



DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Entwicklung und Verlauf der Benennungsgeschwindigkeit“

verfasst von / submitted by

Bettina Maria Vallant

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree
of

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat)

Wien, 2015 / Vienna, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Psychologie

Betreut von / Supervisor:

A.o. Univ.-Prof. Dr. Alfred Schabmann

Danksagung

Ich möchte mich zuerst bei meiner Familie, allen voran bei meinen Eltern, meiner Schwester, meinem Ehemann und meiner kleinen Tochter für ihre Unterstützung und ihr Verständnis bedanken.

Das Studium wäre für mich nicht ohne die Hilfe von meinen lieben Studienkolleginnen und Freundinnen zu bewältigen gewesen. Ich danke euch, dass ihr mich immer wieder ermuntert und motiviert habt.

Herzlich bedanken möchte ich mich bei meinem Betreuer a.o. Univ.-Prof. Dr. Alfred Schabmann für seine fachliche Beratung und Hilfe.

Mein besonderer Dank gilt der Magistratsabteilung 10, Dezernat 2. Durch ihre Hilfe wurde es mir und meiner Kollegin, Frau Katharina Takacs, erlaubt, in den verschiedenen Kindergärten der Stadt Wien unsere Erhebungen durchzuführen.

Ein großes Dankeschön an alle Schulleiter, Pädagogen, Betreuer, Eltern und vor allem an die vielen Kinder für ihre Teilnahme und Mithilfe an dieser Untersuchung.

Vorbemerkung

Aus Gründen der Einfachheit und besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Diplomarbeit die Schreibweise des grammatischen Maskulinums verwendet. Selbstverständlich wird dadurch keine geschlechtsspezifische Ausgrenzung gemacht.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	08
2. Die Entwicklung des Lesens.....	12
2.1 Stufenmodelle zum Schriftsprachenerwerb.....	12
2.1.1 Das Drei-Stufen-Modell von Frith.....	13
2.1.2 Das Modell nach Günter.....	13
2.1.3 Das Modell von Ehri.....	15
2.2 Das Kompetenzentwicklungsmodell.....	16
2.3 Ein Modell zur Worterkennung.....	17
2.3.1 Das Dual-Route-Modell von Coltheart.....	17
2.4 Abschließende Bemerkungen betreffend der Modelle.....	19
3. Vorläuferfertigkeiten des Schriftsprachenerwerbs.....	20
3.1 Das Arbeitsgedächtnis.....	20
3.2 Die phonologische Bewusstheit.....	21
3.3 Die Buchstabenkenntnis.....	22
4. Die Benennungsgeschwindigkeit.....	22
4.1 Definition und Bedeutung.....	23
4.2 Verfahren für die Benennungsgeschwindigkeit.....	25
4.2.1 Der „Rapid Automatized Naming Test“	25
4.2.2 TASB.....	26
4.2.3 BISC.....	26
4.3 Die Theorie der dualen Kodierung.....	26
4.4 Ein Modell zur Schnellbenennung.....	28
4.5 Die „double-deficit-Hypothese“	30

4.6 Befunde betreffend der Vorläuferfertigkeiten aus anderen Sprachen.....	30
4.7 Das Verhältnis von RAN und pB.....	32
5. Fragestellungen.....	34
6. Beschreibung der Studie.....	37
6.1 Stichprobe und Versuchsdesign.....	37
6.2 Messinstrumente.....	39
6.2.1 Testverfahren für die Benennungsgeschwindigkeit.....	39
6.2.2 Testverfahren für die phonologische Bewusstheit.....	39
6.2.3 Der Wiener Früherkennungstest.....	40
7. Ergebnisse.....	41
7.1 Deskriptivstatistik zur Benennungsgeschwindigkeit.....	42
7.2 Überprüfung der Forschungsfragen.....	43
7.3 Verhältnis von RAN und pB.....	47
7.4 Zusammenhang zwischen RAN, pB und der Lesefähigkeit.....	49
8. Diskussion.....	52
9. Abstract.....	55
Anhang A: Verzeichnisse.....	56
Literaturverzeichnis.....	56
Tabellenverzeichnis.....	64
Abbildungsverzeichnis.....	64
Graphikverzeichnis.....	64

Anhang B: Zusätzliche Tabellen.....	66
Anhang C: Untersuchungsmaterialien.....	68
RAN Symbol Kärtchen.....	68
RAN Farben Kärtchen.....	69
Anhang D: Protokollbögen.....	70
Testverfahren.....	70
Erhebungsbogen Pädagoge.....	72
Erhebungsbogen Kind.....	73
Anhang E: Elternbrief.....	74

1. Einleitung

Die Kompetenzen Lesen und Schreiben sind aus unserer heutigen Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Es sind Fähigkeiten, die wir benötigen, um uns im täglichen Leben zurecht zu finden und mit denen wir praktisch überall konfrontiert werden: Es beginnt mit dem Lesen von Zeitungen, Prospekten und Büchern und erstreckt sich bis hin zum Lesen und Schreiben von Einkaufslisten, Briefen oder der Nutzung des Internets. Lesen ist unverzichtbar, um sich neues Wissen anzueignen und ist ebenso ein wichtiger Baustein für die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit, da durch das Lesen von diverser Literatur Phantasie und Kreativität gefördert werden.

Aufgrund der großen Bedeutung des Lesens und Schreibens wird das Augenmerk stark auf das Erlernen dieser beiden Fähigkeiten gelegt. In Österreich erlernen die Kinder in den ersten beiden Jahren der Volksschule Lesen und Schreiben. Dieser Vorgang scheint sich recht einfach ohne größere Mühe zu vollziehen: Zuerst wird ein solider Grundstein durch den Lehrer in der Volksschule gelegt. Auf diesen aufbauend, durch Übungen in der Schule, sowie auch in der Freizeit, scheint es, dass sich die Kinder, ohne sich groß anstrengen zu müssen, zu kompetenten Lesern und Schreibern entwickeln.

Tatsächlich ist das Erlernen des Lesens und Schreibens mit viel Aufwand verbunden. Für einige Kinder ist es sehr schwierig Lesen und Schreiben zu erlernen. Diese Schwierigkeiten führen dazu, dass darunter auch die kognitive, personale und soziale Entwicklung leidet. So konnten Schneider & Küspert (2003) nachweisen, dass Kinder mit Schwierigkeiten beim Erlernen der Schriftsprache, neben Einschränkungen im Alltag auch eine höhere emotionale Belastung, verringerte Leistungsmotivation, sowie eine massive Ablehnung zum Thema Lesen und Schreiben aufweisen.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang beispielsweise die PISA Studie vom Jahre 2009, deren Schwerpunkt auf der Lesekompetenz lag. Österreichs Schüler erreichten betreffend der Leseleistung einen Mittelwert von 470 Punkten und liegen damit im Vergleich 23 Punkte unter dem OECD-Schnitt von 493 (<https://biefie.at>). Generell werden bei der PISA Studie die Kompetenzen dreier Bereiche gemessen: Lesen, Mathematik und Naturwissenschaft. Es soll erfasst werden, inwieweit die Schüler in der Lage sind, alltagsrelevante Probleme effektiv zu analysieren, ihre Lösungen zu begründen und darzulegen. Die PISA Studie findet alle drei Jahre mit wechselnden Schwerpunkten statt. Sie liefert Hinweise darauf, dass nicht alle Kinder gleich gut lesen und schreiben können.

Es muss hierbei auch erwähnt werden, dass jene Kinder, die Probleme beim Erlernen des Lesens und Schreibens haben, diese Schwierigkeiten lediglich in Ausnahmefällen bewältigen. Die meisten Kinder leiden als Erwachsene noch unter Schwierigkeiten im Leseverständnis. Stothers & Klein (2010) als auch Lesaux, Pearson & Siegel (2006) konnten beispielsweise nachweisen, dass Kinder mit Leseschwierigkeiten auch noch im Jugendalter ein deutlich schlechteres Leseverständnis aufweisen, als vergleichsweise Kinder ohne Leseschwierigkeiten.

Obwohl die Schulpflicht in Österreich neun Jahre beträgt, gibt es eine große Anzahl von Jugendlichen, die nach dieser Zeit das Lesen und Schreiben nicht im erforderlichen Maße beherrschen. Auch Hasselhorn, Schuchardt & Mähler (2010) weisen darauf hin, dass im deutschsprachigen Raum mehr als sechs Prozent der Erwachsenen nicht in der Lage sind, den Sinn einfachster Texte zu erfassen. Auch der Begriff des „Analphabetismus“ soll in diesem Zusammenhang erwähnt werden. Obwohl wir uns in einer modernen, sich schnell weiterentwickelnden Zeit befinden, gibt es immer noch genug Personen, die nicht lesen und schreiben können und die dadurch mit erheblichen Einschränkungen leben müssen.

Welche Faktoren nun beim Lesen- und Schreibenlernen eine zentrale Rolle spielen bzw. welche Fähigkeiten vorhanden sein müssen, um das Lesen und Schreiben erlernen zu können, stehen im Vordergrund der vorliegenden Arbeit. Speziell wird das Augenmerk auf die Benennungsgeschwindigkeit, welche eine wichtige Vorläuferfertigkeit darstellt, gelegt. Unter Vorläuferfertigkeiten werden solche Fähigkeiten verstanden, die bereits im Kindergartenalter vorhanden sind und eine gute Prognose für die spätere Lesefähigkeit geben. Zu diesen zählen die phonologische Bewusstheit, das Arbeitsgedächtnis, die Buchstabenkenntnis und die Benennungsgeschwindigkeit. Es ist deshalb so wichtig, die genannten Fertigkeiten so früh wie möglich zu erheben, um bei einer möglichen Lese- und Rechtschreibstörung rechtzeitig mit einer geeigneten Förderung beginnen zu können.

Des Weiteren ist zu bemerken, dass die hiesige Arbeit in Zusammenarbeit mit Katharina Takacs (2013) durchgeführt wurde. Frau Takacs beschäftigt sich in ihrer Arbeit im Speziellen mit der phonologischen Bewusstheit und deren Einfluss auf das Lesen. Deshalb wird in der vorliegenden Arbeit die Thematik der phonologischen Bewusstheit nur kurz erwähnt. Aufgrund der Bedeutung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit wird auf das Verhältnis dieser beiden Fähigkeiten näher eingegangen. Es ist von Bedeutung, ob diese beiden Konstrukte voneinander abhängig sind oder völlig unabhängig agieren.

Die Gliederung der Arbeit gestaltet sich folgendermaßen:

Zuerst wird ein Überblick über die Entwicklung des Lesens gegeben. Hierbei spielen die verschiedenen beschriebenen Stufenmodelle zum Schriftsprachenerwerb, das Kompetenzentwicklungsmodell sowie ein Modell zur Worterkennung eine wichtige Rolle. Als Nächstes werden die Vorläuferfertigkeiten besprochen. Danach wird näher auf die Benennungsgeschwindigkeit eingegangen, welche den eigentlichen Hauptteil der vorliegenden Diplomarbeit bildet. Zunächst erfolgen Definition und Bedeutung der Benennungsgeschwindigkeit, dann werden Verfahren zu deren Messung aufgezeigt. Des Weiteren werden die „dual-coding-theory“, ein Modell zur Schnellbenennung und die „double-deficit-Hypothese“ näher erläutert. Im Anschluss werden Befunde über die Vorläuferfertigkeiten in anderen Sprachsystemen diskutiert. Abschließend wird die Beziehung von Benennungsgeschwindigkeit und phonologischer Bewusstheit genauer betrachtet und es werden die Forschungsfragen formuliert.

Der empirische Teil dieser Arbeit befasst sich zunächst mit der Beschreibung der Studie: Es werden die Stichprobe und das Versuchsdesign näher erklärt und die eingesetzten Messinstrumente besprochen. Darauf folgend werden die Ergebnisse erörtert und die Forschungsfragen beantwortet. Den Abschluss bildet eine Diskussion über die vorliegenden Ergebnisse.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Benennungsgeschwindigkeit genauer zu betrachten und ihren Einfluss auf das Lesen aufzuzeigen. Es ist wichtig zu verstehen, dass die Benennungsgeschwindigkeit eine Notwendigkeit für das Lesenlernen darstellt und eine Beeinträchtigung mit erheblichen Einschränkungen verbunden ist.

Theoretischer Teil

2. Die Entwicklung des Lesens

Was versteht man eigentlich unter dem Begriff „Lesen“?

„Lesen ist eine multidimensionale Fähigkeit, zu der auch das Lesen von elektronischen Texten gehört. Lesefähigkeit bedeutet, geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen, über sie zu reflektieren und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen“ (<https://biefie.at>).

Diese Definition macht deutlich, dass das Erlernen des Lesens keineswegs einfach ist und auch nicht „auf Knopfdruck“ funktioniert. Vielmehr ist das Lesenlernen eine große Herausforderung für ein Kind. Um Lesen zu können, müssen mehrere Faktoren zusammenspielen: die visuelle Wahrnehmung, die kognitive Verarbeitung, das Erkennen des Wortes und schließlich die Aussprache. Die Entwicklung des Lesens beginnt lange vor dem eigentlichen Schuleintritt, denn Kinder kommen in ihrer Umwelt immer wieder mit Schriftzeichen in Kontakt. Meindl & Jungmann (2014) sind ebenfalls der Ansicht, dass der Schriftsprachenerwerb und in diesem Sinne auch die Lesekompetenz, als ein Entwicklungskontinuum betrachtet werden, dessen Beginn in der frühen kindlichen Entwicklung liegt. „Kinder entwickeln häufig ein gewisses natürliches Interesse an der Schrift“ (Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2013, S. 29). Das bedeutet, dass ein Kind anfängt, sich ein bestimmtes Logo zu merken (zum Beispiel das „M“ für McDonald’s) und dieses auch wiedererkennen kann.

2.1 Stufenmodelle zum Schriftsprachenerwerb

Einige Wissenschaftler versuchten das Erlernen des Lesens in unterschiedliche Entwicklungsstufen zu gliedern. Charakteristisch für diese Modelle ist, dass der Leseprozess in unterschiedlichen Stufen abläuft. Dabei muss jede Stufe erfolgreich bewältigt und in der angegebenen Reihenfolge durchlaufen werden, um die nächste Stufe erreichen zu können. Im Folgenden werden einige für den Leseerwerb bedeutsame Modelle beschrieben.

2.1.1 Das Drei-Stufen-Modell von Frith (1985,1986)

Dieses Modell von Frith (1985, 1986) war eines der ersten Modelle im englischen Sprachraum und zählt heute zu den bekanntesten Modellen zur Entwicklung des Lesens und Rechtschreibens. Zuerst wurde von Frith (1985, 1986) das Drei-Stufen-Modell entwickelt, welches das Lesenlernen in den Mittelpunkt stellt. In weiterer Folge entstand aus dem Drei-Stufen-Modell ein Sechs-Stufen-Modell, da Frith (1985, 1986) neben dem Leseprozess auch den Rechtschreibprozess zu beschreiben versuchte. Frith (1985, 1986) zeigte damit, dass die anfänglichen drei Stufen sowohl für das Lesen als auch für das Schreiben gelten. Nur der Anwendungszeitpunkt ist für das Lesen und Schreiben unterschiedlich. Da sich die vorliegende Arbeit mit dem Lesen befasst, wird das Modell von Frith (1985, 1986) hier nur betreffend des Leseprozesses betrachtet.

Logographemische Stufe

In dieser Phase wird das Augenmerk besonders auf die visuell-graphischen Merkmale eines Wortes gelegt. Das Kind ist in der Lage, Geschriebenes wahrzunehmen und es auch wiederzuerkennen, da visuelle Muster abgespeichert werden (z.B.: das „o“ wird aufgrund seiner Kreisform wieder erkannt).

Alphabetische Stufe

Auf dieser Stufe steht der auditive Aspekt im Vordergrund. Das Kind entwickelt Graphem-Phonem-Regeln; es erkennt, dass bestimmten Lauten (Phoneme) Buchstaben (Grapheme) zugeordnet sind. Des Weiteren ist das Kind nun fähig, einfache und unbekannte Wörter zu dekodieren und ein Wort Buchstabe für Buchstabe zu lesen.

Orthografische Stufe

Auf der letzten Stufe ist das Kind nun in der Lage ein Wort, das bereits als feste Buchstabenabfolge im Gedächtnis abgespeichert wurde, als orthografische Gedächtniseinheit wiederzuerkennen. Das Lesen erfolgt mit Routine, da das Wort direkt erkannt wird.

2.1.2 Das Modell nach Günther (1986)

Für den deutschsprachigen Raum entwickelte unter anderem Günther (1986) ein Stufenmodell, wobei er sich auf das Modell von Frith (1985, 1986) bezieht und dieses um zwei Phasen erweitert: der logographemischen, alphabetischen und orthografischen Stufe fügt er eine präliterale-

symbolische Phase am Anfang und eine integrativ-automatische Phase am Ende des Leselernprozesses bei. Das Stufenmodell von Günther unterscheidet nun insgesamt fünf Phasen.

