2010, S. 8).

2.4.2 Operationalisierung des Konstrukts

Für die phonologische Bewusstheit wurden etliche Aufgabenformen entwickelt, welche je nach theoretischem Konstrukt verschiedene Fähigkeiten erfassen. Zunächst wird ein kurzer Überblick über mögliche Formen gegeben:

Küspert (1998) trennt dabei einerseits in Aufgaben, die die Manipulation von größeren, sprachlichen Einheiten erfordern, wie

- Reimunterscheidung,
- Reimproduktion,
- und Silbenunterscheidung („Wie oft kannst du bei „finden“ klatschen?). Diese Aufgabe erfordert die Fähigkeit Phoneme zählen zu können, weswegen diese Art auch als *Phoneme zählen* bekannt ist.

Andererseits fasst sie Aufgaben zusammen, die die Fähigkeiten zur Manipulation von kleineren sprachlichen Einheiten erheben.

Dazu gehören:

- Lautassoziation („Hörst du ein /i/ in Igel?“), welche auch Laut-zu-Wort-Zuordnungen oder Wort-zu-Wort-Zuordnungen (Goldbrunner 2006) verlangen. Das heißt, dass Kinder bestimmte Laute oder Wörter mit anderen Wörtern vergleichen und gleiche Laute erkennen sollen.
- Bei der Lautanalyse, auch als Lautisolation bezeichnet, sollen Laute eines Wortes isoliert ausgesprochen werden („Mit welchem Laut beginnt *Fisch*? Oder mit welchem Laut endet *Hase*?“) (Goldbrunner, 2006).
- Laut- oder Phonemsynthese beschreibt das Zusammenfügen von vorgesprochenen Lauten („Was hörst du, wenn ich Au-to sage?“).
- Weiter gibt es noch die Aufgabe, bei der Vertauschen oder Entfernen von Lauten vorgegebener Wörter verlangt wird. Hier sollen Kinder Fragen wie „Welches Wort entsteht, wenn du bei *Wal* das /w/ weglässt?“ beantworten können. Dies kann durch Phonemsubstitution erweitert werden, wobei Kinder Laute in einem Wort durch andere Laute ersetzen sollen („Sag mal *Maus*... und jetzt versuche das mit /l/ statt mit /m/ zu sagen.“) (vgl. Goldbrunner, 2006).
- Außerdem sollen Kinder auch Wortlängen unterscheiden können (Jahn, 2001; zitiert nach Küspert, 1998).

Goldbrunner (2006) erweitert solche Aufgaben um Lautlokalisierung („Wo hörst du den Laut /o/ in Boot- Anfang, Mitte oder Ende?“) und Phonemsegmentierung („Aus welchen Lauten besteht das Wort *Schal*?“).

Jansen schlägt zur Erfassung dieses komplexen Konstrukts eine Gliederung nach formalen und inhaltlichen Kriterien vor (Goldbrunner, 2006; zitiert nach Jansen, 1992, S. 14 ff). Dabei erklärt er, dass diese sehr hilfreich für die Konstruktion von Testverfahren sein kann, weswegen dies nun im Folgenden genauer erläutert wird:

- *Art der Aufgabenform*: Hier werden die Prozesse Analyse versus Synthese unterschieden. Bei der Analyse stehen Aufgaben im Vordergrund, die das Erkennen, Ausgliedern oder Benennen von Spracheinheiten verlangen. Zum Beispiel gehört Reimen dazu, weil Kinder erkennen müssen, ob es sich um ein Reimpaar handelt oder nicht.

Bei der Sprachsynthese geht es hauptsächlich darum, ein sprachliches Produkt zu bilden. Das bedeutet, dass zum Beispiel Kinder aus den Lauten /m/, /a/, /m/, /a/ *Mama* bilden oder ein eigenes Reimwort zu *Haus* finden sollen. Dadurch wird ersichtlich, dass diese synthetische Art von Aufgaben meist komplexer und somit schwerer als das analytische Format einzustufen ist.

- *Art des Antwortmodus*: Dies beschreibt, auf welche Art und Weise das Kind antworten soll. Reicht es nur mit Ja oder Nein zu antworten oder soll das Kind die Antwort explizit nennen?
 - Aufgaben mit *explizitem* Antwortmodus: Hierzu zählen unter anderem Isolierungs- („Welcher Laut ist zu Beginn des Wortes zu hören?“), Wortrestaufgaben (Anfangslaut soll weggelassen werden), Laute ersetzen (Laute in einem Wort sollen durch andere Laute ausgetauscht werden) oder Segmentierungsaufgaben (aus verschiedenen Einzellaute soll ein vollständiges Wort gebildet werden).
 - Aufgaben mit *implizitem* Aufgabenmodus: Dazu zählen zum Beispiel Laut-zu-Wort-Vergleichsaufgaben („Hörst du ein /a/ in *Mama*?“), Wort-zu-Wort-Vergleiche („Fangen *Mars*, *Mond* und *Maus* mit demselben Laut an?“) oder Reimerkennungsaufgaben.
- *Art der Einheiten*: Jansen postuliert, dass die Arten der phonologischen Einheiten (Wörter, Silben, innersilbische Einheiten oder Einzellaute) zu unterscheiden sind.

Autoren, wie unter anderem Jahn (2001), berichten, dass je größer die lautlichen Einheiten sind, desto leichter wird es für Kinder diese zu erkennen. Dementsprechend gilt es als einfacher diese Aufgaben zu lösen, da der sprachlich-kognitive Analyseaufwand geringer ist.

- *Anzahl der Einheiten:* Hierbei werden die Anzahl der analysierenden oder synthetisierenden Einheiten, die vorgegeben werden, thematisiert.
- *Konsonant-Vokal-Struktur:* Studien bezüglich der Konsonant-Vokal-Beziehung zeigen, dass bestimmte Strukturen, den Schwierigkeitsgrad erheblich beeinflussen (Schnitzler, 2008; Hartmann & Kessler 2002). Weiter zeigen empirische Befunde, dass Vokale in der Regel leichter zu erkennen sind als Konsonanten (Schnitzler, 2008; Hartmann, 2002).
- *Komplexität der verlangten Operation:* Wie schon bei der Kategorie *Art der Aufgabenform* diskutiert wurde, fordern manche Operationen komplexere Prozesse und setzen somit auch gewisse kognitive Leistungen voraus, welche Kinder je nach Entwicklungsstand lösen können. Ein Kind, das noch keinen differenzierten Wortschatz erworben hat, wird bei der Phonemmanipulation scheitern. Wenn es aber darum geht, Ähnlichkeiten mit Nicken zu erkennen, wird es wahrscheinlich weniger Probleme aufweisen.
- *Zeitfaktor:* Zeitangaben werden als Indikator für die Lösungsgeschwindigkeit verwendet.
- *Wortmaterial:* Dies unterscheidet zwischen der Wortform, z.B. Pseudowörter oder sinnhafte Wörter.
- *Instruktion und Aufgabengestaltung:* Dies wird oft diskutiert, da je nach Instruktion schon der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe mitbestimmt wird. Leider verwenden verschiedene Studien unterschiedliche Untersuchungsdesigns, wodurch deren Vergleichbarkeit sehr fraglich wird. Es gibt Instruktionen, die positiv oder negativ formuliert sind („Beginnen diese Wörter gleich?“ versus „– nicht gleich?“) oder Bildkarten, die einmal als Hilfestellung angeboten werden und einmal nicht (vgl. Goldbrunner, 2006).

2.4.3 Verfahren zur Messung der phonologischen Bewusstheit:

2.4.3.1 BISC

Als eines der gängigsten Verfahren zur Messung der phonologischen Bewusstheit im deutschsprachigen Raum gilt das *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten* (Jansen, Mannhaupt, Marx & Skowronek, 1998). Es wurde für das letzte Kindergartenjahr konzipiert und versucht Risikokinder daran zu erkennen, dass diese Defizite in der phonologischen Bewusstheit zeigen.

Das Verfahren erfasst neben der phonologischen Bewusstheit (Reimen, Silbensegmentieren, Laut-zu-Wort-Vergleich und Laute assoziieren) auch Fähigkeiten, die die phonologische Rekodierung im KZG (Pseudowörter nachsprechen), die visuelle Aufmerksamkeitssteuerung und den Abruf aus dem Langzeitgedächtnis (Farbabfrage und schnelles Benennen von Farben) verlangen. Das Screening wird im Einzelsetting durchgeführt, wo acht Aufgabenbereiche mit dem Kind bearbeitet werden. Die Dauer dieses Verfahrens beträgt ungefähr 30-40 Minuten.

Der Test kann aufgrund seiner strengen Durchführungsvorgabe und einer Schulung der TestleiterInnen als durchführungs- und auswertungsobjektiv betrachtet werden. Durch die Klassifikation nach Risikogruppen aufgrund von Punkten kann auch die Interpretationsobjektivität als gesichert gelten.

Da der *BISC* im unteren Leistungsbereich differenziert, werden hauptsächlich leichte Aufgaben verwendet, jedoch leidet dadurch die interne Konsistenz. Nur zwei Subtests (Silben segmentieren und Wort-Vergleich-Such-Aufgabe) erreichen akzeptable Werte $\alpha=.81$ und $\alpha=.77$.

Die Retest-Reliabilität wird als zufriedenstellend angegeben (phonologische Bewusstheit $r=.74$, Aufmerksamkeit und Gedächtnis $r= .76$; *BISC*-Gesamtscore $r= .82$).

Die Faktorenanalyse bestätigt die theoretisch angenommenen Dimensionen *phonologische Bewusstheit, Aufmerksamkeit und Gedächtnis*.

Zur prognostischen Validität werden im Handbuch viele Informationen gegeben. Der *BISC* korreliert mit der Lese- und Rechtschreibfähigkeit zwischen $r=.44$ und $.62$, wodurch dieser laut Manual als aussagekräftigster Prädiktor, im Vergleich zu anderen Prädiktoren (wie Erzieherinnen-Einschätzungen oder Elternfragebogen) gelten kann.

Zur klassifikatorischen Vorhersagegüte wird der *RATZ-Index* angegeben. Dieser bezeichnet um wie viel ein Verfahren besser abschneidet als eine zufällige

Klassifikation. Wenn beide Vorschultestungen berücksichtigt werden erreicht der BISC sehr gute Ratz-Indices (.72).

(vgl. Deimann & Kastner-Koller, 2000; Blaßer & Preuß, 2000)

2.4.3.2 BAKO 1-4

Ein weiteres Verfahren zur Erhebung der phonologischen Leistungen, das in der Volksschule angewendet werden kann, stellen die Basiskompetenzen für Leserechtschreibleistungen (C. Stock, P. Marx und W. Schneider 2003) dar. Dieses Verfahren überprüft die phonologische Bewusstheit als eine der Voraussetzungen für den Schriftspracherwerb bei deutschsprachigen Schülern der ersten bis vierten Klasse. Die Durchführungsdauer beträgt ungefähr eine dreiviertel Stunde und die vorgelesenen Wörter werden mit einer CD vorgespielt, um die Durchführungsobjektivität zu sichern.

Zu den vorgegebenen Aufgaben gehören:

- *Pseudowortsegmentierung*: Die Laute eines Wortes einzeln vorsprechen (10 Items).
- *Vokalersetzung*: In den vorgesagten Wörtern soll der Laut /a/ durch ein /i/ ersetzt werden (12 Items).
- *Restwortbestimmung*: Die Wörter sollen ohne Anfangslaut nachgesagt werden (7Items).
- *Phonemvertauschung*: Die ersten beiden Laute eines Wortes sollen vertauscht aufgesagt werden (11 Items).
- *Lautkategorisierung*: Hier soll das nicht passende Wort anhand seiner Laute erkannt werden (8 Items).
- *Vokallängenbestimmung*: Aus einer Wortgruppe soll ein bestimmter Laut gezielt herausgehört werden (10 einsilbige Wortgruppen).
- *Wortumkehr*: Dabei soll das Kind vorgesprochene Wörter rückwärts wiederholen (18 Items).

Die Gütekriterien werden als zufriedenstellend angegeben. Die Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität sind durch die Angaben im Manual gegeben. Die Reliabilität beträgt für die Gesamtwerte zwischen $r=.90$ bis $r=.94$, welche als hoch bewertet werden können. Die Konstruktvalidität und interne Validität wurde durch bisherige Forschungsergebnisse als hoch eingeschätzt (vgl. Stock et al., 2003: S. 35 ff.).

2.4.4 Entwicklung der phonologischen Bewusstheit

Wie sich die phonologische Bewusstheit tatsächlich entwickelt, ist noch umstritten, einige sind sich jedoch die Forscher, dass es sich nicht als einheitliches Konstrukt entwickelt (Hartmann, 2002). Nun werden unterschiedliche Forschungsergebnisse und Annahmen über die Entwicklung vorgestellt.

2.4.4.1 Kognitionshypothese

Die Kognitionshypothese geht von der Annahme aus, dass die phonologische Bewusstheit sich mit den kognitiven Leistungen entwickelt. Hier trägt die Entwicklungstheorie von Piaget zu einem möglichen Erklärungsansatz bei. Vertreter dieser Hypothese, wie Hakes (1980) oder Van Kleeck (1982) nehmen an, dass die metasprachlichen Fähigkeiten erst möglich sind, wenn eine Entwicklung von der präoperationalen hin zur operationalen Phase stattfindet (zitiert nach Hartmann, 2002). Das bedeutet, dass erst ab einem Alter von acht Jahren eine Vergegenständlichung der Sprache und somit eine bewusste Sprachreflexion passieren kann. Zuvor sind rein Bewertungen auf inhaltlicher Ebene möglich.

Für diese Annahme sprechen teilweise die Befunde einer neurologischen Untersuchung. Hierbei wurde mittels funktioneller Magnetresonanz versucht, die neurologischen Korrelate der phonologischen Bewusstheit bei Kindern zu identifizieren. Es wurde deutlich, dass schwache phonologische Leistungen in der neuronalen Aktivität sichtbar wurden und es auch Unterschiede zwischen Kindergarten- und älteren Kindern gab. Andererseits konnte auch gezeigt werden, dass diese neuronalen Aktivitäten von großer Bedeutung zu sein scheinen, weil sie die Kinder befähigen mit der gesprochenen Sprache bewusst umzugehen (Kovelman et al., 2011).

Allerdings muss erwähnt werden, dass bei dieser Untersuchung bereits Kinder im Vorschulalter fähig waren, phonologische Aufgaben zu lösen. Andere empirische Befunde sprechen ebenfalls dagegen (Schnitzler, 2008; Petermann, Rißling, Metz & Melzer, 2011), dass erst im Schulalter die Fähigkeit besteht, sprachliche Urteile unabhängig von semantischem Inhalt zu analysieren. Daher musste diese Annahme relativiert werden. Nun wird die kognitive Entwicklung als notwendige, aber nicht mehr als einzig hinreichende Voraussetzung verstanden (Hartmann, 2002; S. 61ff).

Auch aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass der Entwicklungsstand hinsichtlich der Intelligenz der Kinder keinen relevanten Einfluss auf die phonologische Entwicklung hat. Dabei untersuchten sie 203 Kinder im Vorschulalter mittels sprachfreien Intelligenztests

und einem eigens entwickelten Verfahren zur Messung der phonologischen Verarbeitung. Auf jeder Subtestebene konnte maximal eine Korrelation von .268 nachgewiesen werden, welche, nach der Definition von Cohen (1998), statistisch gesehen als kein bedeutsamer Zusammenhang interpretiert werden kann (vgl. Dunkelmann & Ptok, 2011).

Demnach kann die Kognitionshypothese zumindest nicht als einzige Erklärung für die Entwicklungszuwächse bei der phonologischen Bewusstheit herangezogen werden.

2.4.4.2 Kulturhypothese

Bei diesem Erklärungsansatz steht der Schriftspracherwerb im Mittelpunkt. Viele Autoren gehen davon aus, dass es erst mit dem Schuleintritt zu einem Erwerb der phonologischen Bewusstheit kommt. Da erst durch das Erlernen von Lesen und Schreiben plötzlich Phoneme Graphemen (Zeichen) zugeordnet werden, kommt es hier zu einem Sichtbarmachen von Phonemen, welches die phonologischen Fähigkeiten enorm fordert und fördert (Hartmann, 2002). In der Literatur wird dieser Zuordnungsprozess als *Phonem-Graphem-Korrespondenz* bezeichnet und lässt ein Wissen darüber entstehen, dass Wörter bestimmte Strukturen aufweisen, die bewusst produziert und manipuliert werden können.

Jedoch muss darauf hingewiesen werden, dass viele Vertreter dieser Annahme bei der Definition der phonologischen Bewusstheit die *bewusste* Reflexion betonen, wodurch bei der Operationalisierung dieses Konstrukts eher komplexere Aufgaben gestellt werden.

Forschergruppen und Autoren betrachten dabei die phonologische Bewusstheit als Konsequenz und nicht als Voraussetzung von Beschulung (Anthony & Francis, 2005). Zumal sie die Annahme vertreten, dass in der Schule neben des Schriftspracherwerbs andere Funktionen, wie das Kontrollieren der kognitiven Prozesse gestärkt werden (Morais, 1991). Dadurch können Strategien, wie das bewusste Hinterfragen der Sprache oder die flexible Problemlösefähigkeit aufgebaut werden (Donaldson, 1978; zitiert nach Hartmann, 2002, S. 68), welche wiederum eine Entwicklung der metasprachlichen Fähigkeiten mit sich bringen.

Auch Andresen (1985) vertritt bereits die Annahme, dass der Schriftspracherwerb einen starken Einflussfaktor für die phonologische Bewusstheit darstellt und unterteilt die Entwicklung nicht nach dem Alter sondern nach dem Schriftspracherwerb. Er geht davon aus, dass es zwar phonologische Fähigkeiten gibt, die vor dem Schuleintritt beherrscht

werden, aber die bewussten phonologischen Prozesse erst mit den Lese- bzw. Schrifterfahrungen entstehen (Goldbrunner, 2006).

Er fasst, wie auch später Schnitzler (2008) diese Annahme bereits in den 90ern in folgender Tabelle zusammen.

Vor dem Schriftspracherwerb (handlungs- und erfahrungsbezogen)	Nach dem Schriftspracherwerb (abstrakt-formal)
Längenurteil nach Inhalt	Längenurteile nach formaler Wortlänge
Wortdefinitionen durch Angabe der Handlung, die damit vollzogen wird	Definition durch Paraphrasieren und Synonyme
Erklärung durch zusammengesetzte Wörter durch Bezug auf Erfahrungen	Erklärung zusammengesetzter Wörter durch Verweis auf ihren morphologischen Aufbau
Syntagmatisch organisierte sprachliche Assoziationen	Paradigmatische Assoziationen
Segmentierung nach Silben, Quantenwörtern	Segmentierung nach Phonemen, Morphemen, Wörtern
Kennzeichen sprachlicher Begriffe: spontan, konkret, unbewusst, unsystematisch	Kennzeichen sprachlicher Begriffe: allgemein, abstrakt, bewusst, systematisch

Tab. 2 sprachliche Fähigkeiten vor und nach dem Schriftspracherwerb
(zitiert nach Goldbrunner, 2006, S. 28)

Hier wird der Schriftspracherwerb als erklärender Faktor des Entwicklungsprozesses betrachtet. Demnach sind die Strategien der Kinder vor Schuleintritt durch nicht-sprachliches Handlungsinteresse motiviert, wodurch die Begriffe sich hauptsächlich auf Konkretes beziehen. Sie sehen die Sprache noch nicht als Objekt, womit deutlich wird, dass eine bewusste Sprachreflexion noch nicht stattfinden kann (vgl. Wehr, 2001).