Präliterale – Symbolische Phase

Die Fähigkeit zum Erlernen des Lesens beginnt bereits im Kleinkindalter. Das zentrale Element in dieser Phase ist das Betrachten eines Bildes. Das heißt, dass das Kind in der Lage ist, ein Bild zu betrachten und dazu fähig ist, Informationen aus diesem Bild zu entnehmen. Weiters sind Kinder schon sehr früh in der Lage Objekte vom dreidimensionalen Raum in den zweidimensionalen Raum zu übertragen.

Logographemische Phase

Das Kind merkt sich ein Wort aufgrund charakteristischer Details, wie Firmenlogos oder bekannte Schriftzüge von Produkten. Es ist nicht in der Lage komplette Buchstabenfolgen im mentalen Lexikon abzuspeichern, aber es merkt sich ein Wort aufgrund der Wortlänge oder aufgrund besonderer Buchstaben, wie zum Beispiel das x in Nixe.

Alphabetische Phase

In dieser Phase lernt das Kind zum ersten Mal die Graphem-Phonem-Zuordnung. Das Kind erliest nun Wörter Buchstabe für Buchstabe. Es ist nun in der Lage auch unbekannte Wörter zu lesen.

Orthographische Phase

Das Kind löst sich von der Lautsprache. Es ist des Weiteren in der Lage häufige Buchstabenverbindungen, wie Silben oder Morpheme zu erkennen.

Integrativ-automatisierte Phase

In dieser Phase wird keine neue Strategie entwickelt, sondern das bereits Erreichte soll nun gefestigt werden. Es handelt sich um einen längeren Zeitraum, denn die erlernten Strategien sollen durch zunehmende Erfahrung automatisiert werden, bis sich das Kind zu einem kompetenten Leser entwickelt hat.

2.1.3 Das Modell von Ehri (1986, 1997)

Ehri (1986, 1997) entwickelte zwei voneinander getrennte Stufenmodelle: ein Modell für das Lesenlernen und ein Modell für das Schreibenlernen. Laut Ehri (1986, 1997) sind diese beiden Modelle nicht unabhängig voneinander. Mit diesen beiden Modellen vertritt Ehri (1986, 1997) die Ansicht, dass das Lesenlernen und das Schreibenlernen sich gegenseitig beeinflussen und fördern. Obwohl es Gemeinsamkeiten mit dem Stufenmodell von Frith (1985, 1986) gibt, legt Ehri (1986, 1997) großen Wert auf eine deutliche Abgrenzung zwischen den beiden Modellen. Besondere Bedeutung wird in diesem Modell auf das alphabetische System und die damit einhergehenden phonologischen Prozesse gelegt, die sich vom Anfang des Lesenlernens bis zum voll entwickelten Sichtwortschatz ziehen. Im Gegensatz dazu haben beim Modell von Frith (1985, 1986) die phonologischen Prozesse nur auf der alphabetischen Stufe eine Bedeutung (siehe Punkt 2.1.1). Da in dieser Untersuchung das Augenmerk auf das Lesen gelegt wird, wird nur das Modell für die Entwicklung des Lesenlernens beschrieben. Bei diesem vierstufigen Modell erfolgt der Aufbau eines sogenannten „Sichtwortschatzes“: einem automatisierten und schnellen Erkennen von Wörtern.

Präalphabetische Phase

In der ersten Phase ist das Kind noch nicht fähig Buchstaben zu erkennen. Die Bedeutung eines Wortes erkennt das Kind über willkürlich gewählte und visuell bekannte Hinweisreize. Diese Hinweisreize können zum Beispiel Logos (McDonald's, Baumax) sein oder auch die Form von einzelnen Buchstaben eines Wortes (Kreisform des „o“). Das Lesen in dieser Phase wird daher auch als „visual cue reading“ bezeichnet.

Partiell alphabetische Phase

Das Kind kann nun schon einige Buchstaben entziffern. Es versteht langsam, dass die Buchstaben nicht alleine visuelle Hinweisreize sind, sondern auch eine phonetische Bedeutung haben. Daher wird das Lesen in dieser Phase als „phonetic cue reading“ bezeichnet. Einfache Texte können bereits gelesen werden.

Voll entwickelte alphabetische Phase

Das Kind kennt nun alle Buchstaben und deren Laute und ist nun in der Lage auch unbekannte Wörter zu lesen. In dieser Phase beginnt der Aufbau des Sichtwortschatzes, weil immer mehr neue und unbekannte Wörter vom Kind gelesen werden, welche durch wiederholtes Lesen zu

Sichtwörtern umfunktioniert werden. Diese werden in weiterer Folge abgespeichert, damit sie in Zukunft als Gedächtniseinheit abgerufen werden können.

Konsolidierte alphabetische Phase

In der letzten Phase verfügt das Kind über einen großen Sichtwortschatz. Das Lesen erfolgt mit Routine, weil nun ganze Buchstabengruppen mit ihren dazugehörigen Repräsentationen verbunden werden können. Aus diesem Grund fällt das Lesen von unbekannten Wörtern immer leichter und der Sichtwortschatz wird vermehrt ausgebaut.

2.2 Das Kompetenzentwicklungsmodell von Klicpera et al. (2013)

Dieses Modell behandelt keine Phasen, die der Reihe nach durchlaufen werden müssen, um das Lesen zu erlernen, sondern es stellt die unterschiedlichen Kompetenzen, die das Kind erwerben muss, um Lesen zu lernen, in den Vordergrund. Hier wird vor allem auf Forschungsergebnisse aus dem deutschsprachigen Raum Bezug genommen. Das Modell geht von zwei unterschiedlichen Wegen der Worterkennung aus: entweder durch einen direkten Zugriff auf ein sogenanntes „mentales Lexikon“, in dem die Wörter als Ganzes abgespeichert sind, oder mittels der „phonologischen Rekodierung“, bei dem das Wort sequenziell aus der Buchstabenfolge ermittelt wird (Klicpera et al., 2013).

Präalphabetische Phase

Diese Phase ist eine Art Vorstufe der Leseentwicklung. Vor dem eigentlichen Schuleintritt besitzt das Kind fast keine Kenntnisse über die Schrift. Es kommt jedoch zu einem Anstieg des Interesses betreffend der Schrift, sodass das Kind meist schon vor Schulbeginn in der Lage ist seinen eigenen Namen zu schreiben. Außerdem wird vom Kind versucht, Wörter aufgrund bestimmter Merkmale zu erkennen und zu lesen.

Alphabetische Phase mit geringer Integration

Diese Phase kann als erste echte Phase des Lesenlernens bezeichnet werden, weil die zum Lesen notwendigen Kompetenzen erst allmählich herausgebildet werden und die verschiedenen Teilprozesse noch nicht zu einem fehlerlos funktionierenden Gesamtsystem verknüpft sind (Klicpera et al., 2013). Das Kind versucht sich Buchstaben anzueignen und das phonologische Rekodieren zu erlernen. Damit ist es in der Lage Pseudowörter, die aus bereits bekannten Buchstaben bestehen, zu lesen. Das sogenannte „mentale Lexikon“ wird nach und nach aufgebaut.

Daneben entwickelt sich fast gleichzeitig die Fähigkeit zum schnellen lexikalischen Abruf von einzelnen Wörtern. Dies lässt vermuten, dass das phonologische Rekodieren nicht unbedingt abgeschlossen sein muss, damit sich das mentale Lexikon entwickeln kann. Die Autoren gehen davon aus, dass der Aufbau des mentalen Lexikons von den phonologischen Fähigkeiten sowie von bestimmten Gedächtniskomponenten gefördert wird.

Alphabetische Phase mit voller Integration

In dieser Phase entwickelt sich vor allem die Automatisierung der beiden Zugangswege. Dadurch nimmt die Lesegeschwindigkeit zu und das Kind macht weniger Fehler.

Stadium der automatisierten und konsolidierten Integration

Dies ist die letzte Phase des Lesenlernens. Das Kind ist fähig in kurzer Zeit zu entscheiden, welchen der beiden Zugangswege es wählen muss, um ein Wort schnell und ohne Fehler zu lesen.

2.3 Ein Modell zur Worterkennung

Bei der Worterkennung werden einzelne Wörter vom Kind erkannt und kodiert. Dafür muss das entsprechende Wort bereits im Gedächtnis abgespeichert sein. Doch was geschieht mit unbekannten oder seltenen Wörtern? Hier wird deutlich, dass das Kind unterschiedliche Lesestrategien benötigt, um sowohl bekannte als auch unbekannte Wörter erlesen zu können. Die meisten Modelle zur Worterkennung vertreten die Auffassung, dass es zwei unabhängige Strategien gibt: Zum einen die Graphem-Phonem-Korrespondenz, wobei das Kind das Wort Graphem für Graphem erliest und diese in die entsprechenden Laute rekodiert. Zum anderen das lexikalische Wissen, in welchem das zu lesende Wort bereits abgespeichert ist.

Das bekannteste und einflussreichste Modell zur Worterkennung stammt von Coltheart (1978) und wird nachfolgend näher erläutert.

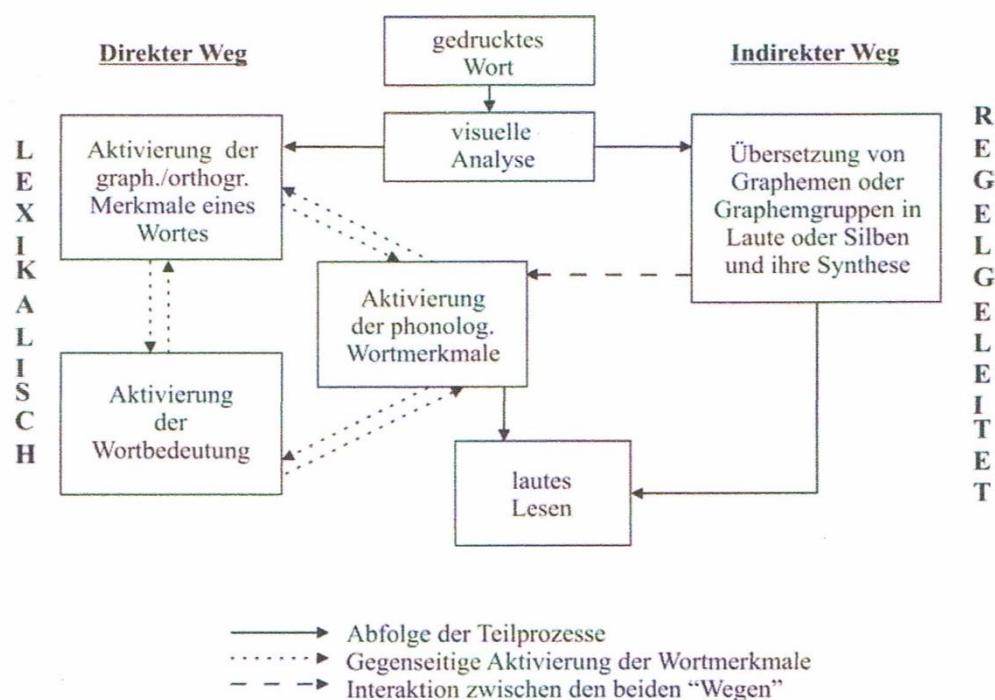
2.3.1 Das Dual-Route-Model (Zwei-Wege-Modell) von Coltheart (1978)

Eines der ersten Modelle zur Worterkennung stammt von Coltheart (1978). Er geht in seinem Modell von zwei unterschiedlichen Lesewegen aus: dem direkten, lexikalischen Leseweg und dem indirekten, phonologischen Leseweg. Beim direkten, lexikalischen Weg wird das zu lesende

Wort sofort an seinen graphischen Merkmalen erkannt und mit Hilfe des „inneren Lexikons“, in welchem bereits Wörter aufgrund ihrer Wortform, wie zum Beispiel Wortlänge oder anderer charakteristischer Merkmale gespeichert sind, entschlüsselt. Wichtig ist, dass bei dieser Route das Wort als Ganzes erkannt wird. Im Anschluss daran wird das phonologische Ausgabesystem aktiviert und das betreffende Wort kann nun (laut) gelesen werden. Der direkte Weg wird besonders von geübten Lesern und bei bekannten Wörtern eingesetzt.

Beim indirekten, phonologischen Leseweg wird das Wort, das gelesen werden soll, in seine einzelnen Buchstaben (Grapheme) zerlegt. Danach werden die einzelnen Buchstaben in Laute (Phoneme) umgewandelt und es entsteht in weiterer Folge eine phonologische Rohform des zu lesenden Wortes. Anschließend erfolgt der Zugriff auf das „innere Lexikon“, wo das Wort mit bereits gespeicherten Wörtern verglichen, richtig erkannt und am Ende vom Kind ausgesprochen wird. Die indirekte Route wird vor allem bei neuen, unbekannten Wörtern eingesetzt (Pseudowörter). Des Weiteren läuft der indirekte Weg langsamer ab und benötigt einen höheren kognitiven Aufwand, als der direkte Weg.

Abbildung 1: Das Zwei-Wege-Modell nach Coltheart (1978; aus Scheerer-Neumann, 1989, S. 18)



Anzumerken ist, dass dieses Modell häufig kritisiert wurde und von einigen Autoren als ungeeignet beschrieben wurde (Seidenberg & McClelland, 1989; Van Orden, Pennington & Stone, 1990).

Außerdem werden nur die Vorgänge auf der Wortebene, nicht aber auf der Satz- und Textebene erklärt. Berger (2013) geht von der Annahme aus, dass die beiden Zugangswege nicht unabhängig voneinander agieren, sondern, dass es eine Interaktion gibt. Bedenklich scheint auch, dass der direkte Weg nicht abhängig von den phonologischen Prozessen ist. Aufgrund dieser Annahmen gehen neuere Modelle davon aus, dass es einen einheitlichen Verarbeitungsweg gibt, in dem gleichzeitig und automatisch phonologische, orthographische sowie weitere sprachliche Kodierungen aktiviert werden (Seidenberg & McClelland, 1989; Van Orden et al., 1990).

2.4 Abschließende Bemerkungen zu den Modellen

Die angeführten Modelle stellen einen großen Fortschritt in der Entwicklung des Lesenlernens dar. Vor allem ist wichtig zu erwähnen, dass alle Modelle, ausgenommen dem Modell von Coltheart (1978), der Meinung sind, dass das Lesen- und Schreibenlernen nicht erst mit dem Schuleintritt beginnt, sondern, dass das Interesse daran schon viel früher beim Kind geweckt wird.

Das Modell von Frith (1985, 1986) gilt als das bekannteste Stufenmodell. Die anderen erwähnten Stufenmodelle nehmen teils mehr, teils weniger Bezug darauf, sodass zusammenfassend große Ähnlichkeiten zwischen den einzelnen Modellen bestehen. Alle Stufenmodelle setzen voraus, dass das Kind jede Phase der Reihe nach durchlaufen muss, um schriftsprachenrelevante Fähigkeiten zu erreichen. Es gibt jedoch bereits neuere Forschungsansätze, die den Schriftsprachenerwerb als feste Abfolge von Stufen in Frage stellen und stattdessen die Bedeutung von Analogienbildung (Goswami, 1993) oder Kompetenzen (Klicpera et al., 2013) betonen.

Die Lesemodelle von Coltheart (1978), Frith (1985, 1986) und Ehri (1986, 1997) stammen aus dem englischsprachigen Raum, weshalb eine direkte Übertragung ins Deutsche von einigen Autoren angezweifelt wurde. Beispielsweise fanden sich bei deutschsprachigen Kindern keine Hinweise auf die Existenz der von Frith (1985, 1986) postulierten logographischen Stufe (Wimmer & Hummer 1990). Es ist demnach anzunehmen, dass die logographische Stufe im Deutschen keine Rolle spielt. Die Autoren räumen jedoch ein, dass diese Stufe bereits vor dem Schuleintritt vom Kind bewältigt wird. Wimmer & Hummer (1990) gehen davon aus, dass im deutschsprachigen Raum vor allem die alphabetische Phase große Bedeutung hat. Für diesen versuchte Günther (1986) ein Stufenmodell zum Leseerwerb zu entwickeln, indem er das Modell von Frith (1985, 1986) um zwei Stufen erweiterte. Auch bei diesem Modell wird das Durch-

laufen der jeweiligen Phasen in Frage gestellt. Costard (2011) geht beispielsweise davon aus, dass sich die alphabetische und die orthografische Phase von Beginn des Leseerwerbs an gleichzeitig entwickeln und sich gegenseitig positiv beeinflussen. Auch Landerl, Linortner & Wimmer (1992), sowie Wimmer & Hummer (1990) sind der Ansicht, dass für den deutschsprachigen Raum die alphabetische Phase von zentraler Bedeutsamkeit ist.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass ein Kind über bestimmte Fähigkeiten verfügen muss, damit das Lesenlernen funktioniert. Um welche Fähigkeiten es sich dabei im Speziellen handelt wird in den nachfolgenden beiden Kapiteln genauer betrachtet.

3. Vorläuferfertigkeiten des Schriftsprachenerwerbs

Zu den wichtigsten Prädiktoren des Schriftsprachenerwerbs zählen das Arbeitsgedächtnis, die phonologische Bewusstheit, die Buchstabenkenntnis und die Benennungsgeschwindigkeit. Darunter werden Kompetenzen verstanden, die die spätere Lesefähigkeit eines Kindes vorhersagen können. Zuerst werden die ersten drei Fertigkeiten genauer beschrieben. Auf die Benennungsgeschwindigkeit wird in einem eigenen Kapitel näher eingegangen.