Nach dem Erlernen der Schrift und des Lesens verändert sich der Zugang zur Sprache, wodurch Kinder nun fähig sind, sprachliche Einheiten zielgerichtet aus dem Inhalt zu lösen und diese zu analysieren (Goldbrunner, 2006).

Morais (1991) sieht in ihrem Entwicklungsmodell, den Schriftspracherwerb ebenfalls als essentiell und vertritt weiter die Meinung, dass die Entwicklung plötzlich passiert. Dabei klammert sie alle nicht-analytischen Fähigkeiten, wie das Erkennen von Onset und Reim aus und betrachtet die Entwicklung ab Schulbeginn stufenweise.

Marx & Weber (2006) konnten zeigen, dass der Leseunterricht tatsächlich die phonologische Bewusstheit fördert, in dem sie durch das Begreifen der alphabetischen

Struktur geübt wurde. Auch die oft publizierten Ergebnisse von Korrelationsstudien weisen darauf hin, dass der Schriftspracherwerb und die phonologische Bewusstheit eng miteinander interagieren (Rothe, 2008; Marx, Schneider & Weber, 2005; Jansen & Marx, 1999). Jedoch wird durch Langzeituntersuchungen (Küspert, 2007, Rückert, Schillert, Kunze & Schulte-Körne, 2010) ersichtlich, dass auch Kinder bereits im Vorschulalter die Sprache losgelöst vom semantischen Inhalt betrachten können:

Zum Beispiel stellten Caroll, Snowling und Stevenson (2003) die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit im Kindergarten- und Vorschulalter in ihrer Studie vor. Dabei konnte beobachtet werden, dass junge Kindergartenkinder bereits Fähigkeiten aufzeigen, Reime zu erkennen und Silben zu unterscheiden, unabhängig von dessen Inhalt.

Aufgrund der widersprüchlichen Ergebnisse bezüglich einzelner Aufgabenarten wurde nun auch dieser Ansatz relativiert und erklärt nun, dass sich die phonologische Bewusstheit im weiten Sinne bereits im Vorschulalter und die phonologische Bewusstheit im engen Sinn erst aufgrund des Schriftspracherwerbs in der Schule ausdifferenziert (Jahn, 2001). Dies kann wiederum von zahlreichen Studien bestätigt werden (Ziegler & Goswami, 2006a; Brunswick, Corroll & Larkin, 2011). Manche Autoren erweitern dies und sehen hier einen Entwicklungsverlauf von phonologischer Bewusstheit im weiten Sinn hin zu phonologischer Bewusstheit im engen Sinn bzw. vom impliziten Wissen hin zu expliziten Fähigkeiten (Hartmann, 2002). Somit stellt das Entwickeln der *weiten* Fähigkeiten die Grundlage für die phonologische Bewusstheit im engen Sinn dar, welches in der folgenden Hypothese thematisiert wird.

2.4.4.3 Entwicklungshypothese

Bei dieser Hypothese werden die phonologischen Fähigkeiten ab dem Zeitpunkt betrachtet, ab dem die Kinder erste Vokalisationen in der vorsprachlichen Phase zeigen und als Entwicklungsbeginn angesehen. Schon mit 18 Monaten bauen Kinder ein phonologisches System auf, indem sie erste systematische Veränderungen in der lautlichen Produktion zeigen (Jahn, 2001). Sie sind bereits in der Lage prosodische Merkmale der Muttersprache zu erkennen und bauen so langsam das erste phonologische Wissen auf (Goldbrunner, 2006). Später lenken Kinder durch Gedichte, Lieder oder Reime die Aufmerksamkeit auf die Form der Sprache, wodurch bereits dreijährige in der Lage sind, Reime zu erkennen (Bryant, 1993; zitiert nach Jahn, 2001; Carroll et al.,

2003). Wenn auch hier noch nicht die bewusste Reflexion, die oftmals verlangt wird, auftritt, wird deutlich, dass die phonologische Bewusstheit einer natürlichen Entwicklung unterliegt.

Unter anderem beschreiben Cassady, Smith und Putman (2008) diesen Entwicklungsprozess der phonologischen Entwicklung auch als kontinuierlich und zeigen auf, dass die Fähigkeiten der Kinder sich von der größeren zur kleineren Einheit entwickeln, welches auch in der vorher genannten Studie von Carroll et al. (2003) beobachtet werden konnte, wodurch die Annahmen der natürlichen Entwicklung verstärkt werden.

Wenngleich diese Autoren die phonologische Bewusstheit erst ab dem Kindergartenalter und nicht von Geburt an gezielt betrachten, kann dieser Ansatz die Entwicklung auf verschiedene Weisen erklären.

Stackhouse veranschaulicht dazu in der folgenden Graphik die Entwicklung der Phonembewusstheit und charakterisiert diesen Prozess von größeren zu kleineren Einheiten.

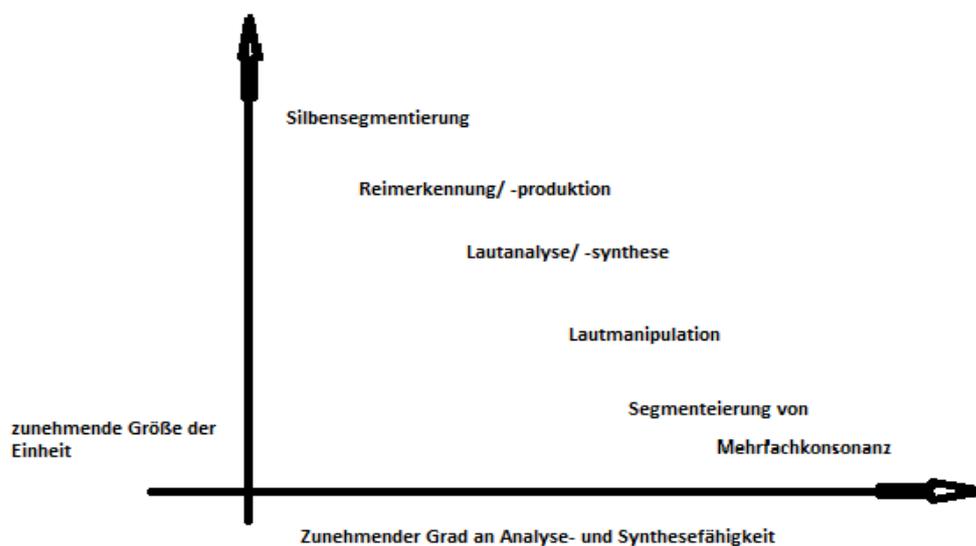


Abb. 3 Entwicklung der Phonembewusstheit (Stackhouse, 1997, zitiert nach Jahn 2001, S. 32)

Dieses Modell zeigt, dass größere Einheiten einen geringeren analytischen Aufwand benötigen und somit Kinder früher fähig sind, Aufgaben solcher Art zu lösen. Diese Entwicklung scheint kulturübergreifend und unabhängig von den Sprachen zu passieren (Anthony & Francis, 2005; Goswami & Ziegler, 2006b). Bereits frühere Studien konnten

diese Beobachtungen belegen, wo 30 5-jährige Kinder es nicht schafften Laute in Worten wegzulassen (vgl. Goldbrunner, 2006).

Lundberg, Larsman und Strid untersuchten mehr als 2000 Kinder im Vorschulalter und ein zweites Mal im Schulalter bezüglich ihrer phonologischen Bewusstheit, auch hier waren die Aufgaben, die die Segmentierung von Phonemen verlangten am schwersten zu lösen (im Durchschnitt drei von zehn gelöst). Im Gegensatz dazu konnten die 5-Jährigen im Durchschnitt sieben von zehn Lautanalyseaufgaben zum ersten Zeitpunkt lösen (2010).

Ptok et al. (2007) beschreiben die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit von impliziten zu expliziten Aufgaben, wodurch die bewusste Reflexion wieder in den Mittelpunkt gestellt wird.

Kinder sind zu Beginn fähig, einzelne Wörter zu verstehen und nach und nach entwickeln sie ein Gefühl dafür, dass zusammengesetzte Wörter aus zwei Einzelwörtern bestehen. Mit der Zeit erkennen sie auch, dass Wörter aus mehreren Silben bestehen. Hier sind Kinder in der Lage Wörter in Silben zu unterteilen oder zu jeder Silbe einmal zu klatschen. Einsilbige Wörter bereiten allerdings noch Schwierigkeiten. Schnitzler (2008) erklärt, dass Kinder hier die Strategie verwenden aus einsilbigen Wörtern plötzlich zweisilbige Wörter entstehen zu lassen. Das heißt sie klatschen zum Beispiel zweimal zu dem Wort „Blatt“ in dem sie „Bla – att“ rufen.

Im Kindergartenalter besteht die Fähigkeit Ähnlichkeiten in Worten und somit Reimwörter zu erkennen und zu produzieren. Vorschulkinder können immer mehr mit Silben umgehen und diese weglassen oder synthetisieren, auf Phonemebene scheint dies in dem Alter noch eher unmöglich (vgl. Fröhlich, 2010).

Innersilbische Laute und Einzelphoneme zu manipulieren sind am schwierigsten, da hier das höchste Abstraktionsniveau verlangt wird und zusätzlich der Erfahrungshorizont fehlt. Schnitzler meint, dass es für Kindergartenkinder kaum Laute, Gedichte, Reime oder Spiele gibt, bei denen mit einzelnen Phonemen spielerischen umgegangen werden kann und somit das spielerische Üben ausbleibt (2008). Dieses explizite Wissen entsteht erst, wenn Kinder erkennen, dass Wörter in die kleinsten Einheiten unterteilt werden können, welches meist in der Schule passiert (Fröhlich, 2010).

Es ist davon auszugehen, dass die Entwicklungsmodelle sich teilweise in ihren Annahmen überschneiden und wahrscheinlich durchaus Wechselbeziehungen der einzelnen Faktoren bestehen.

Trotz der vielen Untersuchungen bezüglich der Entwicklungstheorien ist noch immer nicht klar, wie genau Lesen und die phonologischen Fähigkeiten zusammenhängen. Stellen die phonologischen Fähigkeiten eine Voraussetzung oder Konsequenz vom Schriftspracherwerb dar? Um dieser Frage nachzugehen werden nun Studien vorgestellt, die den Zusammenhang der Lesefähigkeit und der phonologischen Bewusstheit untersuchten.

2.4.4.4 phonologische Bewusstheit als Prädiktor bzw. Voraussetzung

Küspert beschreibt in ihren Untersuchungen die phonologische Bewusstheit als wertvollstes Vorhersagemerkmal bei Lese-Rechtschreibstörungen (Küspert, 2007; Ptok et al., 2007). Bereits im Vorschulalter können die phonologischen Leistungen von Kindern erhoben werden, um präventiv mögliche Defizite zu erkennen und dementsprechend früh genug Interventionsmaßnahmen zu setzen. (Küspert, 2007).

Bei Lese-Rechtschreib-Störungen spielen neben Schulmisserfolgen eine Vielzahl an sekundären Symptomen mit, die dazu beitragen immer mehr negative Erfahrungen zu sammeln, die nach und nach die Leistungsmotivation sinken lassen und auch zu Verhaltensauffälligkeiten (z.B. soziale Anpassungsschwierigkeiten) führen können (Schabmann, Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 2006; Petermann, Fröhlich & Koglin, 2010). Um dem entgegenzuwirken, wurden mehrere Prädiktionsstudien, -verfahren und vorschulische Trainingsprogramme entwickelt, die schon im Kindergartenalter ansetzen und Risikokindern einen bestmöglichen Start in der Schule ermöglichen wollen.

Seit Jahrzehnten beschäftigen sich Interventionsstudien mit effektiven Förderprogrammen, die den Schriftspracherwerb in weiterer Folge positiv beeinflussen (Küspert, 2007; Suchodoletz, 2007). Dazu werden meist die phonologischen Fähigkeiten vor und nach einem phonologischen Training (z.B. das Förderprogramm Hören, Lauschen, Lernen) erhoben und dies in weiterer Folge mit dem Schriftspracherwerbsprozess in Zusammenhang gebracht (vgl. Treutlein, Roos, Zöller & Schöler, 2008; Landerl & Wimmer, 2008; Küspert, 2007, Ribling et al., 2011).

Unter anderem konnte Küspert (2007) zeigen, dass Risikokinder, die ein phonologisches Training erhielten, ähnliche Leistungen im Schriftspracherwerb erreichen konnten, wie die Kontrollgruppe (nicht selektierte Stichprobe). Sie verweist auch darauf, dass weniger

als 10 % der Risikokinder in den ersten beiden Schuljahren unterdurchschnittliche Leistungen im Rechtschreiben zeigten.

Lobo vom Globo (vgl. Abschnitt 2.4.5.2) stellt ein elternbasiertes phonologisches Trainingsprogramm dar, das ebenfalls in der Vorschule angewandt wird. Auch diese Förderung zeigte in mehreren Studien einen relevanten Vorteil bei den im Kindergarten geförderten Kindern in den Lese-Rechtschreibleistungen (Rißling et al.. 2011; Fröhlich, 2010).

Ennemoser et al. untersuchten die in der Literatur diskutierten Vorläuferfähigkeiten der Lese- und Rechtschreibkompetenzen. Dabei überprüften sie auch die jeweiligen Prädiktionswerte und stellten im Zuge ihrer Studie ein Strukturgleichungsmodell zur Vorhersage der Lesekompetenzen vor.

Dabei sprechen sie der phonologischen Bewusstheit eine Schlüsselrolle zu, dessen Effekte von anderen Faktoren, wie die das Arbeitsgedächtnis oder Intelligenzleistungen mit bedingt werden.

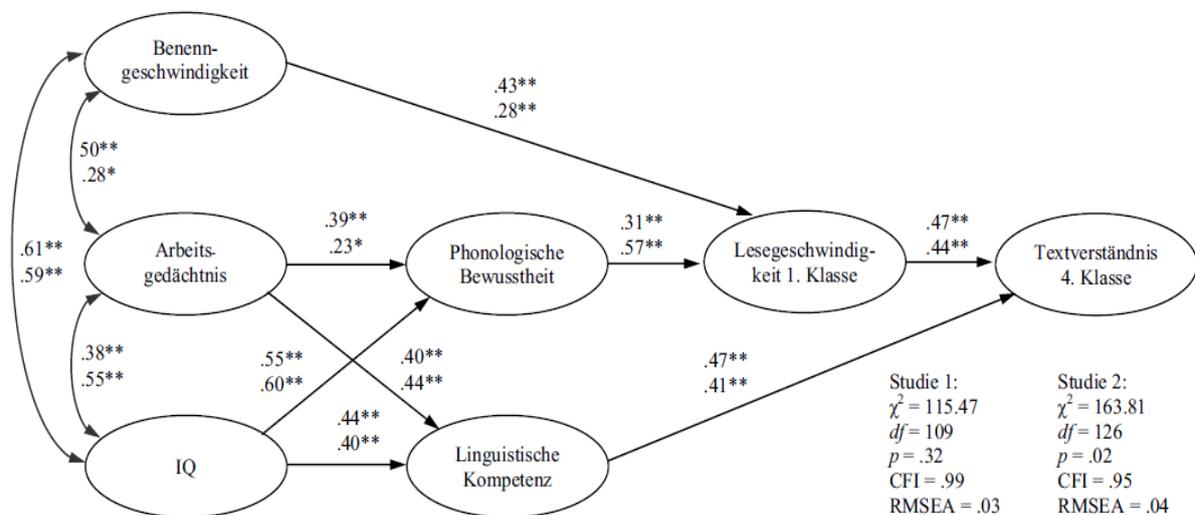


Abb. 4 Strukturgleichungsmodell zur Vorhersage von Lesekompetenzen

(Ennemoser et al., 2012 S. 63)

Nach diesem Modell wird deutlich, dass die Faktoren Benennungsgeschwindigkeit und phonologische Bewusstheit einen direkten Einfluss auf die Lesegeschwindigkeit haben und somit als geeigneter Prädiktor zumindest in den ersten Jahrgangsstufe angesehen werden kann (vgl. Ennemoser et al., 2012).

Besonders der Reimfähigkeit wird im Kindergartenalter eine geeignete Vorhersagekraft zugesprochen. Da diese phonologische Fähigkeit sich bereits im Kindergartenalter zeigt, könnten frühe Reimschwierigkeiten als Indikator für spätere Leseprobleme gelten (Cassady et al., 2008; Hartmann, 2002; Schnitzler, 2008). Mehrfache Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, dass hohe Zusammenhänge zwischen der Reimfähigkeit und erfolgreichem Lesen auftreten (Cassady et al., 2008) und bestätigen somit auch die phonologische Bewusstheit als geeigneten Prädiktor für Lesekompetenzen.

2.4.4.5 Phonologische Bewusstheit als Konsequenz

Beobachtungen konnten zeigen, dass die Fähigkeiten der phonologischen Bewusstheit enorm steigen, wenn Kinder plötzlich die ersten Erfahrungen mit der Schriftsprache machen (Anthony & Francis, 2005). Daraus wurde die Annahme abgeleitet, dass eher die schulischen Erfahrungen (Lehrmethode) einen Einfluss auf die phonologischen Leistungen haben könnten.

So wurden die Auswirkungen von Leselehrmethoden auf die phonologische Bewusstheit schon früh versucht zu untersuchen. Einsiedler konnte tatsächlich Unterschiede bezüglich entwicklungsorientiertem und traditionellem Unterricht feststellen (2000).

Es muss nun angezweifelt werden, dass die phonologische Bewusstheit eine Voraussetzung für den Schriftspracherwerb darstellt. Vielmehr macht es den Anschein, dass es eher umgekehrt der Fall ist. Es liegt nahe, wenn Lesetraining oder bestimmter Leseunterricht die phonologischen Leistungen beeinflusst, dass eher das Lesen den entscheidenden Einfluss trägt.

Besonders in der deutschen Sprache dürfte dies der Fall sein, da eine besonders hohe orthographische Transparenz (klare Laut-Buchstaben-Zuordnung) besteht, wodurch dieser Prozess beschleunigt wird. Die weitverbreitete Vermutung, dass phonologische Defizite zu Dyslexie führen, konnte durch mehrere Untersuchungen dahingehend widerlegt werden, dass im ersten Schuljahr diese Defizite weitgehend verschwanden (vgl. DeJong & VanDerLeij, 2003).

Dadurch kommen besonders die Ergebnisse des BISCs unter kritischem Beschuss. Da dieser vorgibt, Risikokinder (Kinder, die Schwierigkeiten beim Lesen und Rechtschreiben haben werden) aufgrund ihrer phonologischen Leistungen in der Vorschule zu erkennen. Fraglich bleibt, inwieweit das vor Schuleintritt tatsächlich möglich ist, wenn die

Einflussgrößen, wie Lesen noch gar nicht mit erhoben worden sind. Obwohl die Autoren dieses Verfahren viele Validierungsstudien (Jansen, 2002) vorstellen, konnten diese Ergebnisse bis heute kaum repliziert werden (Valtin, 2010). Auch die Zusammenhänge zwischen der Lesefähigkeit und der phonologischen Bewusstheit in der Vorschule gelten in Metaanalysen als überbewertet (vgl. Brügelmann, 2005; Rackwitz, 2009).

Zum Beispiel wurde eine Regressionsanalyse bei rund 100 Kindern in den deutschen Grundschulen gerechnet, um zu klären inwieweit die Vorläuferfähigkeit phonologische Bewusstheit die Lese- und Rechtschreibfähigkeiten vorhersagen konnte. Diese ergab, dass phonologische Bewusstheit kaum Varianzen aufklären konnten und somit kein geeigneter Prädiktor für die Schriftsprachleistung darstellt (vgl. Rackwitz, 2008).