3.1 Das Arbeitsgedächtnis

Es ist dafür verantwortlich Informationen zwischen zu speichern, damit der Weitertransport dieser Informationen ins Langzeitgedächtnis erfolgen kann. Das Arbeitsgedächtnis ist außerdem in der Lage gegebene Informationen weiter zu verarbeiten und diese auch aufrechtzuerhalten. Es ist dazu fähig Informationen aus dem Langzeitgedächtnis in das Kurzzeitgedächtnis zu holen, um auf bereits abgespeichertes Wissen zugreifen zu können. Außerdem wird es in ein sprachliches und ein visuell-räumliches Arbeitsgedächtnis unterteilt, wobei für das Lesen vor allem die Kapazität des sprachlichen Arbeitsgedächtnisses von Wichtigkeit ist (Steinbrink & Lachmann, 2014).

Das sprachliche Arbeitsgedächtnis ist sowohl für Leseanfänger als auch für fortgeschrittene Leser von großer Bedeutung. Bei einem Leseanfänger erfolgt die Rekodierfähigkeit noch sehr langsam und mit großem Aufwand, denn beim Lesen von neuen Wörtern müssen die einzelnen Grapheme in Laute übertragen werden. Damit die einzelnen Laute nun zu einem ganzen Wort zusammengefügt werden können, müssen die schon verarbeiteten Laute im Arbeitsgedächtnis

zwischengelagert werden. Hier ist anzumerken, dass bei einem sprachlich eingeschränkten Kurzzeitgedächtnis erhebliche Probleme auftreten können. Denn bei langen Wörtern kann die Rekodierung nicht vollzogen werden, weil das Kind die Anfangslaute des betreffenden Wortes wieder vergessen hat, wenn es am Wortende mit dem Lesen fertig ist (Wagner & Torgesen, 1987).

Für fortgeschrittene Leser ist das sprachliche Arbeitsgedächtnis ebenso wichtig, denn um den Sinn eines vorliegenden Textes zu verstehen, muss es Sätze, ganze Absätze oder Phrasen im Kurzzeitgedächtnis zwischenlagern, damit andere aktuelle Strukturen gleichzeitig verarbeitet werden können.

Zu berücksichtigen ist auch, dass das Arbeitsgedächtnis eine Schnittstelle zwischen der Gedächtnisleistung und der selektiven Aufmerksamkeitsleistung darstellt, wobei es nach Lepach & Petermann (2009) keinem der beiden erwähnten Bereiche eindeutig zugeordnet werden kann. Denn eine wesentliche Voraussetzung für den Schriftspracherwerb ist ohne jeden Zweifel die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit zu fokussieren.

Es muss hier auch angemerkt werden, dass die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses im Verlauf der Kindheit enorm ansteigt: zwischen dem 4. und 11. Lebensjahr erhöht sich die Gedächtnisspanne von Wörtern um das Dreifache (Gathercole & Baddeley 1993).

Abschließend ist festzuhalten, dass es zahlreiche Studien gibt, die den Zusammenhang zwischen dem Arbeitsgedächtnis und der späteren Lesefähigkeit untermauern (Heath & Hogben, 2004; von Goldammer, Mähler, Bockmann & Hasselhorn, 2010).

3.2 Die phonologische Bewusstheit

Unter der phonologischen Bewusstheit wird die Fähigkeit verstanden, die lautlichen Strukturen der Schriftsprache zu erkennen und mit diesen zu arbeiten. Sie besteht aus mehreren Teilfertigkeiten, wobei zu erwähnen ist, dass sich einige Fertigkeiten schon vor dem Schuleintritt entwickeln und einige sich erst mit dem Erlernen der Schriftsprache herauskristallisieren.

Weiters wird die phonologische Bewusstheit im weiteren und im engeren Sinn unterschieden. Bei der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinn ist das Kind in der Lage, größere sprachliche Einheiten zu erkennen und zu unterscheiden (Küspert, 2007). Unter der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinn versteht man die Fähigkeit die Lautstruktur zu erkennen und sich

damit auseinanderzusetzen. Dazu gehört unter anderem das Erkennen von Einzellauten in Wörtern, das Segmentieren von Phonemen, Lautlokalisation und Lautsynthese (Kannengieser, 2009).

Eine detailliertere Beschreibung der phonologischen Bewusstheit wird in der Diplomarbeit von Katharina Takacs (2013) gegeben.

3.3 Die Buchstabenkenntnis

Bei dieser Vorläuferfertigkeit geht man davon aus, dass das Kind die verschiedenen Buchstaben und ihre Anzahl wahrnehmen kann. Auch die Beachtung der Links-Rechts Anordnung von Buchstaben zählen dazu (Marx, 1992). Laut Klicpera et al. (2013, S. 29) sowie Steinbrink & Lachmann (2014) steht die Buchstabenkenntnis in engem Zusammenhang mit der phonologischen Bewusstheit, speziell bei Aufgaben zur Silbensegmentierung und Phonemerkennung.

In einer Metaanalyse von 61 Studien konnte Scarborough (1998) aufzeigen, dass die Buchstabenkenntnis und die Vertrautheit im Umgang mit Büchern sehr starke Prädiktoren für die spätere Leseleistung sind.

Storch & Whitehurst (2002) konnten in ihren Untersuchungen nachweisen, dass die Buchstabenkenntnis vor dem eigentlichen Schuleintritt der stärkste Prädiktor für den Schriftspracherwerb ist, da sie in direktem Bezug zur Lese- und Schreibkompetenz steht.

4. Die Benennungsgeschwindigkeit

Nun kommen wir zum eigentlichen Kern dieser Diplomarbeit. Zunächst werden Definition und Bedeutung dieses Konstrukts erläutert. Darauf aufbauend werden unterschiedliche Verfahren zur Erfassung der Benennungsgeschwindigkeit erklärt. Danach werden die „dual-coding-theory“, ein Modell zur Schnellbenennung und die „double-deficit-Hypothese“ näher erläutert. Im Anschluss werden Befunde betreffend der Basiskompetenzen zum Schriftspracherwerb in Bezug auf verschiedene Sprachsysteme erörtert. Zum Schluss dieses Kapitels wird das Verhältnis von Benennungsgeschwindigkeit und phonologischer Bewusstheit näher beleuchtet.

4.1 Definition und Bedeutung

Unter der Benennungsgeschwindigkeit, im Englischen als „Naming speed“ oder „Rapid automatized naming“ bekannt, kurz RAN genannt, wird die komplexe und schnelle Integration vieler kognitiver, perzeptueller und linguistischer Prozesse verstanden (Wolf, 1997). Das bedeutet, dass Kinder möglichst schnell in der richtigen Reihenfolge Zahlen, Buchstaben, Farben oder Objekte benennen sollen. Hier wird die Schnelligkeit beim Zugang zum sogenannten semantischen Lexikon, dem Speicherplatz für Wortwissen im Langzeitgedächtnis, überprüft (Ptok et al., 2007). Es wird vorausgesetzt, dass die zu benennenden Objekte, Zahlen, Buchstaben oder Farben dem Kind bekannt sind. Wichtig für die Messung der Benennungsgeschwindigkeit sind dabei die jeweilige Dauer, die das Kind für die Benennung benötigt und die Anzahl der gemachten Fehler.

Des Weiteren wird innerhalb der Benennungsgeschwindigkeit zwischen zwei Arten ihrer Überprüfung unterschieden: Bei der seriellen Schnellbenennung (serial testing) müssen die Testpersonen mehrere Symbole, die gleichzeitig in einer Reihe oder Zeile gezeigt werden, so schnell wie möglich benennen (Denckla & Rudel, 1974, 1976). Bei der diskreten Schnellbenennung (discrete testing) werden den Testpersonen einzelne aufeinander folgende Symbole gezeigt (Stanovic, 1981; Wolf, 1991 und Denckla & Cutting, 1999).

Ptok et al. (2007) sind der Meinung, dass bei der Benennungsgeschwindigkeit mehrere Faktoren zusammenspielen müssen, damit diese einwandfrei funktionieren kann: Das Kind muss in der Lage sein, das betreffende Objekt visuell zu erkennen, eine kurzzeitige Speicherung desselben im visuellen Gedächtnis durchzuführen sowie die Bedeutung des betreffenden Objektes und dessen phonologischen Code zu aktivieren (siehe Kapitel 4.4). Daneben sind Motivation und Aufmerksamkeit des Kindes ebenfalls von Bedeutung.

Scarborough (1990) konnte in einer Längsschnittstudie zeigen, dass leseschwache Kinder schon im Alter von drei Jahren bei Aufgaben zur schnellen Benennung von Objekten signifikant schlechtere Ergebnisse aufwiesen, als eine unbeeinträchtigte Kontrollgruppe. Die Unterschiede wurden mit zunehmendem Alter noch größer.

Kirby, Pfeiffer & Parrila (2003) untersuchten, ob die Leistungen beim schnellen Benennen von Farben und Bildern im Kindergartenalter die spätere Leseleistung in der Volksschule vorhersagen können. Die Untersuchung ergab einen moderaten Zusammenhang zwischen der schnellen Benennung und der Leseleistung. Zu ähnlichen Befunden kamen auch Wagner et al. (1997). Sie konnten einen Zusammenhang zwischen interindividuellen Unterschieden beim schnellen Be-

nennen von Zahlen und Buchstaben bei Kindergartenkindern und interindividuellen Unterschieden beim späteren Lesen in der Volksschule aufzeigen. Am Ende der Volksschulzeit konnte dieser Zusammenhang nicht mehr nachgewiesen werden.

Wichtige Erkenntnisse, die die Benennungsgeschwindigkeit betreffen, konnten durch die Längsschnittstudie von Wolf, Bally & Morris (1986) gewonnen werden. Die Autoren überprüften die Benennungsgeschwindigkeit, sowie die Lesekompetenz bei durchschnittlich lesenden Kindern und leseschwachen Kindern. Wolf et al. (1986) konnten nachweisen, dass bei leseschwachen Kindern die Benennungsgeschwindigkeit beeinträchtigt ist. In Bezug auf die Entwicklung der Benennungsgeschwindigkeit konnten die Autoren feststellen, dass im Kindergarten keine signifikanten Unterschiede im Benennen von Farben, Objekten, Buchstaben und Zahlen herrschen, jedoch gegen Ende der ersten Klasse werden Buchstaben und Zahlen signifikant schneller erkannt als Farben und Objekte (siehe Kapitel 4.3).

Auch Biddle (1996) kommt in seinen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass der größte Entwicklungsschub der Benennungsgeschwindigkeit bei Kindern beim Übergang von der ersten zur zweiten Klasse Volksschule zu beobachten ist.

Van den Bos, Zijlstra & Spelberg (2002) griffen die Ergebnisse von Wolf et al. (1986) auf und untersuchten die Entwicklung der Benennungsgeschwindigkeit und ihren Zusammenhang zur Lesefähigkeit bei Testpersonen zwischen sechs und sechsundvierzig Jahren. Die Forscher fanden heraus, dass die Benennungsgeschwindigkeit im Verlauf der ersten Klasse deutlich ansteigt, ein Plateau für das Benennen von Zahlen und Buchstaben mit sechzehn Jahren erreicht wird und die Benennungsgeschwindigkeit für Farben und Objekte sogar bis ins Erwachsenenalter ansteigt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es durch die Erforschung der Benennungsgeschwindigkeit möglich ist, leseschwache Kinder von durchschnittlich lesenden Kindern zu trennen. Laut Van den Bos et al. (2002) steigt die Benennungsgeschwindigkeit in der ersten Klasse deutlich an, wobei Wolf et al. (1986) durch mehrere Untersuchungen bestätigen konnten, dass Buchstaben und Zahlen signifikant schneller benannt werden können.

4.2 Verfahren zur Erfassung der Benennungsgeschwindigkeit

Im nun folgenden Abschnitt werden verschiedene Verfahren zur Erfassung der Benennungsgeschwindigkeit, die auch in der Praxis angewendet werden, vorgestellt.

4.2.1 Der „Rapid Automatized Naming Test“ von Denckla & Rudel (1974, 1976)

Der erste Test für die Überprüfung der Benennungsgeschwindigkeit wurde von Denckla & Rudel (1974, 1976) entwickelt. Der Test besteht aus neun Subtests (siehe Abbildung 5):

Ein Subtest für Farben, drei Subtests für Objekte, ein Subtest für Objekte aus verschiedenen semantischen Kategorien (Fahne, Trommel, Buch, Mond, Auto), ein Subtest für Gebrauchsgegenstände (Kamm, Schlüssel, Uhr, Schere, Regenschirm), sowie ein Subtest mit fünf Objekten aus derselben semantischen Kategorie (Tiere: Hund, Kuh, Katze, Vogel, Eichhörnchen). Buchstaben werden mit Hilfe von vier Subtests überprüft (je zwei für Groß- und Kleinbuchstaben). Ein Subtest mit Zahlen schließt die Testbatterie ab.

Abbildung 2: Ausschnitt eines Subtests zur Überprüfung der Benennungsgeschwindigkeit nach Denckla & Rudel (1974; aus Mayer, 2008, S. 123)

t	e	p	m	s
e	p	s	m	t
s	t	e	p	m
p	m	e	s	t
m	p	s	t	e
s	t	p	m	e

Denckla & Rudel (1974, 1976) konnten mit Hilfe ihres Verfahrens die Benennungsgeschwindigkeit für sechs Altersgruppen (5 - 10 Jahre) mit je 30 Versuchspersonen pro Altersgruppe feststellen. Erwähnenswert ist, dass die Benennungsgeschwindigkeit für Buchstaben und Zahlen schon bei Kindern in der ersten Klasse deutlich höher ist, als für Farben und Objekte. Ein vergleichbares Ergebnis lieferten hierzu Spring & Capps (1974). Außerdem konnten die Autorinnen nachweisen, dass es zu einem Anstieg der Benennungsgeschwindigkeit mit zunehmendem Alter kommt (Denckla & Rudel, 1974, 1976).

4.2.2 Test zur automatisierten Schnellbenennung (TASB; Glück, 2001)

Glück (2001) entwickelte ein Verfahren, um die Antwortgeschwindigkeit sowie die Antwortgenauigkeit bei der Benennungsgeschwindigkeit festzustellen. Der Test besteht aus sechs Subtests, wobei jeder Subtest aus fünf verschiedenen Symbolen besteht, welche in fünf Reihen mit je sechs Symbolen vorgelegt werden (Glück, 2001). Beim TASB werden nur Bilder präsentiert, die aufgrund sprachlicher Kriterien ausgewählt wurden. Nach Glück (2001) sollen die Testpersonen einsilbige Wörter aus nur einer oder aus mehreren semantischen Kategorien, viersilbige Wörter aus verschiedenen Kategorien, Verben, Reimwörter und Wörter mit gleichem Anlaut benennen. Des Weiteren gibt es einen Subtest, bei welchem die Testperson aufgefordert wird, entsprechende Gesten zu einem bestimmten Bild zu machen. Damit soll die Reaktionszeit auf nicht-sprachlicher Ebene festgestellt werden.

4.2.3 BISC (Bielefelder Screening) nach Jansen, Mannhaupt, Marx und Skowronek (2002)

Dieses Verfahren, das sowohl im Kindergarten als auch in der Volksschule eingesetzt werden kann, dient zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. Nach Jansen et al. (2002) wird die Benennungsgeschwindigkeit dadurch überprüft, dass dem Kind vier schwarz/weiß gezeichnete Objekte (Salat, Tomate, Pflaume und Zitrone) dargeboten werden. Diese werden insgesamt sechsmal wiederholt und das Kind muss die richtige Farbe des jeweiligen Objekts nennen. Des Weiteren wird die Störanfälligkeit des Abrufens überprüft, indem das Kind zu den vorher genannten Objekten, welche dieses Mal in falscher Farbe dargeboten werden, die entsprechende Farbe sagen soll.

4.3 Die Theorie der dualen Kodierung („dual-coding-theory“) von Paivio (1986) und Johnson, Paivio & Clark (1996)

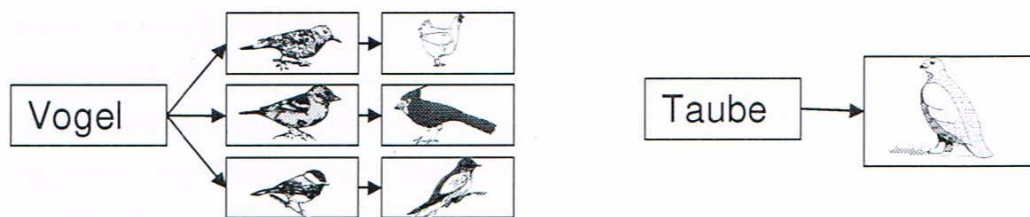
Seit den 60er Jahren ist bekannt, dass wir Menschen in der Lage sind, Bilder, die wir einmal gesehen haben, wiedererkennen (Engelkamp, 2004). Diese Theorie zum lexikalischen Abruf liefert auch Ansätze für die Benennungsgeschwindigkeit. Paivio (1986) geht davon aus, dass im

Großhirn zwei unterschiedliche Systeme vorhanden sind, die dargebotene Inhalte auf unterschiedlichem Weg verarbeiten und wiedergeben.