Eine weitere Prädiktionsstudie von Goldhammer, Mähler und Hasselhorn ergab ebenfalls, dass nicht die vorschulische phonologische Bewusstheit zur Vorhersage schriftsprachlicher Leistungen diene, sondern eher der Wortschatz und das phonologische Arbeitsgedächtnis (2010), welches auch andere Forschungsergebnisse replizieren konnten (Treutlein, Roos & Schäler, 2007).

Die Trainingseffekte der phonologischen Bewusstheit im vorschulischen Bereich konnten insgesamt nur kurzfristig gezeigt werden, welche noch im ersten Schuljahr wieder verschwanden.

Es wurden sogar Ergebnisse präsentiert, wohin gehend Kinder fälschlicherweise beim BISC als Risikokinder deklariert und tatsächliche Risikokinder (zum Beispiel mit Sprachentwicklungsstörungen) nicht entdeckt wurden (Marx & Weber, 2006; Marx et al., 2005). Dadurch wird immer klarer, dass die Verwendung der phonologischen Bewusstheit zur aussagekräftigen Vorhersage von Lese- und Rechtschreibfähigkeiten mit Vorsicht zu genießen und eher Lesen als Voraussetzung für die phonologische Bewusstheit zu betrachten ist.

Aufgrund der vielen Forschungsergebnissen gehen nun Autoren von einer möglichen Wechselwirkung aus. Die besagt, dass die phonologische Bewusstheit schon vor dem Schuleintritt einen Einfluss auf den Erstschriftspracherwerb hat und nach dem Schuleintritt dies eher umgekehrt der Fall ist (vgl. Küspert, 1998).

2.4.5 Förderprogramme

2.4.5.1 Trainingsprogramm „Hören, Lauschen, Lernen“

Dieses Gruppentraining (Küspert & Schneider 1999, 5. Aufl. 2006) besteht aus sechs Übungseinheiten, welche inhaltlich aufeinander aufbauen.

Das Ziel ist es, Vorschulkindern einen Einblick in die Lautstruktur der gesprochenen Sprache zu vermitteln.

Bei den Lauschspielen wird zunächst die Aufmerksamkeit auf Laute und Geräusche in der Umgebung gerichtet, dann wird anhand von Reimen die formale Struktur der Sprache bewusst gemacht. Die dritte Übungseinheit enthält acht Spiele zu dem Bereich Sätze und Wörter, wo die Kinder erkennen sollen, dass Sätze aus Wörtern bestehen. Als nächste Stufe werden Silben veranschaulicht und das Wissen gefördert, dass Wörter sich in Silben gliedern lassen bzw. aus Silben Wörter entstehen können (Analyse und Synthese). In weiterer Folge werden die Kinder zu der kleinsten lautlichen Einheit geführt und in acht Spielen geübt Anlaute zu erkennen. Die letzte Übungseinheit findet auf Phonemebene statt. Hier lernen die Kinder sich auf Laute innerhalb eines Wortes zu konzentrieren (Küspert, 2007).

Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen dazu, unterschiedliche Trainingseffekte, wodurch die Bedeutung der phonologischen Bewusstheit umstritten bleibt.

2.4.5.2 Lobo vom Globo

Für das Lobo-Programm (Fröhlich, Metz & Petermann, 2010) gibt es drei Trainingsmanuale, die die Förderung der phonologischen Bewusstheit sichern sollen.

Das Kindergartenprogramm

Dieses Programm ist eigentlich für Vorschulkinder gedacht, die ein Halbjahr vor Schuleintritt stehen. Dazu gibt es einerseits ein Training für Kinder, die von den PädagogInnen durchgeführt werden und andererseits ein Training für deren PädagogInnen.

Die Trainingsziele bei den Kindern enthalten genaues Zuhören, Reimen, Silben segmentieren, Buchstaben-Laut-Zuordnung, Lautsynthese und –analyse, Literacy, Wortschatz, Entwicklung von kleinen Dialogen, Vermittlung von Freude an der Sprache und Lese- und Rechtschreibstörungsprävention.

Die trainerbezogenen Ziele sind das Aneignen von Basiswissen über die sprachliche Entwicklung von Kindern, sowie von passenden Methoden und Inhalten des Lobo-

Programms. Als besonders wichtig wird das gezielte Beobachten und Einschätzen der kindlichen Lesefähigkeit, Sprachkompetenz, Aufgabenverständnis, Selbstständigkeit usw. erachtet (vgl. Fröhlich et al., 2009; 2010 a; 2010 b).

Das Elternprogramm

Hier werden die Eltern als Förderer der Kinder betrachtet und dementsprechend geschult. Dabei sollen die Eltern fünfmal bei einem Elternabend (pro Woche einmal) erscheinen, zu je 90 Minuten. Zu den Zielen zählen Wissensaneignung über kindliche Sprachentwicklung, Aneignung und Einübung der Sprachübungen, Reflexion und Austausch mit anderen Eltern, Erarbeitung von Erziehungskompetenzen, Förderung der Eltern-Kind-Beziehung und das Umsetzen des Gelernten im Alltag.

Ein weiterer Punkt stellt dann die Kinderzeit dar, wo dann mit den Kindern sechsmal pro Woche 30 Minuten lang geübt wird, um den Kindern einen Einblick in die Lautstruktur und Freude an der Sprache zu vermitteln. Es soll den ersten Schriftspracherwerb erleichtern, indem die phonologische Bewusstheit gefördert wird (vgl. Fröhlich et al., 2010a).

Das Schulprogramm

Dies ist für die Volksschule bzw. in Deutschland für die Grundschule konzipiert und soll den Lese- & Rechtschreibprozess unterstützen. Es kann in Kleingruppen, aber auch mit der gesamten Klasse durchgeführt werden.

Zwölf Wochen lang sollen die Kinder zwei Mal in der Woche eine Schulstunde dieses Programm mit pädagogischen Personal (z.B. LehrerInnen) absolvieren.

Die Trainingsziele stellen genaues Zuhören, Reimen, Silben segmentieren, Buchstaben-Laut-Zuordnung, Lautsynthese und -analyse, Literacy, Wortschatz, dialogische Kompetenz und Textverständnis dar (vgl. Fröhlich, 2010b).

Die Evaluierungsstudien dazu sind zwar noch dürftig, scheinen aber bis jetzt zufriedenstellend zu sein, wodurch die Autoren zuversichtlich sein können (Fröhlich, 2010).

2.5 Forschungsfragen

Den Ausgangspunkt stellen dabei die widersprüchlichen Annahmen über den Zusammenhang der Leseleistung und der phonologischen Bewusstheit dar. Es wird anhand der bisherigen empirischen Daten davon ausgegangen, dass die phonologische Bewusstheit sich höchstwahrscheinlich stetig entwickelt und die positiven Korrelationen mit der Lesefähigkeit dadurch entstehen, dass Kinder die ihre Entwicklungsstufen schneller absolvieren, bessere Leistungen in der Lesefähigkeit haben und auch bessere Leistungen in der phonologischen Bewusstheit aufweisen.

Die Aufgabe dieser Studie ist es, der Frage nachzugehen, wie die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit tatsächlich aussieht und ob oder welche Rolle das Lesen lernen dabei spielt.

Welche Entwicklungsmodelle zur phonologischen Bewusstheit entsprechen tatsächlich den empirischen Daten?

Bis dahin wurden unterschiedliche Modelle dargestellt, welche zum Beispiel besagen, dass die phonologische Bewusstheit sich über ein Kontinuum entwickelt und bereits im Kindergarten sichtbar bzw. messbar wird. Nach und nach differenzieren sich diese Fähigkeiten aus und zeigen dann auch Korrelationen mit dem Schriftspracherwerb. Demnach könnten die jeweiligen Entwicklungsstände oder Defizite zu bestimmten Zeitpunkten in der phonologischen Bewusstheit zur Vorhersage von Schwächen in der Lese-Rechtschreibfähigkeit dienen.

Die Kulturhypothese geht nun aber davon aus, dass die phonologische Bewusstheit sich erst mit der Lesefähigkeit spezifisch entwickelt, wodurch eine Prädiktion nicht sinnvoll wäre bzw. viele Kinder fälschlicherweise als Risikogruppe definiert oder erst gar nicht erkannt werden würden. Wie schon erwähnt, wird aktuell nicht mehr davon ausgegangen, dass diese sich erst mit dem Lesen entwickelt, sondern dass durch das Lesen es zu einem Sprung in der phonologischen Entwicklung kommt (Anthony, 2005). Hier kann somit die Vorhersage durch die phonologische Bewusstheit auf Lese-Rechtschreibstörungen nicht präzise genug vorgenommen werden.

In den bisherigen Korrelationsstudien wurden jeweils auch unterschiedlichste Zusammenhänge repliziert (Renate Valentin, 2010; Brügelmann et al., 2005; Cassady, 2008), wo dessen Korrelationskoeffizient zwischen $r=.26$ und $r=.94$ (vgl. Logikreanalyse: Brügelmann, 2005; Stock et al., 2003) schwankt, womit die Aussagekraft von Defiziten im Vorschulalter als nicht berechtigt erachtet wird. Es konnte zwar gezeigt werden, dass phonologisches Training sehr wohl positive Auswirkungen auf die phonologischen Leistungen hat, jedoch nicht, dass sich dies ebenfalls auf die langfristige Leseleistung transferieren lässt (Valtin, 2010).

Außerdem wurde bei Trainingsstudien (z.B. Küspert, 2007) mit Risikokindern im Kindergarten aus ethischen Gründen keine Kontrollgruppe gebildet, wodurch schnell ersichtlich wird, dass die beobachtete positive Entwicklung durchaus altersbedingt oder auf andere Einflussfaktoren zurückgeführt werden kann als auf das phonologische Training.

Auch schwierig scheint es, geeignete phonologische Prädiktoren für die Leseleistung zu finden, da es in der Literatur dazu verschiedene Ergebnisse gibt:

Einige Autoren gehen davon aus, dass die Reimfähigkeit (phonologische Bewusstheit im weiten Sinn) für die Lese- und Rechtschreibleistungen als aussagekräftig gilt (Küspert, 2007). Andere schreiben wieder, dass die phonologische Bewusstheit im engen Sinn ausschlaggebend ist (Schnitzler, 2008) und wiederum andere sehen die phonologische Bewusstheit als Konsequenz des Schriftspracherwerb. Letzteres stellt die Bedeutung des aussagekräftigen Prädiktors komplett infrage.

Diesen Unklarheiten soll in der vorliegenden Arbeit nachgegangen werden, indem die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit und der Einfluss der Lesebedingung genau betrachtet wird.

Es stellt sich erstens die Frage, inwieweit die Entwicklung in den phonologischen Leistungen über einen gewissen Zeitraum sichtbar wird, besonders wenn ein Teil der Kinder in die Schule geht und unter anderem Leseunterricht erhält. Demnach ergibt sich folgende erste Hypothese:

Es gibt einen signifikant positiven Anstieg der phonologischen Leistungen zum zweiten Testzeitpunkt.

Die Kinder werden zweimal getestet und da die Kinder älter werden und während dem ersten und zweiten Testzeitpunkt nun verschiedene Entwicklungsschritte machen werden, wird davon ausgegangen, dass die Kinder beim zweiten Testzeitpunkt generell besser

abschneiden werden als beim Ersten. Dies wird durch hohe intra-individuelle Unterschiede sichtbar.

Weiter wird davon ausgegangen, dass je älter die Kinder sind auch bessere Leistungen erbringen, da diese bereits mehrere Erfahrungen mit der Lautstruktur gemacht haben. Somit werden Leistungsunterschiede zwischen den Gruppen, die sich unter anderem im Alter unterscheiden, sichtbar (interindividuelle Unterschiede).

Es gibt einen signifikanten Unterschied in den phonologischen Leistungen zwischen den Kindergarten-, Vorschul-, Schulkindern.

Aufgrund der eben erwähnten Entwicklungsschritte, wird vermutet, dass die Kindergartenkinder, die Jüngsten, zu beiden Testzeitpunkten am schlechtesten abschneiden werden. Die Schulkinder, die Ältesten, werden demnach die besten phonologischen Leistungen erreichen.

Vertreter der Kulturhypothese vermuten, dass der Erstleseprozess einen großen positiven Effekt auf die phonologischen Leistungen haben wird. Da alle Kinder sich verbessern werden, aufgrund des Übungseffekts und des Entwicklungsfortschritts über die acht Monate, müsste statistisch ersichtlich werden, dass alle Kinder, die dann die Schule besuchen, einen signifikant höheren Leistungszuwachs haben als die beiden anderen Gruppen. Diese Hypothese wird wie folgt formuliert.

Es gibt Wechselwirkungen zwischen Alterskohorte X Zeit.

Demnach wird vermutet, dass ältere Kinder bessere phonologische Leistungen erbringen, besonders dann, wenn sie die Schule besuchen und gezielt Leseunterricht erhalten. Die Variable *Zeit* stellt damit die Leistungsdifferenz einer Gruppe vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt dar.

Um der Frage genauer nachzugehen, welchen Einfluss der Schriftspracherwerb auf die phonologischen Leistungen hat, werden dann Kinder verglichen, die zwar gleich alt sind, aber sich in der Lesebedingung unterscheiden. Das heißt eine Gruppe besucht bereits die Schule, lernt systematisch lesen und die andere Gruppe, die zwar gleich alt ist, bleibt noch im Kindergarten und erhält somit keinen gezielten Leseunterricht.

Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Schulkindern und den gleichalten Nicht-Schulkindern (Kindergartenkinder, die nicht gezielt lesen lernen).

Viele bisherige Forschungsergebnisse stellen den Schriftspracherwerb als Voraussetzung für den Erwerb bestimmter phonologischer Fähigkeiten dar. Dies sollte sich dahingehend in den Ergebnissen widerspiegeln, dass die Schulkinder bessere phonologische Leistungen erzielen, als die Gleichaltrigen, die noch den Kindergarten besuchen.

Zusätzlich werden Zusammenhänge zwischen der Lesefähigkeit und den phonologischen Leistungen betrachtet. Einerseits wird vermutet, dass Kinder, die bessere phonologische Fähigkeiten im Kindergarten aufweisen, sich leichter beim Lesen lernen tun:

Es gibt einen positiven Zusammenhang der phonologischen Fähigkeiten zum ersten Zeitpunkt und der Leseleistung

Andererseits wird vermutet, dass Kinder mit besseren phonologischen Leistungen auch bessere Leseergebnisse erreichen:

Es gibt einen positiven Zusammenhang der phonologischen Fähigkeiten zum zweiten Zeitpunkt und der Leseleistung.

Bei den letzten beiden Hypothesen werden nur die Leistungen der Schulkinder untersucht.

3 Empirischer Teil

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Längsschnitt- und Querschnittstudie, bei der drei Alterskohorten in verschiedenen Kindergärten und später in Schulen bezüglich ihrer phonologischen Leistungen und der Benennungsgeschwindigkeit von Gegenständen oder Farben (RAN) untersucht wurden. Diese Untersuchung wurde in Zusammenarbeit mit Bettina Greilberger (in Vorbereitung) durchgeführt, welche sich auf das *Rapid Automized Naming* (RAN) fokussierte.

3.1 Untersuchungsmethode

3.1.1 Untersuchungsplan

Die Kinder wurden zweimal getestet, um die inter-(zwischen den Alterskohorten) und intra-individuelle (innerhalb der Alterskohorte) Unterschiede festzustellen. Dazu fanden die beiden Untersuchungszeitpunkte einmal im April und einmal im Dezember 2012 statt. Dadurch besuchte ein Teil der Stichprobe beim zweiten Termin die Schule und erhielt gezielten Leseunterricht.

Es wurde mit den Lehrern abgesprochen, wann die Kinder mindestens acht Buchstaben können, um sicherzustellen, dass die Schulkinder sich auch tatsächlich im Leselernprozess befinden und ein Verfahren zur Messung der Lesefähigkeit angewendet werden konnte.

3.1.2 Stichprobe

Insgesamt nahmen fünf Kindergärten und acht Schulen aus Wien an der Untersuchung teil. Zu Beginn wurden die LeiterInnen und DirektorInnen kontaktiert, um sie über das Untersuchungsdesign zu informieren. Waren diese einverstanden, wurden darauffolgend Elternbriefe an die Eltern ausgeteilt, um deren Einverständniserklärung einzuholen. Außerdem mussten die Eltern angeben, ob die Kinder ihre Kindergartengruppe wechseln und wenn ja, wohin diese Kinder im folgenden Semester gehen werden (Schule oder neuen Kindergarten). Dies war von großer Wichtigkeit, da die Schulen erst dann kontaktiert werden konnten, wenn ersichtlich war, welche und wie viele Kinder die erste Klasse einer bestimmten Schule besuchen würden.

Die PädagogInnen erhielten einen Fragebogen (vgl. *Anhang A1*), der unter anderem den Vorschulunterricht, pädagogischen Ansatz und Ähnliches erfasste, um mögliche Störvariablen, wie das frühzeitige Erlernen von Buchstaben bereits im Kindergarten zu

berücksichtigen. Ein Kindergarten musste aufgrund dessen ausgeschlossen werden, da deren pädagogisches Konzept besagte, dass alle Buchstaben vor Eintritt der Schule zumindest geringfügig erarbeitet werden musste und die meisten Kinder bereits einige Wörter lesen konnten. Da in der Literatur diskutiert wurde, dass der Leselernprozess einen positiven Effekt auf die phonologischen Fähigkeiten hat, konnte nicht ausgeschlossen werden, dass diese Bedingung eine Störvariable darstellen könnte. Auch wurden keine Vorschulgruppen zur Stichprobe herangezogen, da der Verdacht naheliegt, dass deren Kindergartenalltag eine größere Differenz zu den übrigen teilnehmenden Kindern aufweist.

Somit konnte davon ausgegangen werden, dass die teilnehmenden Kindergärten grundsätzlich ähnliche Voraussetzungen mit sich brachten und dadurch auch deren Kinder gemeinsam zusammengefasst und verglichen werden konnten.

Die gesamte Stichprobe setzte sich zum ersten Zeitpunkt im April 2012 aus 200 Kindern im Alter von 3.6 bis 6.6 Jahren zusammen. Im Dezember 2012 konnten 160 Kinder beim zweiten Termin untersucht werden. Es gab eine relativ hohe Drop-out-Rate, die darauf zurück zu führen ist, dass manche Schulen erstens an der Untersuchung nicht teilnehmen wollten und zweitens auch manche nicht mehr die Voraussetzungen für die Teilnahme erfüllten. Als Verletzung der Voraussetzung wurden einerseits die fehlende zweite Einverständniserklärung der Eltern betrachtet und andererseits alternative Schulkonzepte oder ein Lesen-lernen durch ganzheitliches Erfassen betrachtet (vgl. Klinger, 2003). Die letztgenannten Faktoren kamen hauptsächlich bei einzelnen Kindern vor und konnten aus fehlenden gleichwertigen Voraussetzungen nicht mit den anderen Kindern verglichen werden, die einen regulären Leseunterricht erhielten. Die Leseleistungen würden sich unter diesen Umständen besonders im Lesetest vom Wiener Früherkennungstest (Klicpera, Humer, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2008) zeigen, da dieser als Grundlage den Inhalt von regulären Schulbüchern berücksichtigt und danach die Fähigkeiten der Kinder bewertet.

Am Ende der Untersuchung waren die Datensätze von 160 Kindern vollständig vorhanden, davon waren 83 weiblich und 77 männlich.