Beim Lösen von Benennungsaufgaben sind sowohl nonverbale als auch verbale Informationsverarbeitungsprozesse beteiligt. Für das Verarbeiten von nonverbalen Informationen ist das „imagery-system“ verantwortlich. Es besteht aus nicht-linguistischen visuell-räumlichen Vorstellungsbildern, genannt „Imagene“, welche durch Reize des Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinns entstehen. Die Verarbeitung von sprachlicher Information obliegt dem „verbal-system“. Dieses besteht aus linguistischen Wortbildern, den „Logogenen“, welche durch das Lesen und Hören von Wörtern gebildet werden. Das verbal-system verarbeitet dargebotene Informationen nacheinander, beim imagery-system erfolgt die Verarbeitung auf analogem Weg, wobei einander ähnliche Inhalte miteinander verknüpft werden.

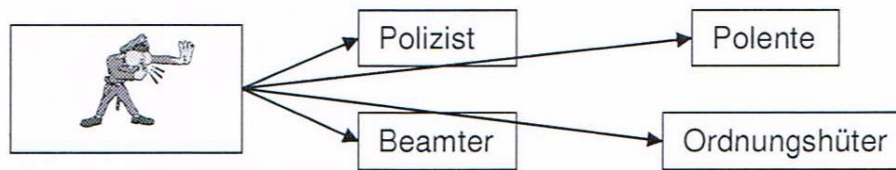
Besonders wichtig für das Abrufen eines Wortes sind die Verknüpfungen zwischen dem imagery-system und dem verbal-system. Mayer (2008) geht davon aus, dass die Logogene nicht eins-zu-eins mit den Imagenen verknüpft sind, sondern, dass ein bestimmtes Logogen in der Lage ist, verschiedene Imagene zu aktivieren. Die Aktivierung ist auch von der Erfahrung der jeweiligen Person und der Spezifität des dargebotenen Begriffs abhängig. So werden zum Beispiel beim Lesen des Wortes „Vogel“ mehr erfahrungsabhängige Imagene aktiviert, als beim Wort „Taube“.

Abbildung 3: Mögliche Verknüpfungen zwischen Logogenen und Imagenen (aus Mayer, 2008, S. 109)



Es ist auch möglich, dass ein dargebotenes Image mehrere Logogene auslöst. Zum Beispiel kann das Bild in Abbildung 3 mit den Logogenen „Polizist“, „Beamter“, „Polente“ und „Ordnungshüter“ verknüpft sein (Mayer, 2008). Das bedeutet, dass bei einem dargebotenen Reiz nicht ein bestimmtes Logogen aktiviert wird, sondern eine ganze Gruppe abgerufen wird. Auf das Logogen, welches die meiste Aktivierung bekommt, wird schlussendlich zugegriffen.

Abbildung 4: Mögliche Verknüpfungen zwischen Imaginen und Logogenen (aus Mayer, 2008, S. 109)



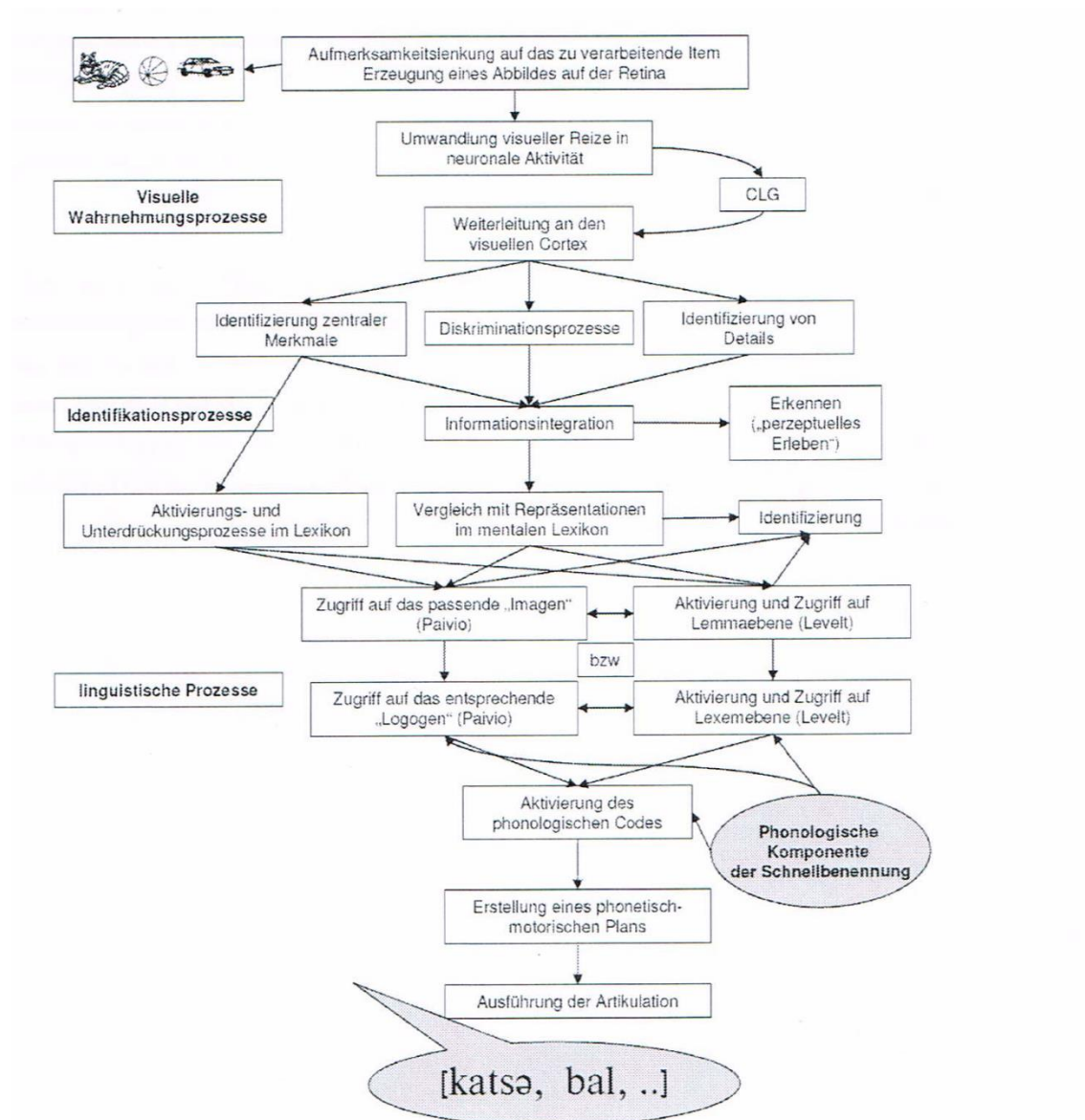
Hier ist zu erwähnen, dass es Paivio (1986) aufgrund der „dual coding theory“ gelang, den sogenannten „Bildüberlegenheitseffekt“ zu postulieren. Damit ist gemeint, dass man sich an Bilder leichter erinnert, als an Wörter, weil Bilder sowohl im verbal-system als auch im imagery-system abgespeichert werden und dadurch der Abruf besser erfolgen kann. Paivio (1986) ist der Ansicht, dass man sich an Objekte besser erinnert als an ihre Bezeichnungen und, dass konkrete Wörter besser im Gedächtnis behalten werden als abstrakte.

4.4 Ein Modell zur Schnellbenennung

Mayer (2008) entwickelte in Anlehnung an Wolf & Bowers (1999), sowie an Wolf, Bowers & Biddle (2000) ein Modell zur Schnellbenennung. Er wollte damit aufzeigen, dass einerseits viele unterschiedliche Systeme an der Schnellbenennung beteiligt sind und andererseits, dass die Schnellbenennung an sich ein sehr komplexer Vorgang ist.

Am Beginn des Modells muss die Aufmerksamkeit des Kindes auf den dargebotenen Reiz gelenkt werden, damit ein Bild davon auf der Retina (Netzhaut des Auges) erzeugt werden kann. Die Retina wandelt das Bild durch photochemische Prozesse in Nervenimpulse um. Diese neuronalen Signale werden über den Nervus opticus (Sehnerv) an weitere subkortikale Strukturen weitergegeben. Hierbei ist eine Struktur von besonderer Bedeutung: der corpus geniculatum laterale (CGL; seitliche Kniehöcker). Dieser ist wichtig für das Erkennen schneller Bildserien und für die Weiterleitung von Informationen von der Retina zum visuellen Cortex. Als Nächstes müssen die wichtigsten Merkmale des Reizes identifiziert werden. Die Identifizierung ist dann vollzogen, wenn zur visuellen Wahrnehmung eine gleichbedeutende Repräsentation im Langzeitgedächtnis gefunden wurde. Gemäß der „dual-coding-theory“ nach Paivio (1986) erfolgt nun der Zugriff auf das am geeignetsten zutreffende Image. In weiterer Folge wird auf das Logogen zugegriffen, welches mit dem aktivierten Image am besten übereinstimmt. Nun kommt es zur Aktivierung des phonologischen Codes, welcher schlussendlich zur Aussprache des Wortes führt.

Abbildung 5: Ein Modell zur Schnellbenennung (aus Mayer, 2008, S. 113)



Neben der „dual-coding-theory“ von Paivio (1986) wird in dem Modell zur Schnellbenennung das Modell von Levelt (1989, zitiert nach Mayer, 2008) erwähnt. Bei diesem muss nach der Aktivierung des am geeignetsten scheinenden Lemmas (syntaktische Eigenschaften eines Wortes und Wortbedeutung) möglichst bald der Zugriff auf das entsprechende Lexem (phonologische und morphologische Information eines Wortes) erfolgen. Das Ergebnis dieser Stufe ergibt einen phonologischen Code, welcher als Input für die Erstellung eines phonetisch-motorischen Plans fungiert und schließlich zur Artikulation des Wortes führt.

4.5 Die „double-deficit-Hypothese“ von Bowers & Wolf (1993); Wolf & Bowers (1999)

Diese besagt, dass die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit unbedingte Voraussetzungen für das Lesenlernen sind und, dass diese voneinander unabhängig sind. Bowers & Wolf (1993) sowie Wolf & Bowers (1999) entwickelten diese Hypothese ursprünglich als Erklärung für eine Leseschwäche. Laut der „double-deficit-Hypothese“ werden in der Gruppe der leseschwachen Kinder drei unterschiedliche Gruppen differenziert: Kinder, die ein Defizit in der phonologischen Bewusstheit oder ein Defizit in der Benennungsgeschwindigkeit oder die Defizite in der phonologischen Bewusstheit und in der Benennungsgeschwindigkeit aufweisen, quasi ein „double deficit“. Diese Ergebnisse konnten durch mehrere Studien im Kindergarten und der Volksschule aus Amerika und Kanada bestätigt werden (Wolf, 1997).

Auch in österreichischen Studien konnten Wimmer, Mayringer & Landerl (2000) sowie Wimmer & Mayringer (2002) feststellen, dass Kinder, welche nur eine reine Leseschwäche hatten, im Vergleich zur Kontrollgruppe keine geringere phonologische Bewusstheit aufwiesen. Hingegen konnte bei Kindern mit einer reinen Rechtschreibschwäche oder einer kombinierten Lese- und Rechtschreibschwäche eine Beeinträchtigung der phonologischen Bewusstheit nachgewiesen werden.

4.6 Befunde betreffend der Vorläuferfertigkeiten aus anderen Sprachen

In diesem Kapitel wird dem Einfluss der genannten Basisfertigkeiten für den Schriftsprachenerwerb in Bezug auf andere Sprachsysteme nachgegangen. Es stellt sich hierbei die Frage, ob der Einfluss der Vorläuferfertigkeiten in allen Sprachen gleich bleibt oder ob manche Prädiktoren mehr Einfluss auf den Schriftsprachenerwerb haben als andere. Hierbei ist zu erwähnen, dass ein Großteil der vorliegenden Studien aus dem angloamerikanischen Raum stammt. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass diese Ergebnisse nicht eins zu eins auf eine andere Sprache übertragen werden können.

So konnten Ziegler et al. (2010) in einer Untersuchung von Kindern der ersten und zweiten Klasse Volksschule zeigen, dass die phonologische Bewusstheit in den Sprachen Finnisch, Ungarisch, Niederländisch, Portugiesisch und Französisch eine wichtige Grundlage für die Leseentwicklung darstellt. Die Benennungsgeschwindigkeit hatte keinen Einfluss. Hier muss jedoch angemerkt werden, dass in dieser Studie sehr junge Kinder untersucht wurden und es Beweise dafür gibt,

dass die Benennungsgeschwindigkeit mit ansteigender Leseerfahrung immer wichtiger wird, während die phonologische Bewusstheit für die frühe Leseleistung von Bedeutung ist (Vaessen et al., 2010).

Furnes & Samuelsson (2011) untersuchten in einer Längsschnittstudie die Benennungsgeschwindigkeit und die phonologische Bewusstheit an 750 Zwillingspaaren in Australien und den USA sowie an 230 Zwillingspaaren in Norwegen und Schweden vom Kindergarten bis zur zweiten Klasse Volksschule. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass die Benennungsgeschwindigkeit als ein starker Prädiktor für die frühe Leseentwicklung angenommen werden kann. Die phonologische Bewusstheit ging als starker Prädiktor für das Rechtschreiben hervor. Somit können beide Konstrukte über die untersuchten Sprachen hinweg als zuverlässige Prädiktoren für die spätere Lese- und Rechtschreibentwicklung angenommen werden.

Caravolas et al. (2012) konnten in einer Längsschnittstudie nachweisen, dass die phonologische Bewusstheit, die Benennungsgeschwindigkeit und die Buchstabenkenntnis in den Sprachen Englisch, Spanisch, Tschechisch und Slowakisch die spätere Lese- und Rechtschreibfähigkeit vorhersagen konnten. Das Arbeitsgedächtnis jedoch spielte für diese Prognose keine Rolle.

Für die deutsche Sprache untersuchten Ennemoser, Marx, Weber & Schneider (2012) Kinder vom Kindergarten bis zur vierten Klasse Volksschule in zwei Längsschnittstudien den Einfluss der Vorläuferfertigkeiten in Bezug auf die Lesegeschwindigkeit, das Leseverständnis und das Rechtschreiben. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass die Benennungsgeschwindigkeit der stärkste Prädiktor für die Lesegeschwindigkeit sowie für das Leseverständnis ist. Beim Rechtschreiben ging die phonologische Bewusstheit als stärkster Prädiktor hervor. Zum selben Ergebnis kamen bereits Moll, Fussenegger, Willburger & Landerl (2009).

Zusammengefasst kann durch die vorliegenden Befunde davon ausgegangen werden, dass sowohl die Benennungsgeschwindigkeit als auch die phonologische Bewusstheit über die verschiedenen Sprachen hinweg eine Schlüsselrolle beim Schriftsprachenerwerb spielen. Aufgrund dieser Erkenntnisse wird im nachfolgenden Kapitel genauer auf das Verhältnis von Benennungsgeschwindigkeit und phonologischer Bewusstheit eingegangen.

4.7 Das Verhältnis von Benennungsgeschwindigkeit und phonologischer Bewusstheit

Zu Beginn muss erwähnt werden, dass die Benennungsgeschwindigkeit lange Zeit als ein Teilgebiet der phonologischen Bewusstheit angesehen wurde. Zu dieser Zeit verstand man unter der Benennungsgeschwindigkeit den „Abruf von phonologischen Codes aus dem Langzeitgedächtnis“ (Wagner, Torgesen, Langhron, Simmons & Rashotte, 1993) oder „das phonologische Rekodieren im Kurzzeitgedächtnis“ (Wagner & Torgesen, 1987). Erst nach und nach setzte sie sich als eigenständige Komponente durch, was durch nachfolgende Studien bewiesen werden konnte:

Stanovic (1986) lieferte durch seine Studien einen Beweis für die Unabhängigkeit von Benennungsgeschwindigkeit und phonologischer Bewusstheit: Er stellte fest, dass legeschwache Kinder mit durchschnittlicher und unterdurchschnittlicher Intelligenz Unterschiede in der Benennungsgeschwindigkeit, aber nicht in der phonologischen Bewusstheit aufweisen. Des Weiteren konnte er aufzeigen, dass Unterschiede in der Benennungsgeschwindigkeit von dyslektischen und nicht-dyslektischen Kindern auch durch die Kontrolle von Drittvariablen (zum Beispiel: allgemeine Intelligenz, soziale Herkunft) auftreten.

Landerl & Wimmer (2008) sowie Moll, Wallner & Landerl (2012) stellten in ihren Forschungen fest, dass die Benennungsgeschwindigkeit ein Prädiktor für die Leseflüssigkeit ist, währenddessen die phonologische Bewusstheit die Rechtschreibleistung voraussagt. Erstgenannte konnten in ihrer acht Jahre dauernden Studie jedoch am Ende einen stärkeren Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit gegenüber der phonologischen Bewusstheit nachweisen.

Grube & Hasselhorn (2006) konnten in ihrer Längsschnittuntersuchung ebenfalls nachweisen, dass es nur am Beginn der Volksschule einen Zusammenhang zwischen der phonologischen Bewusstheit und der Leseleistung gibt. Hingegen konnten die Autoren in Bezug auf die Rechtschreibleistung einen Zusammenhang bis zur vierten Klasse Volksschule nachweisen.

Boets et al. (2010) verglichen in ihren Studien die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit mit dem verbalen Kurzzeitgedächtnis und der Buchstabenkenntnis. Zu Beginn der Studie setzten sich die Benennungsgeschwindigkeit und die phonologische Bewusstheit als wichtigste Prädiktoren für das Lesenlernen durch. Nachdem jedoch zwei Jahre vergangen waren, konnte man nur noch die Benennungsgeschwindigkeit sowohl die Lesegenauigkeit als auch die Lesegeschwindigkeit signifikant voraussagen. Die phonologische Bewusstheit hatte während dieser Zeit abgenommen.

Vaessen & Blomert (2010) führten diese Studien weiter und konnten die Ergebnisse von Boets et al. (2010) bestätigen: Über einen längeren Zeitraum hinweg betrachtet, steigt der Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit an, der Einfluss der phonologischen Bewusstheit nimmt jedoch ab.

Außerdem sind sich die Forscher einig, dass die Benennungsgeschwindigkeit einen guten Prädiktor für die spätere Lesefähigkeit darstellt, was durch zahlreiche Studien unterstützt wird (Wimmer, 1993; Van den Bos et al., 2002; Lepola, Poskiparta, Laakkonen & Niemi, 2005; Nikolopoulos, Goulandris, Hulme & Snowling, 2006; Kirby, Georgiou, Martinussen & Parrila, 2010; Wolff, 2014).

Untersuchungen von Ptok et al. (2007) ergaben, dass Defizite in der phonologischen Bewusstheit sich schon am Beginn der Volksschule zeigen, während Defizite in der Benennungsgeschwindigkeit erst mit zunehmendem Alter aufscheinen. Kinder mit einem Defizit in der Benennungsgeschwindigkeit sind nicht in der Lage flüssig und schnell zu lesen, sondern müssen jedes Wort mit Mühe rekodieren.

Ennemoser et al. (2012) sind der Meinung, dass sich der Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit am stärksten in den ersten beiden Volksschuljahren zeigt.

Die Benennungsgeschwindigkeit sowie die phonologische Bewusstheit können beide als wichtige Vorläuferfertigkeiten des Lesenlernens gesehen werden. Es sei jedoch erwähnt, dass die phonologische Bewusstheit nicht als einzige Komponente für die Vorhersage herangezogen werden darf, weil es sich bei dieser um einen noch nicht vollständig erforschten, komplexen Prädiktor handelt, der mit einer Reihe von anderen Prädiktoren in Zusammenhang steht.

5. Fragestellungen

Das Thema der vorliegenden Arbeit behandelt die Benennungsgeschwindigkeit und ihren Einfluss auf das Lesen. Zuerst wird das Alter der Kinder näher betrachtet. Da die Kinder zwischen den beiden Testzeitpunkten älter werden und sich dementsprechend weiterentwickeln, ist zu vermuten, dass die Kinder zum zweiten Testzeitpunkt generell ein besseres Ergebnis erzielen werden. Hinzu kommt, dass die älteren Kinder bei beiden Testzeitpunkten vermutlich bessere Ergebnisse erzielen werden, als die jüngeren Kinder. Deshalb soll der Frage nachgegangen werden, ob es zu Leistungsunterschieden zwischen den Kindergarten-, Vorschul- und Schulkindern kommt:

1. Forschungsfrage: Gibt es einen signifikanten Unterschied in der Benennungsgeschwindigkeit zwischen den Kindergarten-, Vorschul- und Schulkindern?

Zusätzlich scheint es von Interesse zu sein, wie die Benennungsgeschwindigkeit sich entwickelt und welche Rolle der Leseprozess dabei spielt. Dabei ist von zentralem Interesse, ob es im Laufe des Älterwerdens der Kinder zu einem sogenannten Entwicklungsschub der Benennungsgeschwindigkeit kommt oder ob sie sich gleichbleibend entwickelt:

2. Forschungsfrage: Wie verläuft die Entwicklung der Benennungsgeschwindigkeit?

Wichtig ist auch, ob die Benennungsgeschwindigkeit einen Einfluss auf die Lesefähigkeit besitzt. Es liegt die Vermutung nahe, dass einerseits Kinder, die bereits im Kindergarten bessere Fähigkeiten betreffend der Benennungsgeschwindigkeit aufweisen, auch besser beim Lesenlernen abschneiden. Andererseits wird in Betracht gezogen, dass allgemein jene Kinder, die bessere Leistungen in der Benennungsgeschwindigkeit aufweisen, auch bessere Leistungen im Lesen erbringen:

3. Forschungsfrage: Gibt es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Lesefähigkeit?

Schließlich soll auch deskriptiv veranschaulicht werden, in welcher Beziehung die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit zueinander stehen.

Zusätzlich wurde erhoben, ob Geschlechtsunterschiede im Hinblick auf die Benennungsgeschwindigkeit vorhanden sind. Hierbei soll der Frage nachgegangen werden, ob sowohl Mädchen als auch Buben dieselben Ergebnisse bei der Schnellbenennung erzielen oder, ob ein Geschlecht signifikant besser abschneidet als das andere.

Abschließend wird mittels einer Interkorrelationsmatrix dargestellt, in welchem Zusammenhang die erhobenen Daten der Benennungsgeschwindigkeit, der phonologischen Bewusstheit und dem Wiener Früherkennungstest stehen.

Diesen Forschungsfragen wird nun im folgenden empirischen Teil nachgegangen.

Empirischer Teil

6. Beschreibung der Studie

Die vorliegende Studie beschreibt eine Kohorten-Sequenz-Analyse (Kombination einer Quer- und einer Längsschnittstudie), welche in fünf Kindergärten und acht Volksschulen der Stadt Wien in Zusammenarbeit mit Katharina Takacs (2013) durchgeführt wurde. Zu Anfang wurden die Direktoren sowie die Leiter der betreffenden Kindergärten über die Studie informiert. Nachdem diese ihre Zustimmung gegeben hatten, wurden als Nächstes die Eltern der betreffenden Kinder mittels Elternbrief (Anhang E) informiert. Jene Eltern, die damit einverstanden waren, dass ihr Kind an der Untersuchung teilnimmt, wurden gebeten, eine Einverständniserklärung zu unterzeichnen und außerdem anzugeben, ob ihr Kind im folgenden Semester im Kindergarten verbleibt oder einen Wechsel in die Volksschule vornimmt. Dieser Punkt war sehr bedeutend, weil die betreffenden Schulleiter wiederum kontaktiert und über die Studie informiert werden mussten.

Auch die Pädagogen wurden aufgefordert, einen Fragebogen (Anhang D) auszufüllen, um mögliche Störfaktoren, wie beispielsweise das Lernen von Buchstaben im Kindergarten, von Beginn an auszuschließen. Anzumerken ist hier, dass ein Kindergarten von der Untersuchung ausgeschlossen werden musste, da diese Kinder schon in der Lage waren, Buchstaben zu schreiben und Wörter zu lesen. Ebenso wurden auch Vorschulgruppen nicht zur Studie herangezogen, da der Verdacht bestand, dass diese Kinder auch schon Wörter lesen können und somit ein Vorsprung gegenüber den anderen teilnehmenden Kindern gegeben wäre. Für die Studie war es nämlich von großer Wichtigkeit, dass die teilnehmenden Kinder ähnliche Voraussetzungen aufweisen, um sie später auch vergleichen zu können.

6.1 Stichprobe und Versuchsdesign

Die Testungen, welche alle im Einzelsetting erhoben wurden, fanden an zwei Zeitpunkten statt: die erste im April 2012 und die zweite im Dezember 2012. Dadurch sollten sowohl inter-individuelle (zwischen den drei Altersgruppen) als auch intra-individuelle (innerhalb der Altersgruppen) Unterschiede festgestellt werden.

Die Testungen fanden während des Unterrichts statt und wurden im Vorhinein mit dem betreffenden Lehrer beziehungsweise Kindergartenpädagogen abgesprochen. Als Untersuchungsräume wurden von den Kindergärten beziehungsweise den Schulen unbenützte Räumlichkeiten, wie zum Beispiel Besprechungszimmer, zur Verfügung gestellt.

Zu Anfang wurde mit dem Kind ein Erhebungsbogen (Anhang D) ausgefüllt, welcher das Alter, die Wohnsituation und die Muttersprache des Kindes erfasste. Zusätzlich diente der Erhebungsbogen dazu, eine Beziehung zum Kind aufzubauen und es auf das nachfolgende Testverfahren vorzubereiten. Die Untersuchungsdauer betrug pro Kind durchschnittlich 35 Minuten.

Zum zweiten Testzeitpunkt wurden alle Kinder unter denselben Bedingungen noch einmal untersucht. Anzumerken ist, dass die Kinder, welche nun die Volksschule besuchten (43 Kinder) zusätzlich noch den Lesetest des Wiener Früherkennungstest (Klicpera, Humer, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2003) zu bearbeiten hatten, wodurch sich die Untersuchungsdauer auf durchschnittlich 45 Minuten erhöhte.

Die gesamte Stichprobe bestand zum ersten Testzeitpunkt aus insgesamt 200 Kindern im Alter von 3 bis 7 Jahren. Zum zweiten Testzeitpunkt wurden 160 Kinder untersucht. Die hier ersichtliche hohe Ausfallrate hat mehrere Gründe: Einerseits bestand bei einigen Volksschulen kein Interesse an der Teilnahme an der Studie. Andererseits wurden die Voraussetzungen zur Durchführung der Studie verletzt oder waren nicht mehr gegeben. Als solche galten die nicht erbrachte zweite Einverständniserklärung der Eltern oder auch alternative Schulkonzepte. Letztendlich nahmen an der Studie 112 Kinder teil (62 Mädchen und 50 Buben), welche zu drei Altersgruppen betreffend ihres Alters und Schuleintritts zusammengefasst wurden.

In der ersten Altersgruppe befanden sich 18 Kinder (elf Mädchen und sieben Buben) im Alter von vier Jahren ($M = 4.06$; $SD = 0.03$). Sie stellten die Gruppe der Kindergartenkinder dar (keine Vorschulkinder).

Zur zweiten Altersgruppe gehörten alle Vorschulkinder, welche erst im darauf folgenden Jahr die Volksschule besuchen würden. Dazu zählten 35 Kinder (23 Mädchen, 12 Buben). Das Durchschnittsalter betrug hier 5.06 Jahre ($SD = 0.03$).

Die dritte Altersgruppe betraf diejenigen Kinder, welche noch während der Untersuchung in die Volksschule wechselten. Dazu gehörten 59 Kinder (28 Mädchen, 31 Buben) im Alter von sechs bis sieben Jahre ($M = 6.20$; $SD = 0.36$).

Betreffend der drei Altersgruppen ist zu bemerken, dass während der Dauer der Untersuchung das Alter jeder Altersgruppe um acht Monate ansteigt und somit beinahe die nächsthöhere Altersgruppe erreicht wird. Weiters ist es nur einer Altersgruppe möglich, während der Untersuchungsdauer in die Volksschule zu wechseln und Lese- und Schreibunterricht zu bekommen. Dies betraf die Kinder beim zweiten Testzeitpunkt, welche dabei schon gezielten Leseunterricht bekamen.

6.2 Messinstrumente

Um die Benennungsgeschwindigkeit sowie die phonologische Bewusstheit überprüfen zu können, wurde ein verkürztes Verfahren verwendet, welches sich sowohl am Bielefelder Screening (Jansen et al., 2002) als auch an einer Studie von Wimmer, Mayringer & Landerl (2000) orientiert (Anhang C). Hier ist anzumerken, dass bereits auch Dissauer (2010) sowie Lippert (2012) dieses verkürzte Verfahren anwendeten. Dieses Verfahren setzt sich einerseits aus sehr einfachen Items zusammen, welche schon für sehr junge Kinder lösbar sind, andererseits beinhaltet es schwieriger zu lösende Aufgaben, damit eine Differenzierung in der Volksschule noch möglich ist.

Das verwendete Testverfahren besteht aus insgesamt sechs Subtests: Vier Subtests erfassen die phonologische Bewusstheit und zwei die Benennungsgeschwindigkeit.

6.2.1 Testverfahren zur Erhebung der Benennungsgeschwindigkeit

Rapid Automatized Naming I

Bei diesem Untertest soll das Kind fünf Farben (schwarz, gelb, grün, blau, rot) in einer bestimmten Reihenfolge in möglichst kurzer Zeit und möglichst ohne Fehler benennen. Die benötigte Zeit sowie die gemachten Fehler werden vom Testleiter notiert.

Rapid Automatized Naming II

Hier soll das Kind wieder möglichst schnell und ohne Fehler fünf Bilder bzw. Objekte (Stern, Birne, Ball, Fisch, Katze), die wieder in einer bestimmten Reihenfolge dargeboten werden, benennen. Anzumerken ist hierbei, dass die Bilder bzw. Objekte bereits beim Onset Detection Test (nähere Erklärung siehe unter 6.2.2) verwendet wurden. Dadurch kann eine Zeitverzögerung aufgrund Erkennungsschwierigkeiten ausgeschlossen werden. Der Testleiter notiert die benötigte Zeit und die gemachten Fehler.

6.2.2 Testverfahren zur Erhebung der phonologischen Bewusstheit

Da die Untertests betreffend der phonologischen Bewusstheit für die Fragestellungen in die vorliegenden Arbeit nicht relevant sind, sondern die phonologische Bewusstheit im Gesamten

verglichen wird, wird darauf nur kurz eingegangen und des Weiteren auf die Diplomarbeit von Takacs (2013) verwiesen.

Reimen

Der Testleiter spricht dem Kind zuerst einige Reimpaare vor, indem er das Kind fragt, ob sich zum Beispiel Tuch-Buch oder Turm-Strauch reimen. Danach soll das Kind verschiedene vorgegebene Reime selbst identifizieren. Pro richtig gelöstem Item bekommt das Kind einen Punkt.

Positionsbestimmung

Hier soll das Kind angeben, ob ein vorher festgelegter Buchstabe am Anfang, in der Mitte oder am Ende eines Wortes steht. Beispielsweise fragt der Testleiter, wo sich der Buchstabe O beim Wort Opa befindet. Pro richtig gelöstem Item wird ein Punkt vergeben.

i-Kasperl

Bei diesem Subtest werden Vokale ersetzt. Der Testleiter erklärt dem Kind, dass der i-Kasperl statt dem Buchstaben A immer ein I sagt. Zum Beispiel sagt er zu Mama Mimi. Auch hier wird pro richtig gelöstem Item ein Punkt vergeben.

Onset-Detection-Task

Hier sollen die Anlaute vom Kind richtig erkannt werden. Dem Kind werden drei verschiedene Bilder gezeigt. Der Testleiter fragt dann das Kind, welches Bild mit dem genannten Anlaut beginnt. Zum Beispiel werden die Bilder Vogel-Stern-Haus vorgelegt. Das Kind soll nun das Bild nennen, welches mit dem Anlaut /vo/ beginnt. Pro richtig gelöstem Item gibt es einen Punkt.

6.2.3 Der Wiener Früherkennungstest (WFT)

Dieses Verfahren von Klicpera et al. (2003) wurde zur Feststellung der Leseleistung vorgegeben. Es setzt sich aus zwei Teilen zusammen: Der WFT-I ist anwendbar, wenn die Kinder die ersten acht Buchstaben gelernt haben und wird zur Früherfassung eingesetzt. Der WFT-II hingegen kann erst später im ersten Volksschuljahr eingesetzt werden. Für die vorliegende Studie wurde nur der Lesetest des WFT-I herangezogen. Dazu gehören die folgenden fünf Untertests: bekannte Buchstaben nennen, bekannte Wörter lesen, neue Wörter lesen, Pseudowörter lesen und bekannte und neue Wörter.

Die Auswertung der Subtests erfolgt über die Anzahl richtig gelesener Buchstaben pro Durchgang, die Anzahl der benötigten Durchgänge, die Selbstkorrektur (welche jedoch als Fehler gewertet wird), das Leseverhalten, die Gesamtzahl der richtig gelösten Items, sowie über die Summe der richtig gelesenen Buchstaben, Wörter oder Gespensterwörter.

Da für die vorliegende Diplomarbeit nur der Gesamtwert des WFT von Bedeutung ist, wird für genauere Erläuterungen auf die Diplomarbeit von Takacs (2013) verwiesen.

7. Ergebnisse

Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der Forschungsfragen dargestellt. Zur Berechnung wurde das Programm IBM SPSS Statistics Version 22 und Version 23 verwendet. Für alle Analysen wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ angenommen.