Sie wurden zu drei Alterskohorten hinsichtlich ihres Alters und Schuleintritts zusammengefasst. Der ersten Gruppe wurden alle Kinder zugeordnet, die beim ersten Testtermin bis 4.11 Jahre alt (keine Vorschulkinder) waren. Dazu gehörten 38 Kinder,

davon waren 23 männlich und 15 weiblich. Hierbei betrug der Altersmittelwert 4.2 Jahre ($SD= 0.17$).

Die zweite Gruppe stellten alle Vorschulkinder dar, die erst nächstes Jahr in die Schule wechselten. In dieser Gruppe befanden sich 14 Buben und 35 Mädchen. Insgesamt zählten 49 Kinder zu dieser Gruppe, in der das durchschnittliche Alter 5.3 Jahre ($SD= 0.50$) darstellte.

Die letzte Alterskohorte wechselte noch während des Untersuchungszeitraumes in die Schule. Es ergab sich die Teilstichprobe von 73 Kindern, welche sich aus 33 Mädchen und 40 Buben zusammensetzte. Das durchschnittliche Alter dieser Gruppe war 6,1 Jahre ($SD= 0.52$).

Um die Zuteilung zu den Alterskohorten zu veranschaulichen, wurde ein Zeitstrahl erstellt, der das Durchschnittsalter zu beiden Testzeitpunkten für jede Alterskohorte darstellt und zueinander in Beziehung stellt.

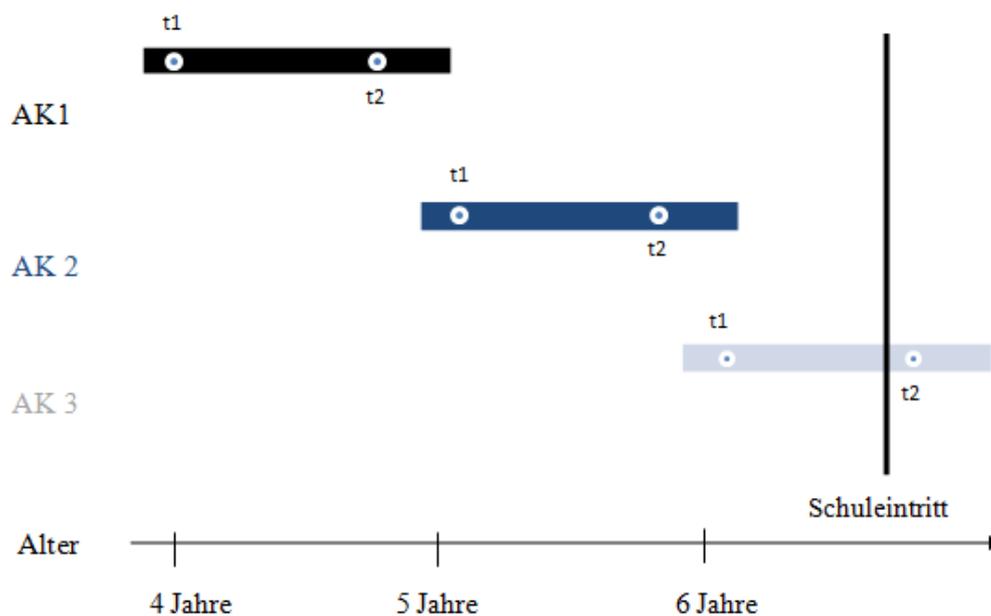


Abb. 5 bildliche Darstellung des Durchschnittsalters von den drei Alterskohorten

Anmerkungen. t1: erste Testzeitpunkt (April 2013); t2: zweiter Testzeitpunkt (Dezember 2013); AK 1: erste Alterskohorte (alle Kinder bis 4,11 Jahre); AK 2: zweite Alterskohorte (alle Vorschulkinder, die dieses Jahr nicht in die Schule wechseln); AK 3: dritte Alterskohorte (Schulkinder, die ab Herbst 2012 in die Schule gehen)

Die *Abbildung 5* zeigt schön, dass alle Alterskohorten während der Untersuchung um acht Monate älter werden und fast das Alter der nächsthöheren Alterskohorte erreichen.

Außerdem wird deutlich, dass nur eine Alterskohorte während der Untersuchung in die Schule kommt und somit Schriftsprachunterricht erhält.

Von der gesamten Stichprobe wurden 36 Kinder mehrsprachig aufgezogen. Da sich diese beim ersten Untersuchungstermin nicht signifikant ($\alpha=.33$) hinsichtlich der phonologischen Leistungen unterschieden, konnten sie in die Berechnungen mit herein genommen werden.

3.2 Untersuchungsdurchführung

Es wurden alle Kinder bei der ersten Testung im jeweiligen Kindergarten am Vormittag mit Absprache der Kindergartenpädagogin in einem Einzelsetting getestet. Die Untersuchungsräume wurden stets von den Kindergärten und beim zweiten Testtermin auch von der Schule zu Verfügung gestellt. Dazu dienten einerseits Besprechungszimmer, unbenützte Kinder- sowie vorbereitete Bewegungsräume.

Zu Beginn wurde ein Erhebungsbogen (vgl. *Anhang A 2*) mit dem Kind durchgesprochen, der hauptsächlich zum Beziehungsaufbau diente. Außerdem enthielt dieser auch erste Informationen, wie Alter, Muttersprache und Wohnsituation, um dies später mit der Pädagogin zu ergänzen. Dann wurde das beschriebene phonologische Testverfahren vorgegeben. Insgesamt dauerte diese erste Untersuchung jeweils 35 Minuten.

Acht Monate später wurden alle Kinder erneut getestet unter denselben Bedingungen. Die Kinder, die allerdings nun in die Schule gingen, bearbeiteten zusätzlich den Lesetest vom WFT-I (Klicpera et al., 2008) im Anschluss, wodurch sich die gesamte Testdauer auf 45-50 Minuten erweiterte.

3.2.1 Erhebungsinstrumente

3.2.1.1 Test zur Erhebung der phonologischen Bewusstheit

Zur Überprüfung der phonologischen Leistungen wurde ein verkürztes Verfahren verwendet, das sich bereits bei vorherigen Untersuchungen über geeignete Prädiktoren von Lese- und Rechtschreibleistungen bewährt hatte (vgl. Dissauer, 2010; Steinmetz, 2011; Lippert, 2012). Dieses wurde für Kindergarten- und Volksschulkinder entwickelt, um die wichtigen Bereiche der phonologischen Fähigkeiten zu erfassen (vgl. *Anhang A3*). Dabei orientierte sich Dissauer, Steinmetz & Lippert (2010) an dem Bielefelder Screening (Jansen et al., 1999) und einer Studie von Wimmer et al. (2000). Dieses Verfahren enthält sehr einfache Items, die auch sehr junge Kinder lösen können, aber auch sehr

schwierige Aufgaben, damit noch in der Schule die Leistungen differenziert werden können.

Der Test enthält sechs Subtests, worunter vier die phonologischen Leistungen und zwei die Benennungsgeschwindigkeit (*Rapid Automized Naming* – RAN) erfassen:

Reimen

Bei diesem Subtest wird dem Kind die Anweisung gegeben bei Wörtern die sich fast gleich anhören mit „Ja“ und bei nicht gleichen Wörtern mit „Nein“ zu antworten. Hier wird das Reimbewusstsein mit 10 Items erhoben und je richtige Antwort wird ein Punkt vergeben. Als Probedurchgang werden jedem Kind je ein Reimpaar (Buch-Tuch) und ein nicht ähnliches Wortpaar (Hund-Eisenbahn) vorgegeben. Die interne Konsistenz und Retest-Reliabilität beträgt $r = .75$ (Steinmetz, 2011; zitiert nach Jansen et al., 1999)

Positionsbestimmung

Hier sollen die Kinder Laute identifizieren können und dessen Ort im Wort lokalisieren. Das bedeutet, dass ein Wort vorgelesen wird, zum Beispiel Oma. Dann soll das Kind antworten, ob es den Laut /o/ am Anfang, in der Mitte oder am Ende hört. Insgesamt gibt es zwei Übungssitems und 9 Items, welche dann in die statistische Berechnung einfließen. Je richtiger Antwort erhält das Kind einen Punkt (Cronbach- $\alpha = .619$; vgl. Schmidt, 2008)

I-Kasperl

Hier wird die Fähigkeit erhoben, gehörte Laute wahrzunehmen und darauffolgend manipulieren zu können. Kinder sollen Wörter nachsprechen, jedoch statt dem A ein I einsetzen. Demnach würde ein LALA von der Testleiterin als LILI vom Kind ausgesprochen werden, um als richtig zu gelten und einen Punkt zu erhalten. Insgesamt können hier 6 Punkte erreicht werden. Nach Schmidt (2008) weist diese Art von Aufgabe mit einem Cronbach- α von .81 eine gute Reliabilität auf.

Onset Detection Test

Dieser Subtest wurde von einer Untersuchung von Wimmer et al. (2000) abgewandelt. Dabei geht es darum, die Anlaute von Wörtern richtig zu erkennen. Dazu wurden den Kindern drei Begriffe visuell (gezeichnete Bilder) und verbal (laut vorgesprochen) präsentiert und dann gefragt, welcher Begriff mit dem genannten Laut beginnt. Zum Beispiel Fisch-Ball-Mond, welches davon Beginnt mit /mo/? Als richtige Antwort gilt,

wenn das Kind entweder auf das korrekte Bild zeigt oder den Begriff nennt, in diesem Fall „Mond“. Hier können 10 Punkte erreicht werden. Dessen Spilthalf-Reliabilität betrug $r=.74$. (vgl Wimmer et al., 2000, S. 670)

Rapid Automized Naming I und II

Hier sollen die Kinder so schnell wie möglich auf Kärtchen präsentierte Farben oder Gegenstände benennen. Da diese Untertests für die Fragestellung dieser Arbeit nicht relevant sind, werden diese nicht näher erläutert und auf die Arbeit von Greilberger (in Vorbereitung) verwiesen.

3.2.1.2 Wiener Früherkennungstest

Zur Erhebung der Leseleistung wurde der Lesetest des WFT-Verfahrens (Klicpera, Humer, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2008) vorgegeben. Dieses Verfahren stellt eine Erfassung der Lese- und Rechtschreibleistung in der Schuleingangsphase dar und dient dem Erkennen von ersten Lese- und Rechtschreibproblemen bei noch jungen Schulkindern. Diese erhebt er durch Aufgaben, die die phonologische Bewusstheit, Graphem-Phonem-Korrespondenz und die Fähigkeit einzelne Laute zu verbinden, verlangen. Ein charakteristisches Merkmal stellt die leselehrgangsspezifische Testung dar (Schmidt, 2008). Für fünf gängige Lesebücher wurde dieses Verfahren normiert und berücksichtigt somit deren Unterschiede bezüglich der anfänglich gelernten Buchstaben und bekannten Wörter, die aufgrund des variierenden Inhalts zustande kommen. Der WFT besteht aus zwei Testbatterien. WFT-I kann angewendet werden, wenn die ersten acht Buchstaben erlernt wurden und dient zur Früherfassung und WFT-II wird später im ersten Schuljahr durchgeführt und weist folglich auch schwerer Anforderungen auf (vgl. Lagger, 2010).

In dieser Untersuchung wurde nur der Lesetest vom WFT-I durchgeführt, weshalb dieser nun näher erläutert wird:

Bekannte Buchstaben nennen

Dieser Untertest dient zur Erfassung der Buchstabenkenntnis, wobei hier nur die bereits gelernten Groß- und Kleinbuchstaben abgefragt werden. Dabei werden dem Schulkind einzelne Buchstaben gezeigt und diese dann vom Kind laut vorgelesen. Macht das Kind bei den insgesamt acht Buchstaben Fehler, wird es korrigiert. Beim zweiten Durchgang wird dies in anderer Reihenfolge wiederholt, macht das Kind hier noch immer Fehler,

werden dann die falsch benannten Buchstaben solange wiederholt bis es diese korrekt benennt. Ab dem dritten Durchgang werden allerdings nur noch die falsch genannten Buchstaben bearbeitet. Erhoben und bewertet werden dann die Anzahl der richtig gelesenen Buchstaben pro Durchgang, die Anzahl der gebrauchten Durchgänge (welche mindestens zwei sein müssen) und die Selbstkorrekturen (welche aber als Fehler gewertet werden).

Bekannte Wörter lesen

Es werden dem Kind Wörter präsentiert, die es bereits gelernt hat und wieder laut vorlesen soll. Dabei wird neben dem Erkennen der bekannten Buchstabenfolgen, auch das Abrufen bereits gespeicherter Worte erhoben.

Hier werden das Leseverhalten und die Gesamtzahl der richtigen Antworten gewertet. Als Leseverhalten werden die folgenden sechs Kategorien zur Auswertung nach Schabmann et al. (2008) vorgeschlagen: *spontanes Lesen, nach kurzen Pausen wird das Wort spontan gelesen, murmelndes Lesen, buchstabenweise gedehntes Lesen oder Dehnlesen, Buchstabieren, Lesen nicht versucht, lesen abgebrochen*. Auch hier gilt, dass Selbstkorrekturen als Fehler gewertet werden.

Neue Wörter lesen

Dieser Untertest dient zur Erhebung der Lesefähigkeit bei unbekanntem Wörtern. Das heißt, dass diese Wörter im Schulunterricht noch nicht vorgekommen, aber dem Kind durch das Hören sehr wohl bekannt sind. Alle vorgegebenen Wörter beinhalteten nur bereits bekannte Buchstaben. Die Auswertung und Durchführung wird wie bei dem vorherigen Subtest *Bekannte Wörter* gehandhabt.

Pseudowörter lesen

Hierbei werden Wörter präsentiert, die in der deutschen Sprache nicht existieren und aus maximal aus fünf bekannten Buchstaben bestehen. Dies erfasst die Fähigkeit bekannte Buchstaben zusammen zu lauten, ohne das Gedächtnis auf bereits abgespeicherte Wortaussprachen abrufen zu können. Hier sieht das Kind in der Testsituation Nichtwörter, wie zum Beispiel *tura* in Gespensterbildern, welche es dann vorlesen soll. Durchführung und Bewertung erfolgen wieder wie bei den bereits erwähnten Subtests.

Bekannte Wörter und Neue Wörter.

Der gesamte Lesetest weist nach Schmidt (2008) je nach Leselehrgang eine Reliabilität zwischen .87 und .95. Es wird davon ausgegangen, dass die einzelnen Items bzw. die drei Subtests des Lesetests als homogen gelten und daher dasselbe messen.

Für die statistische Auswertung in dieser Arbeit wurde die quantitative Variante gewählt und jeweils die Summe der richtig gelesenen Buchstaben, Wörter oder Gespensterwörter der einzelnen Subtests als Leseleistung herangezogen.

3.3 Statistische Auswertung

3.3.1 Auswertungsverfahren

Zunächst wird das verwendete Verfahren zur Erhebung der phonologischen Bewusstheit auf seine Gütekriterien überprüft. Dazu wurde eine Faktoren- und Reliabilitätsanalyse berechnet, um zu sehen, inwieweit die jeweiligen Untertests einerseits dasselbe messen und andererseits wie genau sie es messen. Bei der Reliabilitätsschätzung wurde auf den Koeffizienten Cronbach-Alpha zurückgegriffen. Dies beeinflusste dann die weitere statistische Analyse dahingehend, dass das Bilden von Summenwerten der einzelnen phonologischen Subtests als zulässig schien.

Weiter werden die Ergebnisse anhand der deskriptiven Statistik im Detail beschrieben, da diese auf erste Zusammenhänge oder Unterschiede hinweisen und somit den Ausgangspunkt der Analyse darstellen.

Um den Zusammenhang der phonologischen Bewusstheit und des Lesens nachzugehen, wurden dann Korrelationsberechnungen verwendet (Produkt-Moment-Korrelation).

Zu Beginn der Berechnungen wird darauf hingewiesen, dass die Normalverteilung der abhängigen Variable (AV: Summenwert der phonologischen Leistungen) in jeder Bedingung deskriptiv mittels KS-Test und Histogrammen überprüft wurde. Da diese Voraussetzung gegeben ist, konnte das *ANOVA mixed Model* (Field, 2009) zur Überprüfung der Hypothesen angewendet werden. Im Folgenden werden die Normalverteilungen innerhalb der Gruppen anhand der Kennzahlen des Kolmogorow-Smirnow-Tests (KS-Test) dargestellt.

Gruppe	KS-Test	optische Überprüfung
AK 1 zum ersten Zeitpunkt	.559	NV angenommen
AK 1 zum zweiten Zeitpunkt	.919	NV angenommen
AK 2 zum ersten Zeitpunkt	.265	NV angenommen
AK 2 zum zweiten Zeitpunkt	.537	NV angenommen
AK 3 zum ersten Zeitpunkt	.363	NV angenommen
AK 3 zum zweiten Zeitpunkt	.002	annähernd NV

Tab. 3 Auswertung der Normalverteilung

Anmerkungen. Signifikanzniveau beträgt $\alpha=.05$; NV: Normalverteilung; AK 1: erste Alterskohorte (alle Kinder bis 4,11 Jahre); AK 2: zweite Alterskohorte (alle Vorschulkinder, die dieses Jahr nicht in die Schule wechseln); AK 3: dritte Alterskohorte (Schulkinder, die ab Herbst 2012 in die Schule gehen)

Zur Berechnung und Überprüfung der Hypothesen diente das Auswertungsprogramm Statistikprogramm SPSS®.

3.3.1 Testtheoretische Analyse zum Konstrukt „phonologische Bewusstheit“

3.312.1 Faktorenanalyse

Um zu gewährleisten, dass die einzelnen Untertests des phonologischen Erhebungsinstruments summiert werden können, muss zuerst dessen Struktur anhand einer Faktorenanalyse betrachtet werden. Mit Hilfe der Hauptkomponentenanalyse soll festgestellt werden, ob die Itemgruppen tatsächlich nur auf einem Faktor laden. Dies würde die Interpretation über die *gesamte phonologische Bewusstheit* erlauben und damit die Auswertung und Interpretation erleichtern.

Diese ergab, dass zu beiden Erhebungszeitpunkten alle Untertests *Reime*, *Positionsbestimmung*, *I-Kasperl* und *Onset Detection Task* auf einem Faktor laden.

Der folgenden Komponentenmatrix kann entnommen werden, dass zu beiden Messzeitpunkten alle Untertests auf diesem einen Faktor hoch laden, wodurch diese zusammengefasst werden können. Dazu wurde das *Kaiser-Meyer-Olkin Maß* (KMO) angegeben, dass mit einem Koeffizienten von .65 als mäßige Eignung der Daten zu interpretieren ist (vgl. Krauser, 2010).

Der *Bartlett-Test auf Sphärizität* überprüft die Hypothese, ob die Korrelationskoeffizienten der Korrelationsmatrix signifikant abweichen. Dieser fiel mit einem Wert von .00 signifikant aus und bestätigt so, dass eine Durchführung einer Faktorenanalyse sinnvoll ist. Die *Tabelle 4* zeigt, dass alle Untertests mit dem einen Faktor (*gesamte phonologische Bewusstheit*) relativ hoch korrelieren.

Untertest - t1	Ladungen	Untertest - t2	Ladungen
Reime	.83	Reime	.84
PBG	.81	PBG	.79
I-Kasperl	.76	I-Kasperl	.76
ODT	.66	ODT	.72

Tab. 4 Komponentenmatrix zu beiden Testzeitpunkten:

Faktorladungen der Untertests zur phonologischen Bewusstheit: Ein Faktor wurde extrahiert.

Anmerkungen. t1: zum *ersten* Zeitpunkt; t2: zum *zweiten* Zeitpunkt; ODT: *Onset Detection Task*; PBG: *Positionsbestimmung*

Anhand des Screeplots (Abb. 6) kann ein Knick unter der 1 festgestellt werden, dass die Annahme bestätigt wird, dass es sinnvoll ist einen Faktor anzunehmen.