Bevor mit der Berechnung begonnen werden konnte, wurden die erhobenen Daten erneut aufbereitet und überprüft. Dabei mussten folgende Korrekturen des Datensatzes vorgenommen werden:

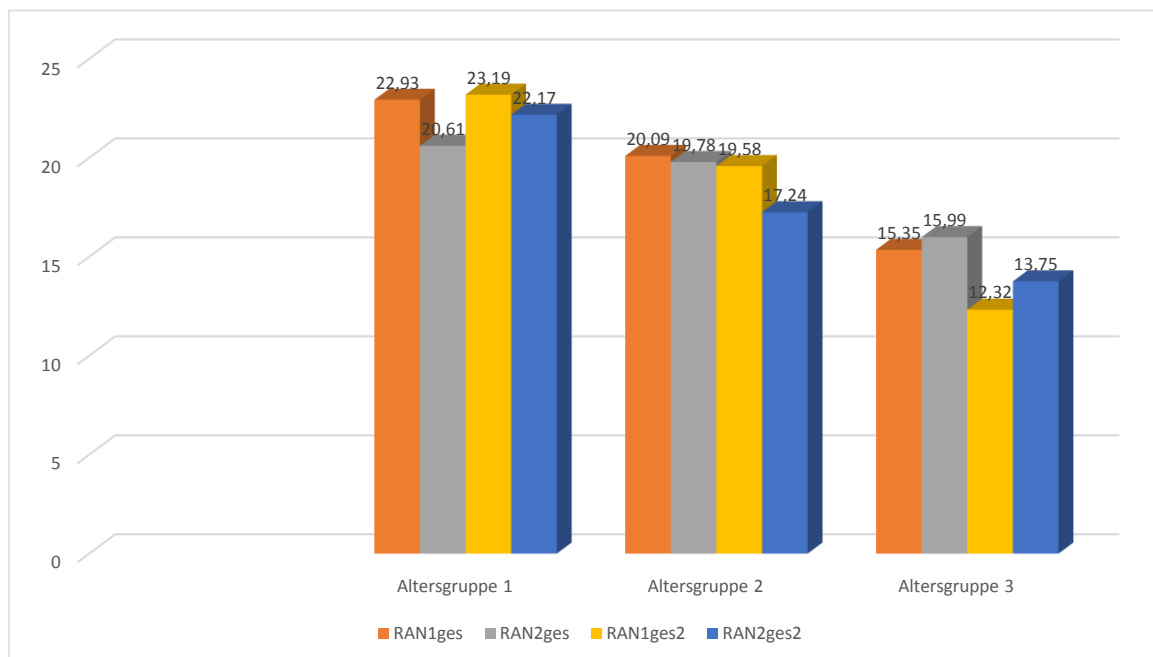
1. Von insgesamt neun Personen lagen doppelte Datensätze vor. Diese wurden aus dem ursprünglichen Datensatz entfernt.
2. Des Weiteren wurde im vorliegenden Datensatz ein Kind mit einem Alter von drei Jahren gefunden. Da es sich nur um ein einzelnes Kind handelt scheint die Vermutung eines eventuellen Eingabefehlers nahe. Deshalb wurde der Datensatz dieses Kindes ebenfalls aus dem ursprünglichen Datensatz entfernt.
3. Es konnten zwei offensichtliche Eingabefehler bei einer Durchsicht entdeckt werden. Dabei handelt sich um die Werte 406.00 und 369.00 welche beide für die benötigte Zeit eines RAN Untertests eingetragen wurden. Da diese Werte extrem hoch sind, wird von einem Eingabefehler ausgegangen und die beiden Datensätze wurden entfernt.
4. Einige Kinder konnten die vorgegebenen Tests zum ersten Testzeitpunkt nicht lösen und es musste daraufhin der Wert Null angenommen werden. Beim zweiten Testzeitpunkt hingegen wurden die Untertests gelöst. Somit war kein Vergleichswert vorhanden und es konnte nicht verifiziert werden, ob diese Kinder sich verbessert oder verschlechtert hatten. Deshalb wurden die Werte mit Null von der Untersuchung ausgeschlossen.

Dadurch kann erklärt werden, dass von den ursprünglich 160 Kindern nur 112 Kinder zur Testung herangezogen wurden.

7.1 Deskriptivstatistik zur Benennungsgeschwindigkeit

Die Werte zur Benennungsgeschwindigkeit geben die benötigten Sekunden an, welche ein Kind für das Lösen der Aufgaben benötigt.

Graphik 1: Darstellung der Mittelwerte (M) für RAN Farben und RAN Objekte der drei Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten.



Anmerkungen: RAN1ges=RAN Farben zum 1. Testzeitpunkt, RAN2ges=RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt, RAN1ges2=RAN Farben zum 2. Testzeitpunkt, RAN2ges2=RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt

Die Altersgruppe 1 benötigte beim ersten Testzeitpunkt im Durchschnitt 22.93 Sekunden für RAN Farben und 20.61 Sekunden für RAN Objekte. Zum zweiten Testzeitpunkt benötigten die Kinder für beide Tests mehr Zeit als beim ersten Testzeitpunkt: 23.19 Sekunden für RAN Farben und 22.17 Sekunden für RAN Objekte. Dies deutet auf eine Verschlechterung in der Altersgruppe 1 hin.

Die zweite Altersgruppe konnte zum ersten Testzeitpunkt die Aufgaben zu RAN Farben in durchschnittlich 20.09 Sekunden lösen. Für RAN Objekte benötigte sie 19.78 Sekunden. Zum zweiten Testzeitpunkt wurden RAN Farben in 19.58 Sekunden und RAN Objekte in 17.24 Sekunden gelöst. Diese Werte lassen auf eine deutliche Verbesserung der Benennungsgeschwindigkeit in der zweiten Altersgruppe schließen.

Die Kinder der dritten Altersgruppe konnten RAN Farben zum ersten Testzeitpunkt in durchschnittlich 15.35 Sekunden lösen. Für RAN Objekte benötigten sie 15.99 Sekunden. Deutlich schneller konnte die Altersgruppe 3 die Aufgaben zum zweiten Testzeitpunkt lösen: Für RAN Farben brauchten die Kinder 12.32 Sekunden, für RAN Objekte 13.75 Sekunden.

7.2 Überprüfung der Forschungsfragen

Als Erstes wurden die Daten auf Normalverteilung überprüft. Eine Überprüfung mittels Kolmogorow-Smirnow-Test ergab bei allen drei Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten jedoch keine Normalverteilung (näheres unter zusätzliche Tabellen im Anhang). Da eine Normalverteilung bei den vorliegenden Daten somit nicht gegeben ist, wird zur weiteren Berechnung ein nichtparametrisches Verfahren, nämlich der Wilcoxon-Test (Tabelle 1), herangezogen.

Tabelle 1

Wilcoxon-Test für alle drei Altersgruppen für RAN Farben und RAN Objekte zu beiden Testzeitpunkten. Angegeben werden p-Wert und z-Wert

Wilcoxon-Test		
	RAN1ges2 - RAN1ges	RAN2ges2 - RAN2ges
1	.81	.40
z-Wert	-.24	-.85
2	.14	.08
z-Wert	-1.47	-1.78
3	.00	.00
z-Wert	-4.70	-3.27

Anmerkungen. 1=Altersgruppe 1, 2=Altersgruppe 2, 3=Altersgruppe 3, RAN1ges=RAN Farben zum 1. Testzeitpunkt, RAN2ges=RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt, RAN1ges2=RAN Farben zum 2. Testzeitpunkt, RAN2ges2=RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt.

1. Forschungsfrage: Gibt es einen signifikanten Unterschied in der Benennungsgeschwindigkeit zwischen den Kindergarten-, Vorschul- und Schulkindern?

Betrachtet man die Werte in Tabelle 1, so ist festzustellen, dass die erste Altersgruppe sowohl bei RAN Farben ($z = -.24$, $p = .81$) als auch bei RAN Objekten ($z = -.85$, $p = .40$) keinen signifikanten Unterschied aufweist.

Auch bei der zweiten Alterskohorte konnte der Wilcoxon-Test bei RAN Farben keinen signifikanten Unterschied ($z = -1.47$, $p = .14$) nachweisen. Bei RAN Objekten ($z = -1.78$, $p = .08$) konnte jedoch eine annähernde Signifikanz nachgewiesen werden.

Ein signifikanter Unterschied lässt sich in der Altersgruppe 3 feststellen. Der Wilcoxon-Test ergab für diese Gruppe sowohl für RAN Farben ($z = -4.70$, $p = .00$) als auch für RAN Objekte ($z = -3.27$, $p = .00$) einen signifikanten Effekt.

Um die Unterschiede betreffend der drei Altersgruppen noch besser erklären zu können, wird außerdem der Median (Tabelle 2) hinzugezogen. Der Median, teilt einen Datensatz in zwei Hälften auf, sodass jene Werte in der einen Hälfte unterhalb des Medians liegen und die andere Hälfte der Werte über dem Median liegen. Er ist auch robust gegenüber Extremwerten, was bedeutet, dass der Median immer in der Mitte liegt, ganz egal, wie viele Extremwerte sich im Datensatz befinden. Der Mittelwert hingegen würde sich bei Extremwerten verändern, je nachdem, ob es mehr Ausreißer nach oben oder nach unten gibt (Zöfel, 2003). Es wurde in dieser Diplomarbeit deshalb auf den Median zurückgegriffen, da davon auszugehen ist, dass der vorliegende Datensatz Extremwerte aufweist.

Tabelle 2

Wilcoxon-Test: Median für alle drei Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten

Deskriptive Statistik Wilcoxon Test			
		H	Median
1	RAN1ges	18	22.28
	RAN2ges	18	18.73
	RAN1ges2	18	19.23
	RAN2ges2	18	20.12
2	RAN1ges	35	18.08
	RAN2ges	35	17.30
	RAN1ges2	35	15.21
	RAN2ges2	35	15.47
3	RAN1ges	59	14.60
	RAN2ges	59	15.70
	RAN1ges2	59	11.90
	RAN2ges2	59	12.13

Anmerkungen. H=Häufigkeiten bzw. Stichprobenumfang, 1=Altersgruppe 1, 2=Altersgruppe 2, 3=Altersgruppe 3, RAN1ges=RAN Farben zum 1. Testzeitpunkt, RAN2ges=RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt, RAN1ges2=RAN Farben zum 2. Testzeitpunkt, RAN2ges2=RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt.

Betrachtet man die Werte der Mediane der Altersgruppe 1, so weisen diese Kinder eine deutliche Verbesserung bei RAN Farben auf: Beim ersten Testzeitpunkt ergibt der Median einen Wert von 22.28, beim zweiten Testzeitpunkt 19.23. Bei RAN Objekten kam es jedoch zu einer Verschlechterung: Beim ersten Testzeitpunkt betrug der Wert 18.73, bei der zweiten Testung 20.12. Bezugnehmend auf den Wilcoxon-Test schnitten die Kinder dieser Gruppe bei RAN Farben ($z = -.24, p = .81$) schlechter ab als bei RAN Objekten ($z = -.85, p = .40$).

Bei der zweiten Altersgruppe betrug der Median bei RAN Farben zum ersten Testzeitpunkt 18.08. Zum zweiten Testzeitpunkt betrug der Wert dieser Kinder 15.21. Bei RAN Objekten betrug der Median zum ersten Testzeitpunkt 17.30, beim zweiten Testzeitpunkt 15.47. Dies weist auf eine deutliche Verbesserung der Altersgruppe 2 über die beiden Testzeitpunkte hin. Betrachtet man die Ergebnisse des Wilcoxon-Tests, so ist festzustellen, dass die Kinder der zweiten Alterskohorte bei RAN Farben ($z = -1.47, p = .14$) schlechter abschneiden als bei RAN Objekten ($z = -1.78, p = .08$). Vergleicht man ihre Ergebnisse mit denen der Kinder der ersten Altersgruppe, so ist Folgendes anzumerken: Zwar schneiden beide Altersgruppen bei RAN Farben schlechter ab als bei RAN Objekten, aber die zweite Alterskohorte benötigt deutlich weniger Zeit als die Kinder der ersten Altersgruppe (siehe Tabelle 1).

Die dritte Alterskohorte weist eine deutliche Verbesserung auf: Für RAN Farben zum ersten Testzeitpunkt betrug der Wert 14.60, zum zweiten Testzeitpunkt belief sich der Wert auf 11.90. Bei RAN Objekte ergab der Median zum ersten Testzeitpunkt einen Wert von 15.70, zum zweiten Testzeitpunkt 12.13. Sieht man sich den Wilcoxon-Test an, so ist festzuhalten, dass diese Kinder sowohl für RAN Farben ($z = -4.70, p = .00$) als auch für RAN Objekte ($z = -3.27, p = .00$) die besten Ergebnisse der untersuchten Gruppen abliefern.

Bezugnehmend auf die Forschungsfrage kann somit Folgendes festgehalten werden: Es besteht ein signifikanter Unterschied in der Benennungsgeschwindigkeit zwischen den Kindergarten-, Vorschul- und Schulkindern. Die Kindergartenkinder (Altersgruppe 1) benötigen die meiste Zeit, um die Aufgaben zu lösen, während die Kinder der dritten Altersgruppe am schnellsten beim Lösen waren.

2. Forschungsfrage: Wie verläuft die Entwicklung der Benennungsgeschwindigkeit?

Sieht man sich die Werte des Wilcoxon-Tests (Tabelle 1) betreffend aller drei Altersgruppen an, so ist davon auszugehen, dass sich die Benennungsgeschwindigkeit kontinuierlich zu entwickeln scheint, weil die Kinder mit zunehmendem Alter immer besser werden.

Im Hinblick auf die beiden Testzeitpunkte (Tabelle 3), ist Folgendes festzuhalten: Der Wilcoxon-Test bei den Kindern der ersten Alterskohorte konnte bei sowohl beim ersten Testzeitpunkt ($z = -1.63, p = .10$) als auch beim zweiten Testzeitpunkt ($z = -.59, p = .55$) keinen signifikanten Unterschied nachweisen. Dies deutet auf eine deutliche Verschlechterung der Leistung vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt hin.

Auch bei der zweiten Altersgruppe konnte der Wilcoxon-Test weder beim ersten ($z = -.44, p = .66$) noch beim zweiten Testzeitpunkt ($z = -.27, p = .78$) einen signifikanten Unterschied nachweisen. Diese Kinder haben sich ebenfalls verschlechtert, jedoch ist die Verschlechterung wesentlich geringer als bei den Kindern der ersten Altersgruppe.

Nur die Altersgruppe 3 erzielte eine Verbesserung zwischen den beiden Testzeitpunkten: Der Wilcoxon-Test konnte einen signifikanten Unterschied zwischen dem ersten ($z = -1.99, p = .05$) und dem zweiten Testzeitpunkt ($z = -2.09, p = .04$) nachweisen. Dies lässt darauf schließen, dass es zwischen den Altersgruppen 2 und 3 einen Entwicklungsschub geben muss, da sich die Werte deutlich verbessern. Betreffend der Werte der zweiten Alterskohorte ist zu vermuten, dass es in dieser Gruppe Ausreißer gibt. Dies würde auch erklären, warum die Kinder dieser Gruppe schlechter abschneiden als die Altersgruppe 1.

Tabelle 3

Wilcoxon-Test für alle Altersgruppen mit besonderem Augenmerk auf die beiden Testzeitpunkte. Angegeben werden p-Wert und z-Wert

Wilcoxon-Test		
	RAN2ges - RAN1ges	RAN2ges2 - RAN1ges2
1	.10	.55
z-Wert	-1.63	-.59
2	.66	.78
z-Wert	-.44	-.27
3	.05	.04
z-Wert	-1.99	-2.09

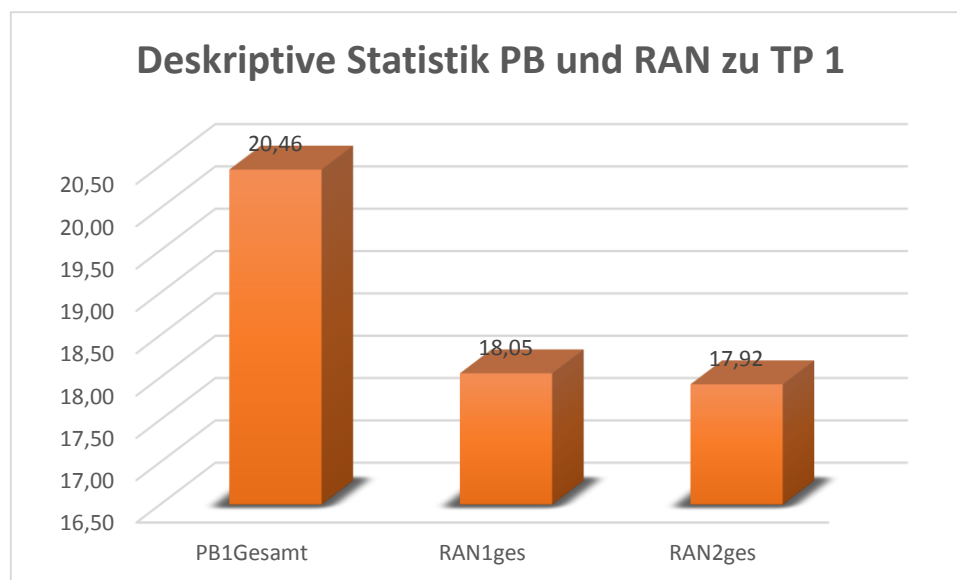
Anmerkungen. 1=Altersgruppe 1, 2=Altersgruppe 2, 3=Altersgruppe 3, RAN2ges=RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt, RAN1ges=RAN Farben zum 1. Testzeitpunkt, RAN2ges2=RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt, RAN1ges2=RAN Farben zum 2. Testzeitpunkt.

7.3 Das Verhältnis von Benennungsgeschwindigkeit und phonologischer Bewusstheit

Es soll nun der Frage nachgegangen werden, wie sich die beiden Fähigkeiten in Bezug auf die erhobenen Daten zueinander verhalten. Die verwendeten Daten betreffend der phonologischen Bewusstheit wurden von Takacs (2013) übernommen.

Betrachtet man in Graphik 2 die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit zum ersten Testzeitpunkt, so erreichen die Kinder für die phonologische Bewusstheit einen Mittelwert von 20.46, für RAN Farben 18.05 und für RAN Objekte 17.92. Hierbei ist zu bemerken, dass sich der Wert für die phonologische Bewusstheit auf die Anzahl der richtig gelösten Items bezieht. Das heißt, je größer der Wert, desto besser ist die phonologische Bewusstheit. Der Mittelwert der Benennungsgeschwindigkeit gibt an, wie viele Sekunden die Kinder im Durchschnitt für das Benennen der Aufgaben benötigten. Bereits hier wird deutlich, dass es schwierig ist, die Werte für beide Fähigkeiten zu vergleichen, da ein direkter Vergleich nicht möglich ist.

Graphik 2. Darstellung der Mittelwerte für die phonologische Bewusstheit (pB), RAN Farben und RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt (TP 1).



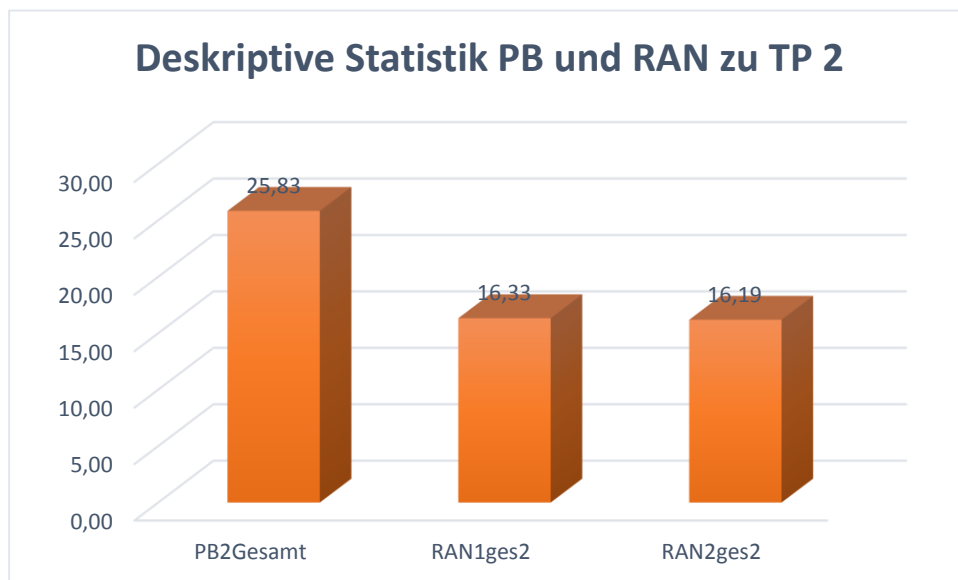
Anmerkungen. PB1Gesamt=phonologische Bewusstheit (N=127), RAN1ges=RAN Farben (N=112), RAN2ges=RAN Objekte (N=112).

Vergleicht man die Werte vom ersten Testzeitpunkt (Graphik 2) mit denen des zweiten Testzeitpunkts (Graphik 3) so fällt Folgendes auf: Zum zweiten Testzeitpunkt wurden von den Kin-

dern durchschnittlich 25.83 Items gelöst. Somit haben sich die Kinder betreffend der phonologischen Bewusstheit verbessert. Auch bei RAN Farben und bei RAN Objekten ist eine Verbesserung zu beobachten: Die Kinder benötigten beim zweiten Testzeitpunkt 16.33 Sekunden für RAN Farben und 16.19 Sekunden für RAN Objekte. Dieses Ergebnis stimmt auch mit der angegebenen Literatur überein, welche besagt, dass sich die Kinder beim zweiten Testzeitpunkt aufgrund des Gewöhnungseffekts beziehungsweise aufgrund der zunehmenden Intelligenz verbessern.

Zusammenfassend kann angemerkt werden, dass sich die Kinder sowohl in der phonologischen Bewusstheit als auch bei der Benennungsgeschwindigkeit deutlich verbessern.

Graphik 3. Darstellung der Mittelwerte für die phonologische Bewusstheit, RAN Farben und RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt.



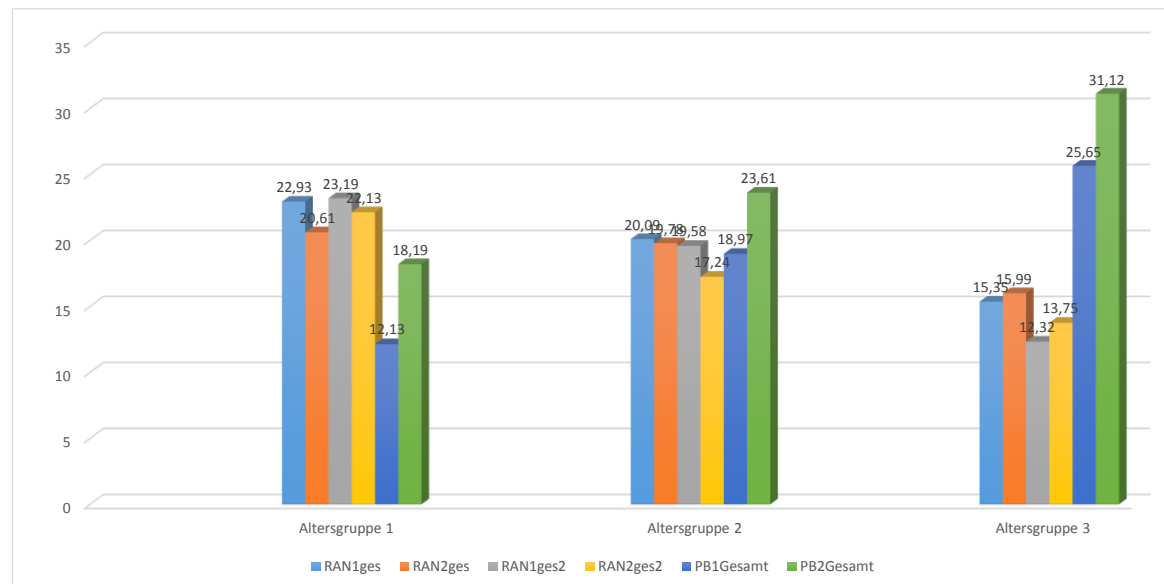
Anmerkungen. PB2Gesamt=phonologische Bewusstheit (N=127), RAN1ges2=RAN Farben (N=112), RAN2ges2=RAN Objekte (N=112).

Betrachtet man die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit hinsichtlich der drei Altersgruppen, so ist Folgendes festzuhalten:

Die Kinder der Altersgruppe 1 verschlechtern sich betreffend der Benennungsgeschwindigkeit vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt. Im Hinblick auf die phonologische Bewusstheit verbessern sie sich deutlich vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt. Eine Verbesserung sowohl in der Benennungsgeschwindigkeit als auch in der phonologischen Bewusstheit weisen die Kinder der Altersgruppe 2 auf. Die deutlichste Verbesserung erfahren die Kinder der Altersgruppe 3. Sie

benötigen von allen Altersgruppen am wenigsten Sekunden, um Aufgaben der Benennungsgeschwindigkeit zu lösen und sind gleichzeitig in der Lage, die meisten phonologischen Aufgaben richtig zu lösen

Graphik 4. Darstellung der Mittelwerte für die phonologische Bewusstheit, RAN Farben und RAN Objekte der drei Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten.



Anmerkungen. RAN1ges=RAN Farben zum 1. Testzeitpunkt, RAN2ges=RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt, RAN1ges2=RAN Farben zum 2. Testzeitpunkt, RAN2ges2=RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt, PB1Gesamt=phonologische Bewusstheit zum 1. Testzeitpunkt, PB2Gesamt=phonologische Bewusstheit zum 2. Testzeitpunkt.

7.4 Zusammenhang von Benennungsgeschwindigkeit, phonologischer Bewusstheit und der Lesefähigkeit

3. Forschungsfrage: Gibt es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Lesefähigkeit?

Um zu zeigen, ob es einen Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit, der phonologischen Bewusstheit und dem Wiener Früherkennungstest gibt, beziehungsweise ob es einen Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit auf die Lesefähigkeit gibt, wurde eine Korrelation nach Pearson (Tabelle 4) durchgeführt.

Betreffend der Effektgrößen erfolgt die Orientierung nach Bortz & Döring (2006, S. 604), welche Folgendes angeben: Ein kleiner Effekt ergibt sich bei einer Korrelation von 0.10, ein mittlerer Effekt bei einer Korrelation von 0.30 und ein großer Effekt bei einer Korrelation von 0.50.

Anzumerken ist, dass dafür die Werte von RAN Farben, RAN Objekten und der phonologischen Bewusstheit zu Scores in je eine Variable zusammengefasst wurden. Zum Beispiel wurden bei RAN Farben die benötigten Sekunden von beiden Testzeitpunkten (RAN1ges und RAN1ges2) miteinander verrechnet und zu einem Score zusammengefasst. Für den WFTGesamt wurde die Summe aller richtig gelöster Subtests verrechnet. Somit enthält die Korrelationstabelle die Werte aller drei Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten.

Tabelle 4

Korrelation nach Pearson für RAN, PB und WFT für alle Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten. (N = 112 für RAN und PB, N = 42 für WFT)

	RANFarben	RANObjekte	WFTGesamt	PBGesamt
RANFarben	1	.66**	.09	-.54**
RANObjekte		1	-.16	-.56**
WFTGesamt			1	-.00
PBGesamt				1

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Betrachtet man die Korrelationen in Tabelle 4 so ist Folgendes anzumerken: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang ($r = .66$) zwischen RAN Farben und RAN Objekten. Das heißt, dass die Kinder sowohl beim schnellen Benennen von Farben als auch von Objekten sehr gut abschneiden. Des Weiteren ergibt sich ein großer Effekt ($r = -.54$) zwischen RAN Farben und der phonologischen Bewusstheit. Dies bedeutet, dass je schneller die Kinder die Farben benennen konnten, desto besser schnitten sie bei der phonologischen Bewusstheit ab. Ein äußerst geringer Effekt ($r = .09$) ergibt sich zwischen RAN Farben und dem WFT. Das lässt darauf schließen, dass es zwischen dem schnellen Benennen von Farben und dem WFT nur einen sehr geringen Zusammenhang gibt. Das lässt die Vermutung zu, dass die Leistungen im WFT nur einen sehr geringen Einfluss auf das schnelle Benennen von Farben haben und umgekehrt.

Ein annähernd großer Effekt ($r = -.56$) ergibt sich zwischen RAN Objekten und der phonologischen Bewusstheit. Es kann somit angenommen werden, dass je schneller die Kinder die Objek-

te benennen, desto besser ihre phonologischen Fähigkeiten sind. Vergleicht man RAN Objekte mit dem WFT, so ergibt sich ein sehr geringer Effekt ($r = -.16$). Das heißt, dass es zwischen RAN Objekten und dem WFT nur einen sehr geringen Zusammenhang gibt. Das schnelle Benennen von Objekten hat nur einen sehr geringen Einfluss auf den WFT und umgekehrt.

Bezugnehmend auf die Forschungsfrage ist zu bemerken, dass laut der Korrelation nach Pearson sowohl für RAN Farben als auch für RAN Objekte ein sehr geringer Effekt in Bezug auf den WFT vorhanden ist. Ein Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Lesefähigkeit, wie es von Lepola et al. (2005) oder auch Nikolopoulos et al. (2006) postuliert wird, konnte in dieser Studie nicht gefunden werden.

Betreffend der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit ist zu bemerken, dass laut Pearson ein großer Zusammenhang zwischen den beiden Fähigkeiten vorhanden ist.

Sieht man sich die vorliegenden Ergebnisse für die Benennungsgeschwindigkeit an, so stellt sich die Frage, ob es auch Unterschiede betreffend des Geschlechts gibt. In Tabelle 5 ist zu erkennen, dass die Mädchen sowohl bei der Benennung von Farben als auch bei der Benennung von Objekten bei beiden Testzeitpunkten bessere Leistungen erbringen als die Buben.

Tabelle 5

Häufigkeitstabelle für die Benennungsgeschwindigkeit betreffend des Geschlechts

Geschlechtsunterschiede					
Geschlecht		RAN1ges	RAN2ges	RAN1ges2	RAN2ges2
weiblich	N	62	62	62	62
	Mittelwert	17.88	17.57	16.04	15.66
männlich	N	50	50	50	50
	Mittelwert	18.25	18.35	16.71	16.86

Anmerkungen. N=Häufigkeiten/Stichprobenumfang, RAN1ges=RAN Farben zum 1. Testzeitpunkt, RAN2ges=RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt, RAN1ges2=RAN Farben zum 2. Testzeitpunkt, RAN2ges2=RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt.

8. Diskussion

Ziel dieser Diplomarbeitsstudie war es, einen genaueren Überblick über die Benennungsgeschwindigkeit zu geben, sowie ihren Zusammenhang mit der Lesefähigkeit und der phonologischen Bewusstheit aufzuzeigen. Dieser Vergleich ist jedoch mit Vorsicht zu behandeln, da bei der Benennungsgeschwindigkeit die Anzahl der benötigten Sekunden zur Berechnung herangezogen werden. Bei der phonologischen Bewusstheit und dem WFT hingegen werden Punkte für richtig gelöste Items vergeben.

Vergleicht man die drei Altersgruppen miteinander, so fällt auf, dass die jüngste Gruppe (Altersgruppe 1) zum ersten Testzeitpunkt ein recht gutes Ergebnis liefert. Sie benötigten durchschnittlich 22.93 beziehungsweise 20.61 Sekunden (Graphik 1). Zum zweiten Testzeitpunkt kam es aber zu einer deutlichen Verschlechterung ihrer Leistung: Sie benötigten 23.19 Sekunden für RAN Farben und 22.17 Sekunden für RAN Objekte. Es sei hier erwähnt, dass es im Allgemeinen beim zweiten Testzeitpunkt zu einer Verbesserung der Leistungen aufgrund des Gewöhnungseffekts kommen müsste. Da die beiden Testzeitpunkte auch acht Monate auseinanderliegen, sollten weiters auch die Konzentrationsfähigkeit und die Intelligenz der Kinder gestiegen sein. Es können keine genauen Gründe für diese Verschlechterung angegeben werden.

Betrachtet man die übrigen beiden Altersgruppen, so kann bei beiden ein Anstieg der Benennungsgeschwindigkeit verzeichnet werden: Dies unterstützt die Annahme, dass die Kinder mit zunehmendem Alter immer weniger Zeit benötigen, um Farben und Objekte zu benennen (Denckla & Rudel, 1974, 1976).

Interessant ist das Ergebnis betreffend der Entwicklung der drei Altersgruppen innerhalb der beiden Testzeitpunkte. Biddle (1996) konnte feststellen, dass es zu einem Entwicklungssprung der Benennungsgeschwindigkeit am Übergang von der ersten zur zweiten Klasse Volksschule kommt. Ein solcher konnte in der vorliegenden Untersuchung zwischen der zweiten und dritten Alterskohorte beobachtet werden. Der Wilcoxon-Test der ersten Alterskohorte betrug bei der ersten Testung $p = .10$ ($z = -1.63$), bei der zweiten Testung $p = .55$ ($z = -.59$). Die Altersgruppe 2 erreichte zum ersten Testzeitpunkt einen Wert von $p = .66$ ($z = -.44$), zum zweiten einen Wert von $p = .78$ ($z = -.27$). Die Kinder der dritten Altersgruppe erreichten zum ersten Testzeitpunkt einen Wert von $p = .05$ ($z = -1.99$) und zum zweiten Testzeitpunkt einen Wert $p = .04$ ($z = -2.09$). Es ist hier gut zu erkennen, dass die Altersgruppen 1 und 2 sich zwischen den beiden Testzeitpunkten verschlechtern. Nur die Altersgruppe 3 ist in der Lage, sowohl die Farben und Objekte schneller zu benennen als auch ihre Leistung zum zweiten Testzeitpunkt zu verbessern. Auf-

grund dieser Ergebnisse kann von einem eindeutigen Entwicklungsschub ausgegangen werden. Bis zu welchem Alter diese Steigung erfolgt konnte durch die vorliegende Studie nicht überprüft werden.