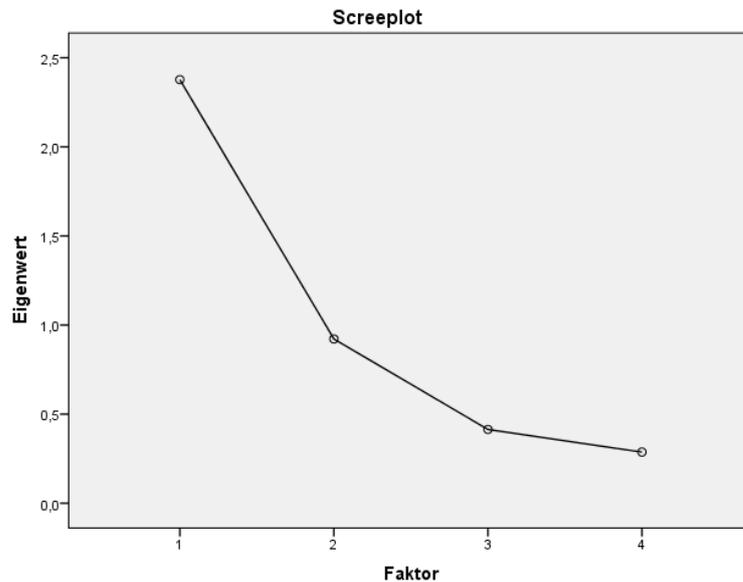


Abb. 6 Screeplot zur Bestimmung der optimalen Faktorenanzahl

Gemeinsam klärt dieser eine Faktor beim ersten Zeitpunkt 60% und beim zweiten 61% der Gesamtvarianz in den phonologischen Leistungen auf.

3.2.1.2 Reliabilitätsanalyse

Die Reliabilitätsanalyse soll nun die einzelnen Items anhand ihrer Messgenauigkeit auf ihre Brauchbarkeit überprüfen. Nach Darren (2002) gelten Werte über .90 als exzellent und Werte zwischen .80 und .70 als gut bzw. akzeptabel, und unter .60 als fragwürdig bzw. schlecht. Deshalb werden alle Reliabilitätswerte über .70 als zufriedenstellend interpretiert.

Die Statistik ergibt ein Cronbach- α von .761. Nur wenn der Untertest I-Kasperl weggelassen werden würde, stiege dies auf .765 an, bei den anderen Untertests sinkt dieser. Aufgrund des geringen Anstiegs wurde auf das Entfernen des I-Kasperl verzichtet. Ein ähnlich hohes Cronbach- α ($\alpha = .745$) tritt auch bei der zweiten Testung auf, allerdings würde kein Weglassen eines Items dazu beitragen, den Reliabilitätskoeffizienten zu erhöhen. Kurz, es kann auf homogene Items geschlossen werden und die Bildung einer Gesamtskala ist zulässig.

3.3.2.1 Deskriptive Ergebnisse der phonologischen Bewusstheit

Die folgenden deskriptiven Ergebnisse sind in *Tabelle 5* abgebildet und beziehen sich auf die richtig gelösten phonologischen Items. Sie werden für beide Testzeitpunkte (t1 und t2) angegeben. Da es keine Normtabellen für das phonologische Verfahren gibt, handelt es sich dabei stets um Rohwerte, die in die Berechnung einfließen. Da die individuellen Leistungszuwächse interessieren, sind genormte Werte nicht von großer Notwendigkeit. Um die Werte aber vergleichen zu können wird der Mittelwert (*M*), zusätzlich in Prozent angegeben. Diese beschreiben dann wie viel Prozent von den einzelnen Subtests im Durchschnitt gelöst wurden.

1. Zeitpunkt (t1)	N	<i>M</i>	<i>M</i> %	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Max. Pkt
Reimen	160	7.86	78 %	2.94	0	10	10
Positionsbestimmung	160	3.63	37%	3.41	0	9	9
i-Kasperl	160	0.77	6%	1.66	0	6	6
Onset-Detection-Test	160	8.37	84%	2.81	0	10	10
Gesamt PB	160	20.63	59%	8.49	0	35	35
2. Zeitpunkt (t2)							
Reimen	160	9.38	94%	1.54	2	10	10
Positionsbestimmung	160	5.34	59%	3.35	0	9	9
i-Kasperl	160	1.91	32%	2.33	0	6	6
Onset-Detection-Test	160	9.35	94%	1.29	1	10	10
Gesamt PB	160	25.98	74%	6.85	3	35	35

Tab. 5 Deskriptive Statistik der Untertests in der phonologischen Bewusstheit

Anmerkungen. N: Stichprobe, *M*: Mittelwert, *SD*: Standardabweichung, *Min*: erreichtes Minimum, *Max*: erreichtes Maximum, Max. Pkt: maximale Punktzahl, die möglich war zu erreichen

Der *Tabelle 5* kann entnommen werden, dass beim zweiten Untersuchungszeitpunkt bessere Leistungen über alle Untertests hindurch erzielt worden sind, als beim ersten. Dabei wird ersichtlich, dass der *I-Kasperl* die geringsten Mittelwerte (t1=0.77 und t2=1.91) aufweist. Auch bei Berücksichtigung der Itemzahl zeigt sich, dass nur 6% der *I-Kasperl*-aufgaben im Durchschnitt gelöst werden konnten, wodurch dieser als besonders schwer eingestuft werden kann. Werden die kumulierten Prozent (vgl. *Anhang A4*)

betrachtet, wird ersichtlich, dass beim ersten Zeitpunkt 76% der Kinder dieser Aufgabe nicht gewachsen waren und kein Item richtig lösen konnten.

Hingegen konnten zum ersten Termin 46% der Kinder tatsächlich alle Items der Aufgabe *Reimen* lösen und beim zweiten Untersuchungszeitpunkt schafften *alle* Kinder zumindest 2 Aufgaben richtig zu lösen (vgl. *Anhang A5*). Dies wird anhand der hohen Mittelwerte ebenfalls bestätigt ($t_1=7.86$ und $t_2=9.38$). Bei der *Onset Detection Task* sieht es ähnlich aus, wo im Durchschnitt mindestens 8 (t_1) und 9 (t_2) von insgesamt 10 Items gelöst wurden, was ein allgemeines Verständnis von Wortähnlichkeiten in diesem Alter vermuten lässt.

Dies spricht dafür, dass die Kinder in dem Vorschul- und Einschulalter am ehesten Fähigkeiten aufweisen, Ähnlichkeiten und Anlaute zu erkennen, es ihnen aber schwer fällt mit den Lauten aktiv zu hantieren. Dies kann auch in der Aufgabe *Positionsbestimmung* beobachtet werden. Hier konnten die Kinder beim ersten Mal im Durchschnitt nur 3 von 9 Items lösen. Bei der zweiten Untersuchung lösten sie im Durchschnitt 5 Items, das bedeutet, dass es den meisten Kindern generell schwer fiel, genannte Laute richtig in Wörtern zu lokalisieren.

Dies wurde auch in der Literatur vielfach dargestellt (Hartmann, 2002; Schnitzler, 2008). Die phonologische Bewusstheit im weiten Sinn bzw. Anlaute identifizieren, sind wie auch in den empirischen Daten sichtbar, schon früher ausgeprägt, wodurch die Kinder es schon vor dem Vorschulalter schaffen, Reime zu erkennen und Anlaute richtig wahrzunehmen. Wie in der *Tabelle 5* deutlich wird, sind die Leistungsausprägungen in den Subtests *Reimen* und *Onset Detection Task* zu beiden Zeitpunkten am höchsten.

Als *gesamte phonologische Bewusstheit* erreichten die Kinder im Durchschnitt zum ersten Testzeitpunkt 20 und zum zweiten 25 Punkte. *Abbildung 5* zeigt, dass stets eine Verbesserung der Leistungen stattfindet. Daraus kann geschlossen werden, dass durch den Entwicklungsfortschritt (nach acht Monaten) und dem Lerneffekts, es in jeder Alterskohorte zu einem Zuwachs der phonologischen Fähigkeit kommt.

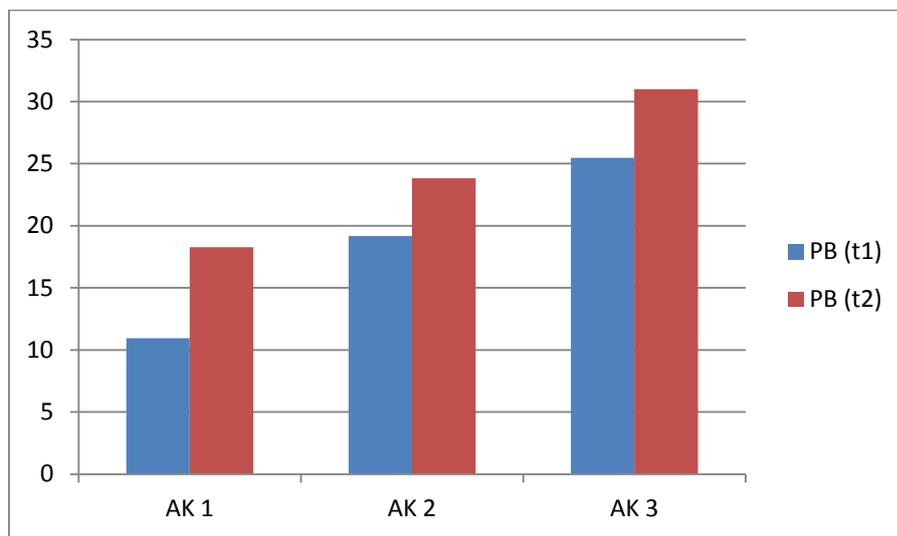


Abb. 7 Summenwerte der phonologischen Bewusstheit über die Alterskohorten zu beiden Zeitpunkten

Anmerkungen. PB (t1): Summe der durchschnittlichen Leistungen der Subtests (phonologische Bewusstheit) zum ersten Zeitpunkt, PB (t2): Summe der phonologischen Subtests zum zweiten Zeitpunkt, AK 1: erste Alterskohorte (alle Kinder bis 4,11 Jahre); AK 2: zweite Alterskohorte (alle Vorschulkinder, die dieses Jahr nicht in die Schule wechseln); AK 3: dritte Alterskohorte (Schulkinder, die ab Herbst 2012 in die Schule gehen)

Es zeigt sich insgesamt ein linearer Anstieg der *gesamten phonologischen Bewusstheit* zu beiden Zeitpunkten, also auch dann, wenn der Schulwechsel bei der dritten Alterskohorte bereits stattgefunden hat. Auch auffällig ist, dass immer die vorherige Gruppe beim zweiten Testtermin annähernd an das Leistungsniveau der nächsthöheren Gruppe zum ersten Testtermin herankommt. Da acht Monate zwischen den zwei Testungen liegen, kann die Vermutung bestärkt werden, dass die Entwicklung chronologisch, über ein Kontinuum stattfinden könnte und Angaben über eine altersadäquate Leistung zu einem bestimmten Zeitpunkt aussagekräftig sein können.

Anhand dieser Darstellung (Abb. 7) scheint es, als ob sich die gesamte phonologische Bewusstheit eher linear und kontinuierlich entwickeln würde.

Deshalb werden nun die jeweiligen Entwicklungsstände bzw. –zunahmen in den einzelnen Aufgaben betrachtet, um ein differenzierteres Bild über die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit zu erhalten. Es werden die durchschnittlichen phonologischen Leistungen aller Untertest zu beiden Testzeitpunkten in *Abbildung 8* veranschaulicht.

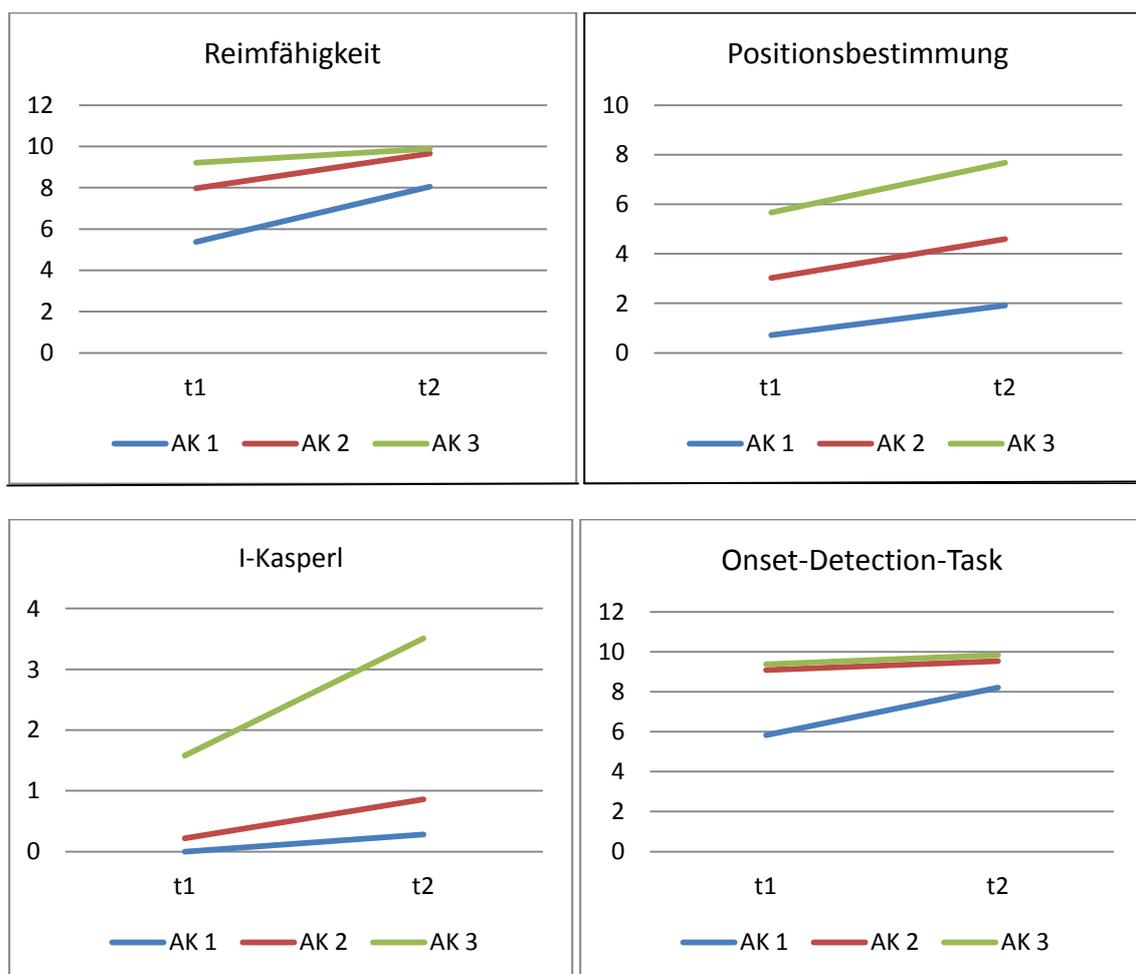


Abb. 8 durchschnittliche Leistungen der Alterskohorten in den einzelnen Subtests zu beiden Zeitpunkten

Anmerkungen. t1: Leistungen zum *ersten* Zeitpunkt; t2: Leistungen zum *zweiten* Zeitpunkt; Pbg: Subtest *Positionsbestimmung*; ODT: Subtest *Onset Detection Task*; AK 1: erste Alterskohorte (alle Kinder bis 4,11 Jahre); AK 2: zweite Alterskohorte (alle Vorschulkinder, die dieses Jahr nicht in die Schule wechseln); AK 3: dritte Alterskohorte (Schulkinder, die ab Herbst 2012 in die Schule gehen)

Die graphische Betrachtung lässt schon vermuten, dass insgesamt keine signifikanten Entwicklungssprünge mit dem Schuleintritt stattfinden, da zum zweiten Testzeitpunkt in

fast keinem Untertest extreme Ausprägungen bei der 3. Kohorte festzustellen sind. Allerdings treten die größten Leistungsdifferenzen in den schwierigeren Aufgaben *I-Kasperl* auf. Hier können zu beiden Testzeitpunkten die ältesten Gruppen im Vergleich zu den Jüngsten sehr viele Items lösen. Wohingegen in den leichten Aufgaben (vgl. Tab. 5) *Reimen* und *Onset Detection Task* die drei Gruppen geringere Leistungsunterschiede in deren Lösungsfähigkeit zeigen. Dies passt auch mit der Annahme überein, dass die phonologische Bewusstheit im engen Sinn sich erst nach der phonologischen Bewusstheit im weiten Sinn ausdifferenzieren kann und als Voraussetzung dafür gesehen wird.

3.3.2.2 Deskriptive Statistik des Wiener Früherkennungstests

Die folgende Tabelle beschreibt deskriptiv die Leseleistungen der Teilstichprobe (dritte Alterskohorte-Schulwechsel stattgefunden) anhand des Untertests im WFT-I (Klicpera, et al., 2008). Auch hier wird der Mittelwert (*M*) zusätzlich in Prozent angegeben, um die Subtestwerte untereinander vergleichen zu können.

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>M %</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Max. Pkt
Buchstaben nennen	61	31.95	99%	2.84	30	32	32
Bekannte Wörter lesen	61	15.13	95%	1,3	11	16	16
Neue Wörter lesen	61	11.41	95%	1.01	8	12	12
Pseudowörter lesen	61	7.54	94%	0.96	2	8	8
Gesamt Lesen	61	66.03	97%	2.56	54	68	68

Tab. 6 Deskriptive Statistik der Untertests des WFT-I (Leseset)

Anmerkungen. *N*: Stichprobe, *M*: Mittelwert, *M%*: durchschnittlich gelösten Prozentwerte eines Subtests; *SD*: Standardabweichung, *Min*: erreichtes Minimum, *Max*: erreichtes Maximum, Max. Pkt: maximale Punktzahl, die möglich war zu erreichen

Es kann der *Tabelle 6* entnommen werden, dass dieses Verfahren, den Kindern sehr leicht fiel. Die Schüler konnten im Durchschnitt 99% der Buchstaben benennen und somit scheint diese Aufgabe auch am leichtesten zu sein. Obwohl nur eine minimale Differenz besteht, zeigt sich ein Trend dazu, mehr Fehler bei den Pseudowörtern zu machen. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Literatur. Kinder verwenden unterschiedliche Zugänge beim

Lesen, wobei der nicht-lexikalische Weg mehr Aufwand benötigt (Coltheart et al, 2001; vgl. Abschnitt 2.2)

Insgesamt machten 34 % (vgl. *Anhang A6:Häufigkeitstabelle - Lesen*) der Kinder bei diesem Verfahren keinen einzigen Fehler. Die insgesamt hohen Lösungswahrscheinlichkeiten können darauf begründet werden, dass dieser Test den Anspruch erhebt, frühzeitig Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten zu erfassen, wodurch sich Kinder mit schwachen Leistungen in diesem Test sehr wahrscheinlich auch im weiteren Lese- und Rechtschreibprozess von erfolgreichen Schülern unterscheiden werden.

3.3 Überprüfen der Hypothesen

Um den Entwicklungsverlauf der phonologischen Bewusstheit statistisch zu betrachten, wurde das *ANOVA-Mixed-Model* (Field, 2009) angewendet. Hierbei handelt es sich um eine Varianzanalyse mit Messwiederholung mit mehreren unabhängigen Gruppen. In diesem Fall gibt es drei voneinander unabhängigen Alterskohorten (Kindergarten-, Vorschul- und Schulkinder - UV), die zu zwei Zeitpunkten hinsichtlich ihrer phonologischen Leistungen (AV) getestet wurden.

Wenn nicht anders angegeben wird von einer Fehlerwahrscheinlichkeit von $\alpha=.05$ ausgegangen.

Mittels *Box-Test* wird die Voraussetzung überprüft, ob die Varianzen und Kovarianzen als homogen gelten und somit keine statistisch bedeutsamen Unterschiede in den Kovarianzmatrizen bestehen (vgl. Schendera, 2010). Da der Test als sehr konservativ und die Varianzanalyse als robust gegenüber leichten Verletzungen dieser Annahme gilt, wird diesem Wert nur dann Beachtung geschenkt, wenn dieser stark signifikant wäre, was nicht der Fall ist ($F_{6,222429}=3.15, p=.004$) (vgl. <http://www.psychologie.uni-heidelberg.de>, 10.2.2013).

Anhand des nicht signifikanten ($F_{2,159}=1.63, p=.239$; $F_{2,159}=1.44, p=.200$) Levene-Test konnten die Homogenität der Varianzen zu beiden Zeitpunkten angenommen werden.

3.3.1 Haupteffekt Zeit

Zunächst wird die Annahme überprüft, dass die Kinder zwischen beiden Testzeitpunkten Entwicklungsfortschritte machen werden und dementsprechend beim zweiten Testzeitpunkt signifikant besser abschneiden werden.

H1: Es gibt einen signifikant positiven Anstieg der phonologischen Leistungen zum zweiten Testzeitpunkt.

Dies kann anhand der Innersubjekte der Varianzanalyse beantwortet werden. Hier beschreibt das partielle Eta-Quadrat, dass 51 % der Varianz durch den Faktor Zeit erklärt werden kann. Das bedeutet, unabhängig davon in welcher Alterskohorte die Kinder sind, sie werden signifikant besser ($p < .001$). Dies war aufgrund des Übungseffekts und der Weiterentwicklung der Fähigkeiten zu erwarten (vgl. auch Tab. 5 und Tab. 7).

3.3.2 Haupteffekt der Alterskohorte

Im Folgenden wird statistisch dargestellt, inwieweit und ob sich die Alterskohorten voneinander unterscheiden. Da angenommen wird, dass die Alterskohorten sich unter anderem in den Sprachfähigkeiten und -erfahrungen unterscheiden, wurde folgende Hypothese überprüft:

H2: Es gibt einen signifikanten Unterschied in den phonologischen Leistungen zwischen den Kindergarten-, Vorschul-, Schulkindern.

Dabei konnte ein signifikanter Unterschied des Faktors Alterskohorte nachgewiesen werden ($F_{2,159} = 90.78, p < .001$).

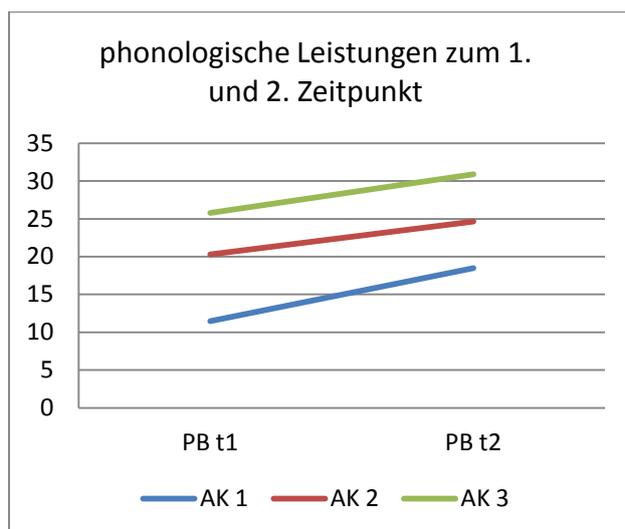


Abb. 9 phonologische Leistungen über die Alterskohorten

Anmerkungen. PB t1: Summenwert der phonologischen Bewusstheit zum ersten Zeitpunkt; PB t2: Summenwert der phonologischen Bewusstheit zum zweiten Zeitpunkt; AK 1: erste Alterskohorte; AK 2: zweite Alterskohorte; AK 3: dritte Alterskohorte

Anhand der *Abbildung 9* wird ersichtlich, dass die Alterskohorten mit steigenden Ausprägungen signifikant besser werden, unabhängig davon ob die Leistungen beim ersten oder zweiten Zeitpunkt erhoben werden. Das heißt, die jüngste Gruppe (< 4,11 Jahre) zeigt immer die geringsten phonologischen Leistungen und die Kinder, die der 3. Alterskohorte (Schulkinder) zugeordnet wurden, zeigen im Durchschnitt stets die besten Leistungen.

Es ist davon auszugehen, dass eine Entwicklung über das Alter kontinuierlich stattfindet, da es fast so scheint, als ob die Kinder nach acht Monaten (t_2) annähernd den Leistungsstand der älteren Gruppe zum ersten Messzeitpunkt erreichen (vgl. Abb.8 – phonologische Leistungen über die Alterskohorten).

3.3.3 Wechselwirkungen zwischen Zeit und Alter

Nun interessiert, inwieweit die Variablen Alterskohorte und Entwicklung über die beiden Messzeitpunkte (*Zeit*) interagieren. Dazu wurde folgende Hypothese überprüft:

H3: Es gibt Wechselwirkungen zwischen der Alterskohorten X Zeit.

Die statistischen Kennzahlen weisen darauf hin, dass keine signifikante Wechselwirkungen ($p=.13$) bestehen und ein interagierender Effekt würde nur 2 % der Gesamtvarianz erklären. Somit wird die H_0 beibehalten.

3.3.4 Einfluss Leseerwerb (Schuleintritt)

H4: Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Schulkindern und den gleichaltrigen Nicht-Schulkindern (Kindergartenkinder, die nicht gezielt lesen lernen).

Um diese Hypothese zu überprüfen, wurden die Mittelwerte zweier Gruppen verglichen. Die erste Teilstichprobe stellten die Kinder dar, die in die Schule wechselten und somit Lesen lernten und in der zweiten Stichprobe wurden alle Kinder zugeteilt, die genauso alt wie die erste Gruppe waren, aber noch im Kindergarten blieben und somit nicht gezielt lesen lernten.

Da die Normalverteilungsvoraussetzung nicht erfüllt werden konnte, wurde hier auf ein nicht-parametrisches Verfahren zurückgegriffen (*Mann-Whitney-U-Test*).

Es konnte ein signifikanter Unterschied ($p < .001$) zu je beiden Zeitpunkten gezeigt werden. Die Tabelle 7 verdeutlicht, dass die Kinder, die in die Schule wechselten, hier zu beiden Zeitpunkten signifikant bessere phonologische Leistungen erbringen.

	mittlerer Rang mit Schulwechsel	mittlerer Rang im KDG geblieben
PB t1	63,57	34,42
PB t2	66,18	39,58
N	73	39

Tab. 7 Ränge in den einzelnen Bedingungen

Anmerkungen. KDG: Kindergarten; PB t1: Summenwert der phonologischen Bewusstheit zum ersten Zeitpunkt; PB t2: Summenwert der phonologischen Bewusstheit zum zweiten Zeitpunkt

Einerseits bedeutet das, dass die Kinder die unter Anderem Leseunterricht erfahren, bessere phonologische Fähigkeiten aufweisen als die Kinder, die zwar gleich alt, aber keinen Leseunterricht erfahren. Aber auch, dass Kinder, die zwar das Schulalter erreicht, aber nicht in die Schule gehen, allgemein ein schlechteres Fähigkeitsprofil aufweisen. Viele Kinder werden in Österreich lieber ein Jahr später in die Schule gegeben, wenn diese die Voraussetzungen der Schulreife nicht erfüllen. Somit kann nicht angenommen werden, dass nur der Schriftspracherwerb in der Schule den entscheidenden Einfluss für die gesamte phonologische Leistung darstellt.

3.3.5 Einfluss auf Leseleistung

H5: Es gibt einen positiven Zusammenhang der phonologischen Fähigkeiten und der Leseleistung.

Hierfür wurde je Messzeitpunkt eine Produkt-Moment-Korrelation berechnet, die zeigt, dass keine signifikante Korrelation zwischen den phonologischen Leistungen im Kindergarten und den Lesefähigkeiten in der Schule besteht ($r = .17$, $p = .202$).

Die phonologischen Fähigkeiten zum zweiten Zeitpunkt, also in der Schule, weisen sehr wohl einen mittleren signifikanten Zusammenhang ($r = .46$, $p < .001$) auf, womit die phonologische Bewusstheit erst im Schulalter für die Lesefähigkeit an Bedeutung gewinnt.

3.3.6 Entwicklung der phonologischen Leistungen in einzelnen Subtests

Bisher wurden nur Aussagen über die *gesamte phonologische Bewusstheit* getätigt, da es aber bereits in der deskriptiven Betrachtung Hinweise darauf gab, dass die Fähigkeit der Lautsubstitution (*I-Kasperl*) und der Anlauterkennung (*Onset-Detection-Task*) Unterschiede in der Entwicklung aufzeigt (vgl. Abschnitt 3.3.2.1), werden diese nun statistisch näher betrachtet.

I-Kasperl

Beim I-Kasperl mussten die Kinder den Laut /a/ in /i/ innerhalb eines Wortes austauschen, welches als sehr schwierige Aufgabe gilt. Dies wird auch anhand des folgenden Diagramms erkennbar.

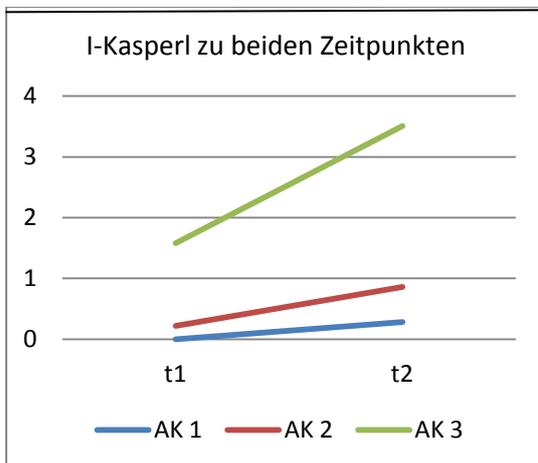


Abb. 10 Leistungszuwächse der Lautsubstitution in den einzelnen Bedingungen

Anmerkungen. t1: Mittelwert der Leistung im Subtest I-Kasperl zum ersten Zeitpunkt; t2: Mittelwert der Leistung im I-Kasperl zum zweiten Zeitpunkt; AK 1: erste Alterskohorte; AK 2: zweite Alterskohorte; AK 3: dritte Alterskohorte

Bei Betrachtung dieser Geraden ist erkennbar, dass Kindergarten- und Vorschulkinder kaum in der Lage sind, die Phoneme zu manipulieren. Beim zweiten Zeitpunkt sind diese Kinder um acht Monate älter und schaffen im Durchschnitt maximal eine Aufgabe von sechs zu lösen ($M:t_{2,AK1}= 0.22$; $M:t_{2,AK2}=0.86$). Die *Abbildung 10* zeigt schön, dass tatsächlich bei den Kindern, die in die Schule wechseln und unter Anderem Lesen lernen ein Entwicklungssprung stattfindet. Hingegen zeigen die anderen Kindern zu beiden Zeitpunkten hier schwache Leistungszuwächse. Durch diesen enormen Leistungszuwachs nach dem Schuleintritt, ist anzunehmen, dass der Schuleintritt die Ausbildung dieser

Fähigkeit mit bedingt. Durchschnittlich konnten die Schulkinder vor Schuleintritt nur 1.5 von 6 Aufgaben lösen und danach mehr als doppelt so viele, nämlich 3.5 Aufgaben.

Werden die Mittelwerte der gleichaltrigen Gruppen verglichen, die in die Schule und die, die nicht gehen, so zeigt sich hier ebenfalls ein signifikantes Ergebnis ($p < .001$). Kinder, die bereits vier Monate beschult werden, zeigen bessere Leistungen ($M=3.51$, $SD=2.19$) als Gleichaltrige, die nicht in die Schule gehen ($M=1.14$, $SD=1.87$). Dies muss jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, da schon erläutert wurde, dass diese Unterschiede durch generelle Defizite bedingt sein können.

Onset Detection Task

Wie in der deskriptiven Statistik schon beschrieben, handelt es sich hier um die einfachste Aufgabe. Dementsprechend kann vermutet werden, dass besonders bei der jüngsten Gruppe ein Entwicklungsprozess passiert, welches auch in dem folgenden Diagramm bestätigt scheint.

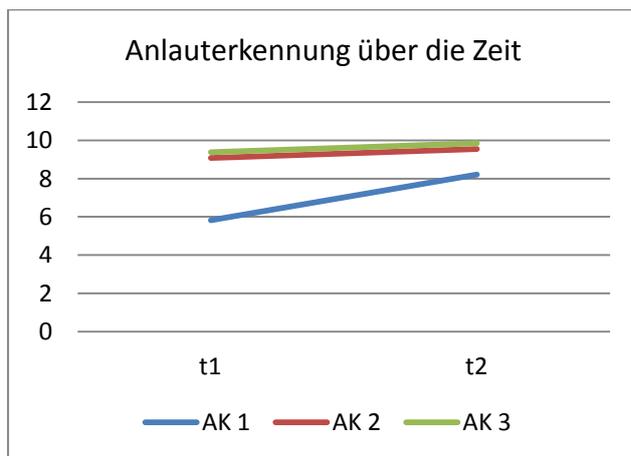


Abb. 11 Leistungszuwächse der Anlauterkennung in den einzelnen Bedingungen

Anmerkungen. t1: Mittelwert der Leistung im Subtest I-Kasperl zum ersten Zeitpunkt; t2: Mittelwert der Leistung im I-Kasperl zum zweiten Zeitpunkt; AK 1: erste Alterskohorte; AK 2: zweite Alterskohorte; AK 3: dritte Alterskohorte

Dem Diagramm (vgl. Abb. 11) kann entnommen werden, dass die Entwicklungsphase bereits vor dem Schuleintritt stattfindet und der Leistungszuwachs minimal, ab der Vorschulkohorte passiert, unabhängig davon ob die Kinder beim zweiten Messzeitpunkt bereits in der Schule sind und Leseunterricht erfahren oder nicht. Es wird deutlich, dass nahezu alle Kinder ab dem Vorschulalter die Fähigkeit zur Anlauterkennung vollständig beherrschen. Dies kann auch mittels Vergleich der mittleren Ränge (*Mann-Whitney U-Test*) überprüft werden. Hier zeigt sich zwischen den Kindern, die in die Schule gehen,

zum zweiten Zeitpunkt kein signifikanter Unterschied ($z=-.97, p=.33$) zu den Kindern, die zwar gleich alt sind, aber nicht in die Schule gehen. Es wird eindeutiger, dass die Anlauterkennung bereits im Kindergarten sich ausgebildet hat, unabhängig vom Leseerwerb.

4. Diskussion

Das Ziel der Arbeit war es, die widersprüchlichen Annahmen der Entwicklungsverläufe der phonologischen Bewusstheit zu betrachten. Dabei wurde zunächst versucht dieses komplexe Konstrukt anhand von bisherigen Forschungsergebnissen zu definieren. Es verdeutlichte sich immer mehr, dass je nach Definition sich die Vermutungen über die Entwicklung unterscheiden. Grob gesehen, wird die phonologische Bewusstheit als die Fähigkeit zum Analysieren, Erkennen und Manipulieren der Lautsprache verstanden. Uneinig scheinen sich die Autoren allerdings darin zu sein, welche direkten Fähigkeiten dazu zählen und somit auch wie diese erhoben und untersucht werden können (Operationalisierung).

Einerseits gingen Autoren davon aus, dass die nicht-analytischen Fähigkeiten, wie Reimerkennen oder der spielerische Umgang von Phonemen, nicht zur phonologischen Bewusstheit zähle, da hier der aktiv-bewusste Umgang mit der Sprache fehlen würde. Dazu zählen hauptsächlich Vertreter, die die phonologische Bewusstheit als Teil der Metasprache sehen und dementsprechend annehmen, dass der Entwicklungsbeginn erst später einsetzt.

Andererseits verstehen zum Beispiel Vertreter der Entwicklungshypothese, dass diese nicht-analytischen Fähigkeiten auch als Teil der phonologischen Verarbeitung betrachtet werden müssen, wobei hier bereits früher ausgebildete Fähigkeiten, wie Reimen, demnach sehr wohl dazu zählen. Somit setzen sie den Entwicklungsbeginn viel früher an. Renate Valtin (2010) geht davon aus, dass die bisherigen Begriffsdefinitionen willkürlich einzelne Fähigkeiten zusammen werfen und es nicht sinnvoll wäre, eine einheitliche Entwicklung zu forcieren.

Anhand einer berechneten Faktorenanalyse über die einzelnen Aufgaben, die unterschiedliche phonologische Fähigkeiten verlangen, kann dies nicht bestätigt werden. Es zeigt sich sehr wohl, dass zu beiden Zeitpunkten, die einzelnen Aufgaben dasselbe erheben. Nur beim Untertest I-Kasperl zeigte sich, dass die Reliabilität minimal steigen würde, wenn dieser herausgenommen werden würde.

Bei den graphischen Darstellungen des Entwicklungsverlaufs ist allerdings sehr wohl zu sehen, dass sich unterschiedliche Entwicklungsphasen je nach Fähigkeit herauskristallisieren können.

Beim Reimen kann der Entwicklungssprung vom Kindergarten- zum Vorschulalter gezeigt werden, das heißt, dass hier sich die größten Differenzen zeigen. Danach scheint es, als ob die Kinder die Reimfähigkeit beherrschen und es auch keinen Unterschied macht, ob sie in die Schule gehen oder nicht. Außerdem konnte auch beobachtet werden, dass die Gruppen im Durchschnitt nach acht Monaten den Entwicklungsstand der nächsthöheren Gruppe beim ersten Zeitpunkt erreicht hatten, was dafür spricht, dass dies einer Entwicklungsregelmäßigkeit unterworfen ist.

Dies wird bei der Anlauterkennung (*Onset Detection Task*) sogar noch deutlicher sichtbar, da ein bedeutender Leistungszuwachs nur bei den Kindern bis 4,11 Jahren zu beobachten war. Dies spricht dafür, dass die phonologische Bewusstheit im engen Sinn und dadurch auch die aktive Bewusstheit sehr wohl bereits vor dem Schriftspracherwerb möglich wird.

Weiter wird aufgrund der vorliegenden Ergebnisse angenommen, dass je älter die Kinder werden, desto bessere Leistungen erzielen diese. Da kein Sprung bei der Alterskohorte, die zum zweiten Zeitpunkt bereits vier Monate beschult wurde, besteht, wird von keinem expliziten Einfluss des Schriftspracherwerbs auf die Entwicklung der gesamten phonologischen Bewusstheit ausgegangen.

Bei der aktiven Manipulation hingegen ist schon ein Entwicklungssprung deutlich zu sehen. Beim *I-Kasperl*, die komplexeste Aufgabe zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit im engen Sinn, mussten die Kinder Laute in einem Wort transformieren (von /a/ in /i/). Hier waren die Kinder tatsächlich erst ab dem Schuleintritt fähig diese Aufgaben zu lösen. Dies spricht wiederum dafür, dass sehr wohl der Schriftspracherwerb einen Einfluss auf die Ausbildung bestimmter phonologischer Fähigkeiten hat. Allerdings wird nicht die Annahme vertreten, dass alle Fähigkeiten der phonologischen Bewusstheit im *engen* Sinn sich erst mit der Beschulung herausbilden. Dies wird dahingehend eingegrenzt, dass sich nur die Phonemmanipulation erst ab dem Schuleintritt ausdifferenziert, da die Kinder hier aktiv mit den Phonemen hantieren und diese bewusst in einem Wort manipulieren müssen. Dies stellt die schwierigste Fähigkeit der phonologischen Bewusstheit dar und wird durch den Schriftspracherwerb gefördert bzw. unterstützt, da hier die Phoneme den Graphemen zugeordnet und bildlich veranschaulicht werden. Dies unterstützt den Erkenntnisprozess einzelne Phoneme innerhalb eines Wortes herauszulösen und durch andere Phoneme ersetzen zu können.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die gesamte phonologische Bewusstheit sehr wohl kontinuierlich entwickelt und bereits vor dem Schuleintritt möglich ist (Entwicklungshypothese). Die Vermutung, dass der Schriftspracherwerb eine zentrale Rolle bei der Ausbildung dieser Fähigkeit spielt, wird aber auch als überbewertet angesehen (vgl. Valtin, 2010; Brügelmann, 2005).

Allerdings wird dies dahingehend relativiert, dass der Schuleintritt dann von großer Bedeutung ist, wenn die Kinder Phoneme in einem Wort manipulieren müssen. Die Beschulung ist hier essentiell, da die Kinder beim Lesen und Schreiben lernen sehen, dass Worte aus einzelnen unabhängigen Phonemen bestehen und durch eigenes Tun nach Belieben verändert werden können. Dies wird auch darin bestätigt, dass gleich alte Kinder, die aber nicht in die Schule gehen, hier signifikant schlechter abschneiden.

Dementsprechend ergibt sich folgender Entwicklungsverlauf der einzelnen Untertests:

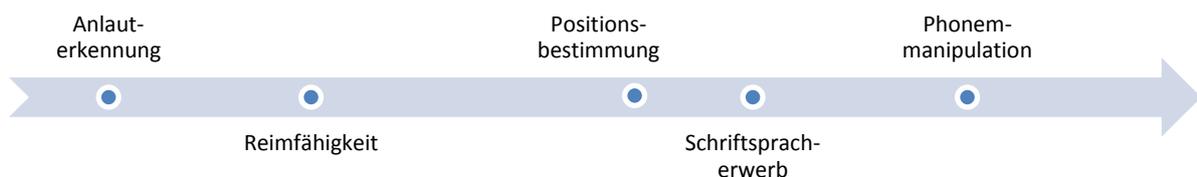


Abb. 12 Entwicklungsverlauf der phonologischen Leistungen (aufgrund der aktuellen Testergebnisse)

Anmerkungen. Dieses Modell stimmt mit dem Modellvorschlag von Schnitzler (2005) überein, wurde aber um die Variable Schriftspracherwerb erweitert.

Abbildung 12 zeigt, dass die Kinder je nach individuellem Entwicklungsstand fähig sind vor dem Schriftspracherwerb Phoneme zu analysieren und synthetisieren, wenn dies den Anlaut oder ganze Silben betrifft. Erst im Vorschulalter entsteht die Fähigkeit dies auch innerhalb eines Wortes zu tun, welches dann durch den Schuleintritt gefördert wird. In der Schule lernen die Kinder, dass Wörter aus einzelnen Graphemen bestehen, die je nach Belieben geschrieben werden können. Diese Erkenntnis scheint essentiell, damit die Phonemmanipulation auch innerhalb eines Wortes möglich ist. Nun können Kinder nach und nach auch Laute in einem Wort durch andere Laute ersetzen.

Diesen Entwicklungsablauf schlägt unter anderem auch Schnitzler vor, der die phonologischen Fähigkeiten zu *Identifizieren > Segmentieren und Synthetisieren > Manipulieren* zusammenfasst (2008, S. 25). Allerdings wird hier der Schriftspracherwerb nicht mit berücksichtigt.

Weiter kann angenommen werden, dass die Reimfähigkeit und die Anlauterkennung bereits im Kindergarten- bis Vorschulalter erworben werden. Demnach kann auch davon ausgegangen werden, dass es als auffällig einzustufen ist, wenn Kinder bis zum Schuleintritt diese Fähigkeiten nicht beherrschen. Dementsprechend werden wahrscheinlich auch verschiedene Defizite im Lesen und Schreiben-lernen sichtbar (vgl. Küspert, 2007).

Außerdem wird nach den vorliegenden Ergebnissen vorgeschlagen, bei der Betrachtung der Entwicklung der phonologischen Bewusstheit, nicht in enge und weite Bewusstheit zu gliedern, sondern eher nach:

- Phonemanalyse und –synthese *um ein Wort oder Silbe* (wie z.B. Anlauterkennen oder Reimen)
- Phonemanalyse, –synthese und –manipulation *innerhalb eines Wortes* (wie z.B. Lokalisation eines Wortes)

(vgl. Morais, 1991a)

Besonders der Zusammenhang des Lese-Schrift-Erwerbs und der gesamten phonologischen Bewusstheit war in der bisherigen Forschung umstritten. In dieser Studie wurde ein Untersuchungsdesign gestaltet, das auch die Lesefähigkeiten erhob, um deren Korrelationen mit der phonologischen Bewusstheit vor und während der Schule zu betrachten.

Es konnte gezeigt werden, dass hauptsächlich relevante Korrelationen zum zweiten Punkt, also ab Schuleintritt, vorzufinden waren. Dies erklärt, warum Brügelmann bei dem Versuch die BISC-Korrelationen zu replizieren scheiterte (2005), da nicht die bereits erworbenen phonologischen Fähigkeiten im Kindergarten ausschlaggebend scheinen, sondern jene, die beim Schuleintritt noch nicht vorhanden sind. Die bisherigen Korrelationsstudien untersuchten oft die Fähigkeiten im Kindergarten und berechneten dessen Zusammenhang mit der Lesefähigkeit in der Schule (Brügelmann, 2005).

Vielmehr macht es Sinn, phonologische Fähigkeiten der Kinder im ersten Halbjahr zu erheben, um Risikokinder, bezüglich Lese- & Rechtschreibschwierigkeiten, zu erfassen, da hier ein bedeutenderer Zusammenhang besteht. Das findet sich mit der Theorie des Wiener Früherkennungstests wieder, der erst ab dem Schulalter einsetzbar ist (vgl. Klicpera et al., 2008). Dies kann in Zukunft verhindern, dass Kinder fälschlicherweise zu

Risikokindern gezählt und demnach stigmatisiert werden und aber auch, tatsächliche Risikokinder nicht entdeckt werden und keine Interventionen erhalten.

Jedoch muss angemerkt werden, dass die Stichprobenverteilung in dieser Untersuchung nicht als optimal gelten kann und somit die Aussagen nur bedingt zutreffen können. Besonders hervorgehoben werden muss, dass in dieser Untersuchung kaum Kinder gefunden werden konnten, die zwar das Schulalter erreicht haben, aber nicht in die Schule gehen ohne bestimmte Entwicklungsrückstände aufzuweisen. Das bedeutet, dass bei der Vokalsubstitution (*I-Kasperl*) nicht eindeutig ist, ob dieser Entwicklungssprung auf den allgemeinen Entwicklungsstand oder das Lesen zurückzuführen ist. Es wäre auch möglich, dass Kinder einfach im Alter von sechs Jahren einen generellen Entwicklungsschub erleben (wie Verschwinden des Kindchenschemas, usw.) und deshalb plötzlich komplexere phonologische Fähigkeiten erwerben. Dem kann nachgegangen werden, indem eine zusätzliche Stichprobe erhoben wird. Ungarische Kinder und deren Eltern können im Alter von fünf bis acht Jahren selbst entscheiden, wann diese die Schule besuchen. Dementsprechend könnte hier ein Paralleltest entworfen werden, der die phonologischen Fähigkeiten bei den älteren Nicht-Schulkindern erhebt. Wenn diese Kinder ebenfalls die Aufgaben der Vokalsubstitution nicht lösen können, dann ist dies ein weiterer Beweis für den Einfluss des Schriftspracherwerbs auf die Fähigkeit der Phonemmanipulation innerhalb eines Wortes.

Außerdem zeigte sich bei der Überprüfung der Varianzhomogenität die Tendenz, dass die Streuungen in der jüngeren Gruppe größer als bei den anderen Gruppen waren. Dies weist daraufhin, dass besonders zu Beginn die Entwicklung sehr großen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Dadurch wird es schwer einen einheitlichen Entwicklungsverlauf darzustellen. Es scheint als ob auch hier bereits andere Faktoren als der Leseerwerb bei der Entwicklung der phonologischen Bewusstheit beteiligt sind, die es noch zu erfassen gilt, wie emotionale und soziale Faktoren.

Generell weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die Entwicklung der *gesamten phonologischen Bewusstheit* sich linear zu entwickeln scheint. Das erklärt, warum Trainingsprogrammen, welche ohne Kontrollgruppe überprüft wurden, immer positive Effekte erzielten. Auch ist klar, dass Trainingsprogramme der phonologischen Bewusstheit eine signifikant positive Auswirkung auf die phonologische Leistung haben, da diese unmittelbar gefördert wurde. Jedoch konnte beobachtet werden, dass der

Transfer auf den Schriftspracherwerb nicht vorweg angenommen werden darf. Viel eher sollten in näherer Zukunft persönliche Merkmale, wie Einstellung zum Lesen oder Selbstwirksamkeitsüberzeugung betrachtet werden.

Dies spiegelt sich auch in der vorliegenden Untersuchung wieder, beim Vergleich gleichaltriger Gruppen, bei der nur eine gezielte Leseunterweisung erhielt. Hier unterschieden sich die gleichaltrigen Gruppen nicht nur zum zweiten (Erwerb des Schriftspracherwerbs), sondern auch zum ersten Messzeitpunkt signifikant ($p < .001$) voneinander. Hier wiesen aber beide Gruppen noch keine systematischen Schriftspracherfahrungen auf. Wie in der Literatur schon erwähnt, scheint somit nicht das Alter, sondern der jeweilige Entwicklungsstand als eher ausschlaggebend zu sein.

Es könnte durchaus sein, dass diese vielen zusätzlich erwähnten Variablen neben dem Schriftspracherwerb den Effekt moderieren, weswegen der Zusammenhang der phonologischen Bewusstheit mit dem Lesen nicht immer zustande kommt (vgl. Marx et al., 2005).

Abschließend muss noch einmal erwähnt werden, dass es anscheinend noch viele andere Einflussfaktoren für das erfolgreiche Lesen gibt, neben der phonologischen Bewusstheit und umgekehrt. Deswegen sollte die Diagnose von Risikokindern im Kindergartenalter durch phonologische Leistungstests immer mit Vorsicht genossen werden.

Die Arbeit sollte nun eine Bewusstheit dafür geschaffen haben, dass vielmehr der Forschungsschwerpunkt auf ganzheitliche Trainingsprogramme gerichtet werden muss, um schwache Leser erfolgreich unterstützen zu können.

5. Zusammenfassung

Ausgehend von dem momentan aktuellen Thema inwieweit die phonologische Bewusstheit die Lesefähigkeit beeinflussen kann, wurde in dieser Diplomarbeit betrachtet, wie sich die phonologische Bewusstheit im Kindergarten und in der 1. Klasse entwickelt. Außerdem welchen Einfluss das Lesen auf das Ansteigen der phonologischen Fähigkeit tatsächlich haben kann. Dazu wurde eine Längsschnittstudie in mehreren Kindergärten und Schulen zu zwei Testzeitpunkten durchgeführt. Es wurden jeweils bei beiden Testzeitpunkten ein Verfahren zur Erhebung phonologischer Fähigkeiten und bei den Kindern, die beim zweiten Testtermin in eine Schule wechselten und Lesen lernten ein Lesescreening vorgegeben.

Die Untersuchung ergab, dass generell die phonologischen Fähigkeiten keinen Entwicklungssprung durch das Lesen erfahren. Es zeigte sich eher ein linearer Entwicklungsverlauf über die Alterskohorten unabhängig von dem Schriftspracherwerb. Geht es aber um die Manipulation von Phonemen innerhalb eines Wortes scheint die Schule sehr wohl einen bedeutenden Einfluss zu haben.

6. Literaturverzeichnis

- Andresen, H. (1985). *Schriftspracherwerb und die Entstehung von Sprachbewußtheit*. Opladen: Westdeutscher Verlag
- Anthony, J.L., Longian, C.J., Driscoll, K., Phillips, B.M. & Burgess, S.R. (2003). Phonological sensitivity: A quasi-parallel progression of word structure units and cognitive operations. *Reading Research Quarterly*, 38 (4), 470-487.
- Anthony, J.L. & Francis, D.J. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14 (5), 255-259.
- Auroux, S., Koerner E.F.K. & Niederehe, H.-J. (Hrsg.) (2006). *History of the Language Sciences/Geschichte der Sprachwissenschaften/Histoire des sciences du langage*. Ein internationales Handbuch zur Entwicklung der Sprachforschung von den Anfängen bis zur Gegenwart. Berlin/New York: Mouton de Gruyter
- Baddeley, A. D. & Hitch, G. J. (1974): Working memory. In G. H. Bower (Hrsg.): *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, 8, 47–89. New York: Academic Press.
- Blaser, R. & Preuß, U. (2000). Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC) von Jansen, H., Mannhaupt, G., Marx, H. & Skowronek, H. (1999) [Testinformation]. *Diagnostica*, 46, 216-218.
- Braun, W. G., Rügger, C. & Sinniger, S. (2011). *LeseKompetenzKompass*. ICF-orientierte Entscheidungshilfe für Erstklassenlehrkräfte bezüglich Beratungs- und Abklärungsbedarf bei Auffälligkeiten im Leseerwerbsprozess bei Kindern der 1. Klasse. Zürich: kantonale Hochschule für Heilpädagogik
- Brunswick, N. (2009). Mind, brain and education in reading disorders. *American Journal of Human Biology*, 21, 3, 414-415
- Brunswick, N., Martin, G.N. & Rippon, G. (2012). Early cognitive profiles of emergent readers: a longitudinal investigation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111, 268-285
- Carroll, J.M., Snowling, M.J. & Stevenson, J. (2003). The development of phonological awareness in preschool children. *Developmental Psychology*, 39 (5), 913-923.
- Carroll, J., Larkin, R. & Brunswick, N. (2011). Beyond Boundaries – Introduction to the Special Issue. *Dyslexia*, 17, 4, 1-2
- Cassady, J. C., Smith, L. L. & Putman, S. M. (2008). Phonological Awareness development as a discrete process: Evidence for an integrative model. *Reading Psychology*, 29, 508-533.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. & Ziegler, J. (2001) DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud, *Psychological Review*, 108, 204–256.

Coltheart, M. & Kohnen, S. (2012) Acquired and Developmental Disorders of Reading and Spelling. In M. Faust (Hrsg), *The Handbook of the Neuropsychology of Language*, Volume 1&2. Oxford, UK: Wiley-Blackwell

Costard, S. (2011). Störungen der Schriftsprache. Modellgeleitete Diagnostik. In Springer & Schrey-Dern (Hrsg). *Forum Logopädie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Crystal, D. (1993). *Die Cambridge Enzyklopädie der Sprache*. Frankfurt/New York: Campus Verlag

Deimann, P. & Kastner-Koller, U. (2000). Jansen, H., Mannhaupt, G., Marx, H. & Skowronek, H. (1999). Bielefelder Screening zur Früherkennung von Leserechtschreibschwierigkeiten (BISC) [Testbesprechung]. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 32, 108-111.

De Jong, P.F., & Van der Leij, A. (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 95, 22-40.

Donaldson, M. (1978). *Childrens' Minds*. London: Fontana/Croom Helm

Einsiedler, W., Frank, A., Kirschhock, E.-M., Martschinke, S. & Treinies, G. (2002). Der Einfluss verschiedener Unterrichtsmethoden auf die phonologische Bewusstheit sowie auf Lese- und Rechtschreibleistungen im 1.Schuljahr. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 49, 194-209.

Ennemoser, M., Marx, P., Weber, J. & Schneider, W. (2012). Spezifische Vorläuferfertigkeiten der Lesegeschwindigkeit, des Leseverständnisses und des Rechtschreibens – Evidenz aus zwei Längsschnittstudien vom Kindergarten bis zur 4. Klasse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44, 53-67.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Introducing Statistical Methods Series, London: Sages

Fröhlich, L. P., Metz, D. & Petermann, F. (2009). Kindergartenbasierte Förderung der phonologischen Bewusstheit "Lobo vom Globo". *Kindheit und Entwicklung*, 18(4), 204-212.

Fröhlich, L. P. (2010). *Phonologische Bewusstheit und Förderung dieser bei Kindern im Vorschulalter*. Dissertation, Universität Bremen.

Fröhlich, L. P., Koglin, U. & Petermann, F. (2010a). Zusammenhang zwischen phonologischer Bewusstheit und Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern im Vorschulalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 38(4), 283-29

Fröhlich, L. P., Metz, D. & Petermann, F. (2010b). *Förderung der phonologischen Bewusstheit und sprachlicher Kompetenzen*. Das Lobo-Kindergartenprogramm. Göttingen: Hogrefe.

Gasteiger-Klicpera, B.; Klicpera, G. & Schabmann, A. (2006). Der Zusammenhang zwischen Lese-, Rechtschreib- und Verhaltensschwierigkeiten. *Entwicklung vom Kindergarten bis zur vierten Grundschulklasse. Kindheit und Jugend*, 15, 1, 55-67

Goldbrunner, E. (2006). *Phonologische Bewusstheit im Rahmen der Sprachentwicklung*. Wien: Praesens.

Goldammer, A. von, Mähler, C., Bockmann, A. & Hasselhorn, M. (2010). Vorhersage früher Schriftsprachleistungen aus vorschulischen Kompetenzen der Sprache und der phonologischen Informationsverarbeitung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 41(1), 48-56.

Goswami, Usha (2001): *So denken Kinder: Einführung in die Psychologie der kognitiven Entwicklung*, Bern: Verlag Hans Huber.

Goswami, U., & Ziegler, J. C. (2006b). Fluency, phonology and morphology: a response to the commentaries on becoming literate in different languages. *Developmental Science*, 9, 451-453

Hartmann, E. (2002): *Möglichkeiten und Grenzen einer präventiven Intervention zur phonologischen Bewusstheit von lautsprachegestörten Kindergartenkindern*. Verlag Sprachimpuls, Freiburg/CH

Hartmann, E. & Kessler, M. (2002). *Abklärungsverfahren und Intervention zur vorschulischen phonologischen Bewusstheit*. Freiburg: Sprachimpuls.

Jahn, T. (2001). Phonologische Störungen bei Kindern. Diagnostik und Therapie. In Springer & Schrey-Dern (Hrsg). *Forum Logopädie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Jansen, H. & Marx, H. (1999). Phonologische Bewußtheit und ihre Bedeutung für den Schriftspracherwerb. *Forum Logopädie*, 2, 7-15

Jansen, H., Mannhaupt, G., Marx, H. & Skowronek, H. (2002). *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC)*, (2. Aufl.) Göttingen: Hogrefe

Kamke, K. (2003): *Lese-Rechtschreibstörungen*. Ein Ratgeber für Eltern und pädagogische Berufe. Schulz-Kirchner Verlag GmbH

Kannengießer, S. (2009). *Sprachentwicklungsstörungen: Grundlagen, Diagnostik und Therapie*. München: Urban & Fischer Verlag.

Kinoshita, S., Lupker, S. J., & Rastle, K. (2005). Modulation of regularity and lexicality effects in reading aloud. *Memory & Cognition*, 32, 1255-1264.

Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2007): *Legasthenie: Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung* (2. Aufl.). München: Reinhardt

Klicpera, C.; Humer, R.; Schabmann, A.; & Gasteiger-Klicpera, B. (2008). *Wiener Früherkennungstest*. Wien: Dornier

Kovelman, I., Norton, E. S., Christodoulou, J. A., Gaab, N., Lieberman, D. A., Triantafyllou, Ch., Wolf, M., Whitfield-Gabrieli, S., Gabrieli, J. D. E. (2011). Brain Basis of Phonological Awareness for Spoken Language in Children and Its Disruption in Dyslexia. *Cerebral Cortex, Oxford University Press*, 6, S.754 – 764.

Küspert, P. (1998). *Phonologische Bewußtheit und Schriftspracherwerb*. Zu den Effekten vorschulischer Förderung der phonologischen Bewußtheit auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens. Frankfurt am Main Berlin Bern: Lang

Küspert, P. & Schneider, W. (2003). *Hören, lauschen, lernen: Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter*: Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.

Küspert, P. (2007). Frühförderung im Kindergarten bei Verdacht auf Legasthenie. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 4, 345 – 350

Küspert, P., Weber, J., Marx, P. & Schneider, W. (2007). Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. In W. von Suchodoletz (Hrsg.), *Prävention von Entwicklungsstörungen* (S. 81-96). Göttingen: Hogrefe.

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, 150-161

Lundberg, I., Larsman, P. & Strid, A., Development of phonological awareness during the preschool year: the influence of gender and socio-economic status. *Read Writ*, 25, 305-320.

Marx, P.; Weber, J. & Schneider, W. (2005). Phonologische Bewusstheit und ihre Förderung bei Kindern mit Störungen der Sprachentwicklung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37(2), 80-90.

Marx, P. & Weber, J. (2006). Vorschulische Vorhersage von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. Neue Befunde zur prognostischen Validität des Bielefelder Screenings (BISC). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20, 251-259.

Marx, P. (2007). *Lese- und Rechtschreiberwerb*. Paderborn: Schöningh.

Morais, J. (1991a). *Constraints on the Development of Phonemic Awareness*. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Hrsg.), *Phonological Processes in literacy: tribute to Isabelle Y. Liberman*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Morais, J. (1991b). *Phonological Awareness: A Bridge Between Language and Literacy*. In D. J. Sawyer & B. Fox (Hrsg), *Phonological Awareness in Reading. The Evolution of Current Perspectives*. New York: Springer Verlag

Ptok, M., Berendes, K., Gottal, S., Grabherr, B., Schneeberg, J. & Wittler, M. (2007). LeseRechtschreibstörung. Die Bedeutung der phonologischen Informationsverarbeitung für den Schriftspracherwerb. *Zeitschrift HNO*, 55, 737-747

- 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), 737-747.
- Ptok, M. & Dunkelmann, A. (2011). Basale phonologische Verarbeitung und Intelligenzpotential bei Vorschulkindern. *Zeitschrift HNO*, 60, 427-431
- Rackwitz, R.-Ph. (2008). Ist die phonologische Bewusstheit wirklich Voraussetzung für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb?: Zugriff am 10.2.2013 von <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:752-opus-12>
- Rißling, J.-K., Metz, D., Melzer, J. & Petermann, F. (2011). Langzeiteffekte einer kindergartenbasierten Förderung der phonologischen Bewusstheit. *Kindheit und Entwicklung*, 20(4), 229-235.
- Roth, E. & Wanke, A. (2001). Diagnose und Therapie der Lese-Rechtschreibstörung. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 9, 956 – 967
- Rothe, E., Grünling, C., Ligges, M., Fackelmann, J. & Blanz B. (2004). First effects of training phonological awareness in two age cohorts of kindergarten children. *Zeitschrift für Kinder- & Jugendpsychiatrie, Psychotherapie*, 32, 167-176.
- Rothe, E. (2008). Effekte vorschulischen und schulischen Trainings der phonologischen Bewusstheit auf den Schriftspracherwerb. *Fachzeitschrift Wortspiel von LOS*, 1,2, 1-5
- Rückert, E. M., Kunze, S., Schillert, S. & Schulte-Körne, G. (2010). Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten: Effekte eines Eltern-Kind-Programms zur Vorbereitung auf den Schriftspracherwerb. *Kindheit und Entwicklung*, 19, 2, 82-89
- Schabmann, A. & Klingebiel, K. (2010). Entwicklung von Lesekompetenz. In Ch. Spiel (Hrsg), *Bildungspsychologie* (S. 106-111). Wien: Hogrefe.
- Schnitzler, C. D. (2008). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb*. Stuttgart: Thieme.
- Schulte-Körne, G. (2007). Genetik der Lese und Rechtschreib-Störung, *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 4, 328-336.
- Skowronek, H. & Marx, H. (1989). Die Bielefelder Längsschnittstudie zur Früherkennung von Risiken der Lese-Rechtschreibschwäche: Theoretischer Hintergrund und erste Befunde. *Heilpädagogische Forschung*, 15, 38-49.
- Stock, C., Marx, P. & Schneider, W. (2003). *Basiskompetenzen für Lese- und Rechtschreibleistungen (BAKO 1-4)*. Ein Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit im Grundschulalter. Göttingen. Beltz.
- Suchodoletz, von W. (2007). Welche Behandlung ist bei der Legasthenie wirksam? *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 155, 351-356.

Treutlein, A., Roos, J. & Schöler, H. (2007). *Zur prognostischen Validität des Heidelberger Auditiven Screenings in der Einschulungsdiagnostik HASE*. Abschlussbericht des Projekts EVER

Treutlein, A., Zöllner, I., Roos, J. & Schöler, H. (2008). Effects of phonological awareness training on reading achievement. *Written Language and Literacy*, 11, 147-166

Tunmer, W.E & Hoover, W.A. (1992). Cognitive and linguistic factors in learning to read. In P.B. Gough, L.C. Ehri & R. Treiman (Hrsg), *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ: Earlbaum.

Valtin, R. (2010) Phonologische Bewusstheit – eine notwendige Voraussetzung beim Lesen- und Schreibenlernen?. *L.O.G.O.S. Interdisziplinär*, 1, 4-11

Van Kleeck, A. (1982). The emergence of linguistic awareness: A cognitive framework. *Merrill-Palmer Quarterly*, 28 (2), 237-266.

Wagner, R.K. & Torgeson, J.K. (1987). The nature of phonological awareness and its Causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192- 212

Weber, J., Marx, P. & Schneider, W. (2007). Die Prävention von Leserechtschreibschwierigkeiten bei Kindern mit nichtdeutscher Herkunftssprache durch ein Training der phonologischen Bewusstheit. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21, 65-75.

Wehr, S. (2001). *Was wissen Kinder über Sprache? Die Bedeutung der MetaSprache für den Erwerb der Schrift- und Lautsprache. Forschungsüberblick, theoretische Klärungen, Arbeitshilfen für die sprachheilpädagogische Praxis*. Bern-Stuttgart-Wien: Verlag Paul Haupt

Weinert, S. (2006). Sprachentwicklung. In W. Schneider & B. Sodian (Hrsg.), *Kognitive Entwicklung* (S. 609-719). Göttingen: Hogrefe

Weinert, S & Grimm, H. (2008). Sprachentwicklung. In R. Orter & L. Montada (Hrsg). *Entwicklungspsychologie* (S. 502-534): Weinheim: Beltz

Ziegler, J. C. & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3-29.

Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2006). Becoming literate in different languages: similar problems, different solutions. *Developmental Science*, 9, 429-436.

7. Anhänge

A 1: PädagogInnen-Fragebogen

Erhebungsbogen Pädagogin

Datum:

Schule/Kindergarten:

Gruppe/ Klasse:

Gruppenzusammensetzung:Buben undMädchen,
davon Integrationskinder

Vorschulvorbereitung (narrativ):

Schwerpunkte/ Förderung von außerhalb:

wie oft in der Woche:

in welcher Form:

- Lesen und Schreiben:
- sehr häufig
 - häufig
 - manchmal
 - selten
 - nie

A 2: Kind-Erhebungsbogen

Erhebungsbogen Kind

Datum:

Code/ Name:

Schule/Kindergarten:

Geburtstag:

Klasse/Gruppe:

Muttersprache:

Geschwister:

Spricht diese Sprachen:

Wohnsituation: Ein Elternteil/ beide Elternteile/ Großeltern/

Sonstiges:

Kennt schon diese Buchstaben:

Kann schon seinen Namen schreiben:

Ja

Nein

Name der Lehrer/innen bzw. Pädagogen/innen:

Wechselt in folgende Schule und Klasse/ Kindergarten und Gruppe:

A3: Test zur Erhebung der phonologischen Fähigkeiten

Testverfahren zur Buchstabenkenntnis, phonologischen Bewusstheit und RAN 3

Code

Messung der phonematischen Bewusstheit

Reime:

„Bei dem nächsten Spiel geht es um Wörter, die sich fast gleich anhören. Das Spiel haben wir ja schon mal gespielt. „Maus-Haus-Klaus-raus“ oder „Fisch-Tisch-frisch“ hören sich gleich an. Hund – Eisenbahn hören sich nicht gleich an.“

„Nun sage ich dir immer 2 Wörter. Wenn sie sich fast gleich anhören, sagst du JA. Wenn nicht, sagst du NEIN.“

Reimen

	J/N	R/F -
1. Kim – Tim		
2. Stamm – Damm		
3. Mimo – Kasimir		
4. Oma – Koma		
5. Hammer – Nagel		
6. Trommel - Glas		
7. Bim – Tiger		
8. Hammer – Kammer		
9. Oma – Kind		
10. Mimo – Timo		
	Gesamt:	

Positionsbestimmung:

„Ich sage dir jetzt ein Wort mit A und du sollst mir sagen, ob du das A am Anfang, in der Mitte oder am Ende des Wortes hörst: Alm. Noch ein Beispiel, sag mir bitte nun, ob du das O am Anfang, in der Mitte oder am Ende hörst: Loch.“

	R	F		R	F		R	F
OMA	O	o	TOM	o	o	LASSO	o	o
IMKER	O	o	OPI	o	o	KIM	o	o
MIA	O	o	MAMI	o	o	ANNI	o	o

i-Kasperl:

„Kannst du dich noch an den i-Kasperl erinnern? Der sagt immer anstatt einem A ein I. Wenn er zum Beispiel KALT sagen will, sagt er KILT. Was sagt er, wenn er LALA sagen will? Er sagt LILI. Ich spreche dir nun Wörter mit A's vor. Und du sagst sie wie der i-Kasperl. Geht's los?“

	R	F		R	F		R	F
MAMA	O	o	TASSE	o	o	LAMA	o	o
KAMM	O	o	ANNA	o	o	PAPA	o	o

Onset – Detection – Task:

„Ich zeige dir jetzt 3 Bilder und sage dir immer das Wort dazu. *Fisch – Ball – Mond*. Welches Wort von den 3en beginnt mit /mo/?“

	R	F		R	F
Birne-Tanne-Herz /ta/	o	O	Boot-Tulpe-Kirsche /bo/	O	o
Sonne-Katze-Pilz /pi/	o	O	Kerze-Tiger-Lupe /ke/	O	o
Vogel-Stern-Haus /vo/	o	O	Tuch-Hammer-Hose /ha/	O	o
Kasperl-Zug-Kuh /zu/	o	O		O	o
Lamm-Kugel-Sessel /la/	o	O		O	o
Nagel-Hahn-Dose /na/	o	O		O	o
Kuchen-Feder-Libelle /fe/	o	O		O	o

Rapid Automated Naming I:

„Beim nächsten Spiel zeige ich dir 5 Farben. Kannst du die Farben der Reihe nach sagen?“ (Kind zeigen, dass man die Farben von links nach rechts benennen soll!!!) „Und wenn ich nun ‚Auf die Plätze fertig los sage, machst du das so schnell du kannst.“(Stoppuhr)

	R	F	Fehleranzahl	Zeit
Schwarz-Gelb-Grün-Blau-Rot	O	O		
Grün-Blau-Rot-Schwarz-Gelb	O	O		
Rot-Grün-Blau-Gelb-Schwarz	O	O		
Gelb-Rot-Schwarz-Grün-Blau	O	o		

Rapid Automated Naming II:

„Nun kommt ein ähnliches Spiel. Aber statt der Farben zeige ich dir nun 5 Bilder.“ (Kind zeigen, dass man die Farben von links nach rechts benennen soll!!!) „Und wenn ich nun ‚Auf die Plätze fertig los sage, benennst du die Bilder der Reihe nach - und zwar so schnell du kannst.“(Stoppuhr)

	R	F	Fehleranzahl	Zeit
Stern-Birne-Ball-Fisch-Katze	o	o		
Birne-Ball-Katze-Stern-Fisch	o	o		
Fisch-Stern-Ball-Katze-Birne	o	o		
Katze-Fisch-Stern-Birne-Ball	o	o		

A4: Häufigkeitstabelle der Leistungen *I-Kasperl*

zum ersten Testzeitpunkt

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 0	125	76,7	76,7	76,7
1	10	6,1	6,1	82,8
2	5	3,1	3,1	85,9
3	5	3,1	3,1	89,0
4	5	3,1	3,1	92,0
5	7	4,3	4,3	96,3
6	6	3,7	3,7	100,0
Gesamt	163	100,0	100,0	

A5: Häufigkeitstabelle der Leistungen *Reimen*

A5.1 zum ersten Testzeitpunkt

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 0	10	6,1	6,1	6,1
1	2	1,2	1,2	7,4
3	4	2,5	2,5	9,8
4	8	4,9	4,9	14,7
5	8	4,9	4,9	19,6
6	9	5,5	5,5	25,2
7	9	5,5	5,5	30,7
8	15	9,2	9,2	39,9
9	22	13,5	13,5	53,4
10	76	46,6	46,6	100,0
Gesamt	163	100,0	100,0	

A5.2 zum zweiten Zeitpunkt

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 2	1	,6	,6	,6
4	6	3,7	3,7	4,3
5	3	1,8	1,9	6,2
6	2	1,2	1,2	7,4
7	3	1,8	1,9	9,3
8	4	2,5	2,5	11,7
9	17	10,4	10,5	22,2
10	126	77,3	77,8	100,0
Gesamt	162	99,4	100,0	
Fehlend System	1	,6		
Gesamt	163	100,0		

A6: Häufigkeitstabelle der Leseleistungen

(WFT-I: Klicpera et al., 2008)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	54,00	1	1,4	1,6	1,6
	59,00	1	1,4	1,6	3,3
	61,00	1	1,4	1,6	4,9
	62,00	2	2,7	3,3	8,2
	63,00	3	4,1	4,9	13,1
	64,00	3	4,1	4,9	18,0
	65,00	7	9,6	11,5	29,5
	66,00	8	11,0	13,1	42,6
	67,00	14	19,2	23,0	65,6
	68,00	21	28,8	34,4	100,0
	Gesamt	61	83,6	100,0	
Fehlend	System	12	16,4		
Gesamt		73	100,0		

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Das Dual- Route Cascaded Modell nach Coltheart et al. (2001)	10
Abb. 2 Konstrukt der Metasprache nach Bowey und Tunmer (1984).....	14
Abb. 3 Entwicklung der Phonembewusstheit	27
Abb. 4 Strukturgleichungsmodell zur Vorhersage von Lesekompetenzen.....	30
Abb. 5 bildliche Darstellung des Durchschnittsalters von den drei Alterskohorten.....	41
Abb. 6 Screeplot zur Bestimmung der optimalen Faktorenanzahl	49
Abb. 7 Summenwerte der phonologischen Bewusstheit.....	52
Abb. 8 durchschnittliche Leistungen der Alterskohorten	53
Abb. 9 phonologische Leistungen über die Alterskohorten.....	56
Abb. 10 Leistungszuwächse der Lautsubstitution in den einzelnen Bedingungen.....	59
Abb. 11 Leistungszuwächse der Anlauterkennung in den einzelnen Bedingungen	60
Abb. 12 Entwicklungsverlauf der phonologischen Leistungen	64

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Komponenten der Sprache (aus Grimm & Weinert, 2008, 503)	7
Tab. 2 sprachliche Fähigkeiten vor und nach dem Schriftspracherwerb	25
Tab. 3 Auswertung der Normalverteilung	47
Tab. 4 Komponentenmatrix zu beiden Testzeitpunkten:	48
Tab. 5 Deskriptive Statistik der Untertests in der phonologischen Bewusstheit	50
Tab. 6 Deskriptive Statistik der Untertests des WFT-I (Leseset)	54
Tab. 7 Ränge in den einzelnen Bedingungen.....	58

Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

A handwritten signature in black ink, reading "Katharina Takacs". The signature is written in a cursive style with a large initial 'K' and a long, sweeping tail.

Katharina Takacs. Wien, 2013



Lebenslauf

berufliche Erfahrungen und Praktika

Dez 12 – dato	Vorstandsmitglied im „Haus der kleinen Forscher –Austria“
Sep 12 – dato	Pädagogen/innen-Coach (vom Haus der kleinen Forscher u.A. bei den Kinderfreunden und VHS Brigittenau)
Feb 12 – Sept 12	Praktikum am Charlotte Bühler Institut (1010 Wien)
Jän 12 – dato	als neue selbstständige Legasthenie- und Dyskalkulietherapeutin nebenberuflich tätig (am Institut für psychologische Diagnostik und ganzheitlicher Entwicklung)
Dez 10 – dato	Legastheniekurs an der Kooperativen Mittelschule Karlsplatz (1 Stunde/ Woche)
Feb 10 – Jul 12	pädagogische und psychologische Unterstützung beim Piaristen-Orden (Kdg und Schule, teilzeitbeschäftigt- derzeit in Bildungskarenz, ab Sept 2013 3h/ Woche)
Feb 09 – Feb 10	Lernbegleitung für Kinder in schwierigen Situationen (Hilfswerk Niederösterreich)
Jul 08 – Jul 10	in den Ferien Kinder- und Jugendbetreuung bei WIJUG
Aug 05 – dato	jährlich Pädagogin am Ferienlager „Lerne Lernen“ in Klaffer am Hochficht für Lernunterstützung und Freizeitprogramm und ab 2011 auch für Legasthenietherapie zuständig

Ausbildungen

2013	ab Juni Ausbildung zur klinischen- und Gesundheitspsychologin (AAP, 1150 Wien)
2007 –2013	Studium in Psychologie an der Universität Wien, 1010 Wien
2012	Ausbildung zur PädagogInnen-Coach/ -Trainerin (Haus der kleinen Forscher, Berlin)
2012	Ausbildung zur Kindergruppenbetreuerin (VHS Brigittenau, 1200 Wien)
2010	Ausbildung zur diplomierten Legasthenie-, Dyskalkulietherapie und Lerncoaching (Akademie für Legasthenie-, & Dyskalkulietherapie und Lerncoaching, 1070 Wien)
2007	Fortbildung zur Lernbegleiterin (Hilfswerk NÖ)
2005 – 2007	Zusatzausbildung zur Hortpädagogin (Bildungsanstalt für Kindergarten- & Hortpädagogik, 1210 Wien)
2002 – 2007	Bildungsanstalt für Kindergarten- & Hortpädagogik, 1210 Wien
1998 – 2002	BG/BRG Polgarstraße, 1220 Wien

Persönliche Schwerpunkte

- Unterschiedliche Bildungssysteme, besonders neue didaktische Methoden zur Wissensvermittlung in Bildungseinrichtungen
- Entwicklungsmodelle der Lese- und Rechtschreibfähigkeiten und –fertigkeiten
- Supervision und Reflexionsmethoden

Kernkompetenzen

- breitgestreute Erfahrung im pädagogischen Bereich
- besonders teamfähig
- aufgeschlossene, kreative, lebensfrohe und belastbare Persönlichkeit