Des Weiteren wurde in der vorliegenden Untersuchung versucht, einen Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit, der phonologischen Bewusstheit und der Lesefähigkeit aufzuzeigen. Es ist zu erkennen, dass es nur einen sehr geringen Effekt zwischen dem WFT und RAN Objekten, sowie dem WFT und RAN Farben gibt. Kirby et al. (2003) versuchten in ihrer Studie einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Leseleistung zu finden. Sie konnten jedoch nur einen eher moderaten Zusammenhang nachweisen. Es sei hier jedoch erwähnt, dass es sich bei dieser Studie nur um eine sehr geringe Stichprobe (N=43) handelt und deshalb die Vermutung nahe liegt, dass aus diesem Grund kein Zusammenhang gezeigt werden konnte.

Ein annähernd mittlerer Effekt konnte zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit nachgewiesen werden. Das lässt den Schluss zu, dass jene Kinder mit guten Leistungen in der Benennungsgeschwindigkeit auch gute Leistungen in der phonologischen Bewusstheit erzielen. Moll et al. (2012) konnten in ihrer Studie einen moderaten Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit feststellen. Die Autoren sind der Meinung, dass dieses Ergebnis auch ein weiterer Beweis für die Unabhängigkeit der beiden Konstrukte ist.

Ein hoher Zusammenhang besteht zwischen RAN Farben und RAN Objekten. Dieser Effekt war zu erwarten, da beide Subtests dieselbe Fähigkeit, nämlich die Benennungsgeschwindigkeit, messen. Es kann somit angenommen werden, dass Kinder, die gute Leistungen im schnellen Benennen von Farben erzielten, ebenso gute Fähigkeiten beim schnellen Benennen von Objekten zeigen.

Eine weitere Überlegung betreffend der Entwicklung der Benennungsgeschwindigkeit lässt die Vermutung aufkommen, dass sie sich schon lange vor dem eigentlichen Schuleintritt entwickelt. Denn schon die Altersgruppe 1, welche alle vierjährigen Kinder beinhaltet, ist in der Lage, Benennungsaufgaben zu lösen. Sie benötigen zwar mehr Zeit, aber sie sind fähig, die Aufgaben zu lösen. Hier sei erwähnt, dass laut Takacs (2013) auch die phonologische Bewusstheit bereits vor dem Schuleintritt vorhanden ist.

Im Hinblick auf zukünftige Arbeiten betreffend der Benennungsgeschwindigkeit wäre es mit Sicherheit von Vorteil, eine größere Stichprobe betreffend des Alters zu wählen. Dadurch könn-

te vermutlich eine bessere und vor allem genauere Aussage über den Entwicklungsverlauf der Benennungsgeschwindigkeit gegeben werden. Es wäre auch hilfreich, bei den Testungen nicht nur Farben und Objekte, sondern auch Zahlen und Buchstaben zu verwenden. Dadurch könnte eruiert werden, ob tatsächlich Zahlen und Buchstaben signifikant schneller benannt werden. Denn beispielsweise Wolf et al. (1986) konnten nachweisen, dass sich erst gegen Ende der ersten Klasse Volksschule ein signifikanter Unterschied zwischen der Benennung von Buchstaben und Zahlen, sowie von Farben und Objekten ergibt.

Betreffend des Geschlechtsunterschieds konnten Siegel & Smythe (2005) in einer Längsschnittuntersuchung aufzeigen, dass Mädchen in der Vorschule sowie in der ersten Klasse Volksschule beim Wortlesen und bei der Buchstabenbenennung bessere Ergebnisse erzielten als Buben. Doch mit einem Alter von elf Jahren war dieser Unterschied nicht mehr vorhanden. Auch bei der vorliegenden Studie konnten die Mädchen bessere Ergebnisse erzielen als die Buben. Man kann davon ausgehen, dass die Mädchen offensichtlich besser im schnellen Benennen sind als die Buben. Wie lange dieser Vorsprung bestehen bleibt, kann mit der vorliegenden Untersuchung nicht angegeben werden. Krinzinger & Günther (2013) vermuten, dass in jungen Jahren Mädchen in der Sprach- und Schriftsprachenentwicklung gegenüber den Buben einen minimalen Vorsprung haben. Dieser verschwindet jedoch mit dem Älterwerden der Kinder.

Es muss hier auch erwähnt werden, dass es neben der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit noch andere Kompetenzen gibt, die das Kind zum erfolgreichen Lesenlernen benötigt. Meindl & Jungmann (2014) führen unter anderem das Interesse an Büchern und Schrift, die Größe des kindlichen Wortschatzes oder auch die Erzählkompetenzen an. Diese Fähigkeiten sollten zusammen mit den erwähnten Vorläuferfertigkeiten betrachtet werden, um das Kind entsprechend fördern zu können.

Abschließend kann man sagen, dass die Benennungsgeschwindigkeit eine wichtige Fähigkeit in Bezug auf den Schriftsprachenerwerb darstellt. Sie sollte jedoch nicht als Einzige bei einer vorliegenden Lese- und Rechtschreibstörung behandelt werden, sondern immer in Verbindung mit den erwähnten Vorläuferfertigkeiten und anderen Kompetenzen betrachtet werden.

9. Abstract

Diese Studie beschäftigt sich mit der kindlichen Entwicklung der Benennungsgeschwindigkeit und ihrem Zusammenhang mit der phonologischen Bewusstheit und der Lesefähigkeit. Betreffend der Entwicklung der Benennungsgeschwindigkeit ist anzumerken, dass diese sich kontinuierlich mit zunehmendem Alter der Kinder entwickelt. Das heißt, dass die Kinder immer weniger Zeit für das Lösen der Aufgaben benötigen je älter sie werden. Was den Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Lesefähigkeit betrifft, so konnte in der vorliegenden Studie kein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden. Hier muss jedoch erwähnt werden, dass die Stichprobe der vorliegenden Studie sehr gering ist. Zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit konnte ein mittlerer Effekt nachgewiesen werden. Dies bedeutet, dass Kinder, die gute Leistungen in der Benennungsgeschwindigkeit erzielen, auch gute Leistungen in der phonologischen Bewusstheit aufweisen. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass die Benennungsgeschwindigkeit bereits vor dem Schuleintritt vorhanden ist.

Schlüsselwörter: Benennungsgeschwindigkeit, phonologische Bewusstheit, Lesefähigkeit

This study describes the development of rapid automatized naming (RAN) and the relationship between RAN, phonological awareness (pA) and reading ability in children. Three age groups represent kindergarten level, preschool level and first graders of elementary school. All children were tested twice. First graders also had to fill out the Wiener Früherkennungstest (WFT) to assess reading ability. Results show that RAN increases with the children's age. No further relation between RAN and reading ability was found. But there is a relationship between RAN and pA, indicating that children who do well in RAN also do well in pA.

Key words: rapid automatized naming, phonological awareness, reading ability

Anhang A: Verzeichnisse

Literaturverzeichnis

Berger, D. (2013). *Theoretische Grundlagen für den Entwicklungsbereich Lesen und Schreiben*. Abgerufen am 03.09.2015 von [https://www.phbern.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente-](https://www.phbern.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente-Microsi-)

[Microsi-/F%C3%B6rderplanung/Kreislauf_der_F%C3%B6rderplanung/2_Theoretische_Grundlagen_Literatur/Theorie_LesSchr_DB_19122013_neu_MS.pdf](https://www.phbern.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente-Microsi-/F%C3%B6rderplanung/Kreislauf_der_F%C3%B6rderplanung/2_Theoretische_Grundlagen_Literatur/Theorie_LesSchr_DB_19122013_neu_MS.pdf)

Biddle, K. R. (1996). *The developmental of visual naming speed and verbal fluency in average and impaired readers: The implications for assessment, intervention and theory*. Unpublished doctoral dissertation, Tufts University, Boston.

Boets, B., De Smedt, B., Cleuren, L., Vandewalle, E., Wouters, J. & Ghesquière, P. (2010). Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 5-31.

Bortz, J. & Döring, N. (2005). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. (3. Aufl.) Heidelberg: Springer.

Bowers, P. G. & Wolf, M. (1993). Theoretical links among naming speed, precise timing mechanism and orthographic skill in dyslexia. *Reading and Writing*, 5, 69-85.

Bühl, A. (2014). *SPSS 22. Einführung in die moderne Datenanalyse* (14. Aufl.). Pearson Deutschland GmbH

Caravolas, M., Lervag A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavsky, M., Onochie-Quintanilla, E., Salas, N., Schöffelova, M., Defior, S., Mikulajova, M., Seidlova-Malkova, G. & Hulme, C. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, 23(6), 678-686.

Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies in information processing*. London: Academic Press, 151-216.

Costard, S. (2011). *Störungen der Schriftsprache. Modellgeleitete Diagnostik und Therapie* (2. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Denckla, M. B. & Cutting, L. E. (1999). History and Significance of Rapid Automatized Naming. *Annals of Dyslexia* 49, 29-42.

Denckla, M. B. & Rudel, R. G. (1974). Rapid automatized naming of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex* 10, 186-202.

Denckla, M. B. & Rudel, R. G. (1976a). Naming of objects by dyslexic and other learning disabled children. *Brain and Language* 3, 1-15.

Denckla, M. B. & Rudel, R. G. (1976b). Rapid automatized naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia* 14, 471-479.

Dissauer, H. (2010). *Prädiktion der Rechtschreibleistung am Ende der ersten Volksschulklasse* (Nicht veröffentlichte Diplomarbeit). Fakultät für Psychologie der Universität Wien.

Ehri, L. C. (1986). Sources of difficulty in learning to spell and read. *Advances in developmental and Behavioural Paediatrics*, 7, 121-195.

Ehri, L. C. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. In: C. A. Perfetti, L. Rieben & M. Fayol (Eds.), *Learning to spell: Research, theory and practice across languages*. Hillsdale: L. Erlbaum.

Engelkamp, J. (2004). *Bild-Bildwahrnehmung-Bildverarbeitung. Gedächtnis für Bilder*. In: K. Sachs-Hombach & K. Rehkämper (Hrsg.). Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag. Volume 15, 227-242.

Ennemoser, M., Marx, P., Weber, J. & Schneider, W. (2012). Spezifische Vorläuferfertigkeiten der Lesegeschwindigkeit, des Leseverständnisses und des Rechtschreibens-Evidenz aus zwei Längsschnittstudien vom Kindergarten bis zur 4. Klasse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44 (2), 54-67.

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. Are comparisons between developmental and acquired disorders meaningful? In K. E. Patterson, J. C. Marshall & M. Coltheart (Eds), *Surface Dyslexia*, 301-330. London: Erlbaum.

Frith, U. (1986). Psychologische Aspekte des orthografischen Wissens. In: G. Augst (Ed.), *New trends in graphemics and orthography*. New York: De Gruyter, 218-233.

Furnes, B. & Samuelsson, S. (2011). Phonological Awareness and Rapid Naming Predicting Early Development in Reading and Spelling: Results from a Cross-Linguistic Longitudinal Study. *Learning and Individual differences*, 21 (1), 85-95.

Gathercole, S. E. & Baddeley, A. D. (1993). *Working memory and language*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.

Glück, C. W. (2001). *Test zur automatisierten Schnellbenennung (TASB)*. Unveröffentlichte Experimentalversion München.

Goldammer von, A., Mähler, C., Bockmann, A.-K. & Hasselhorn, M. (2010). Vorhersage früher Schriftsprachleistungen aus vorschulischen Kompetenzen der Sprache und der phonologischen Informationsverarbeitung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42 (1), 48-56.

Goswami, U. (1993). Toward an interactive analogy model of reading development: Decoding vowel graphemes in beginning reading. *Journal of Experimental Child Psychology* 56, 443-475.

Grube, D. & Hasselhorn, M. (2006). Längsschnittliche Analysen zur Lese-, Rechtschreib- und Mathematikleistung im Grundschulalter: Zur Rolle von Vorwissen, Intelligenz, phonologischem Arbeitsgedächtnis und phonologischer Bewusstheit. In I. Hosenfeld & F.-W. Schrader (Hrsg.). *Schulische Leistung: Grundlagen, Bedingungen, Perspektiven* (S. 87-105). Münster: Waxmann.

Günther, K. B. (1986). Ein Stufenmodell der Entwicklung kindlicher Lese- und Schreibstrategien. In: H. Brügelmann (Hrsg.), *ABC und Schriftsprache: Rätsel für Kinder, Lehrer und Forscher*. Konstanz: Fraude, 32-54.

Hasselhorn, M., Schuchardt, K. & Mähler, C. (2010). Phonologisches Arbeitsgedächtnis bei Kindern mit diagnostischer Lese- und/ oder Rechtschreibstörung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42 (4), 211-216.

Heath, S. M. & Hogben, J. H. (2004). Cost-effective prediction of reading difficulties. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 47 (4), 751-765.

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

Johnson, C. J., Paivio, A. & Clark, J. M. (1996). Cognitive Components of Picture Naming. *Psychological Bulletin* 120, 113-139.

- Kannengieser, S. (2009). *Sprachentwicklungsstörungen: Grundlagen, Diagnostik und Therapie*. München: Urban & Fischer Verlag.
- Kirby, J. R., Georgiou, G. K., Martinussen, R. & Parrila, R. (2010). Naming speed and reading: From prediction to instruction. *Reading Research Quarterly*, 45, 341-362.
- Kirby, J. R., Pfeiffer, S. & Parrila, R. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of Reading Development. *Journal of Educational Psychology* 95, 453-464.
- Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2013). *Legasthenie-LRS* (4. Aufl.). München: Verlag Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG.
- Klicpera, C.; Humer, R.; Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2003). *Wiener Früherkennungstest*. Wien: Dorner.
- Krinzinger, H. & Günther, T. (2013). Lesen, Schreiben, Rechnen-gibt es Unterschiede zwischen den Geschlechtern? *Lernen und Lernstörungen*, 2 (1), 35-49.
- Küspert, P. (2007). Frühförderung im Kindergarten bei Verdacht auf Legasthenie. *Montagschrift Kinderheilkunde*, 4, 345-350.
- Landerl, K., Linortner, R. & Wimmer, H. (1992). Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb im Deutschen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 6, 17-35.
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of Word Reading Fluency and Spelling in a Consistent Orthography: An 8-Year Follow-Up. *Journal of Educational Psychology*, 100 (1), 150-161.
- Lepach, A. C. & Petermann, F. (2009). Wirksamkeit neuropsychologischer Therapie bei Kindern mit Merkfähigkeitsstörungen. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 105-110.
- Lepola, J., Poskiparta, E., Laakonen, E. & Niemi, P. (2005). Development of a relationship between phonological and motivational processes and naming speed in predicting word recognition in grade 1. *Scientific Studies of Reading*, 9, 367-399.
- Lesaux, N., Pearson, M. & Siegel, L. (2006). The effects of timed and untimed testing conditions on the reading comprehension performance of adults with reading disabilities. *Reading and Writing*, 19, 21-48.
- Lippert, C. E. (2012). *Eine alternative Methode zur Vorhersage von Lese-Rechtschreibleistung* (Nicht veröffentlichte Diplomarbeit). Fakultät für Psychologie der Universität Wien.

Mayer, A. (2008). *Phonologische Bewusstheit, Benennungsgeschwindigkeit und automatisierte Leseprozesse*. Aachen: Shaker Verlag GmbH.

Marx, H. (1992a.). Methodische und inhaltliche Argumente für und wider einer frühen Identifikation und Prädiktion von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. *Diagnostica*, 38 (3), 249-268.

Marx, H. (1992b). Frühe Identifikation und Prädiktion von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten: Bestandsaufnahme bisheriger Bewertungsgesichtspunkte von Längsschnittstudien. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 6 (1), 35-48.

Meindl, M. & Jungmann, T. (2014). Erfassung der frühen Erzähl- und Lesekompetenzen im Vorschulalter zur primären Prävention von Schwierigkeiten im Schriftspracherwerb. *Empirische Sonderpädagogik*, 3, 211-226.

Moll, K., Fussenegger, B., Willburger, E. & Landerl, K. (2009). RAN is not a measure of orthographic processing: Evidence from the asymmetric German orthography. *Scientific Studies of Reading*, 13 (1), 1-25.

Moll, K., Wallner, R. & Landerl, K. (2012). Kognitive Korrelate der Lese-, Leserechtschreib- und der Rechtschreibstörung. *Lernen und Lernstörungen*, 1 (1), 7-19.

Nikolopoulos, D., Goulandris, N., Hulme, C. & Snowling, M. J. (2006). The cognitive bases of learning to read and spell in Greek: Evidence from a longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 94, 1-17.

Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. New York, Oxford: Oxford University Press.

Ptok, M., Berendes, K., Gottal, S., Grabherr, B., Schneeberg, J. & Wittler, M. (2007). Lese-Rechtschreibstörung: Die Bedeutung der phonologischen Informationsverarbeitung für den Schriftspracherwerb. *HNO 2007*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Scarborough, H. S. (1990). Very early language deficits in dyslexic children. *Child Development* 61, 1728-1743.

Scarborough, H. S. (1998). Early identification of children at risk of reading disabilities. Phonological awareness and some other promising predictors. In B. K. Shapiro, P. J. Accardo & A. J. Capute (Eds.). *Specific reading disability: A view of the spectrum* (pp. 75-119). Timonium: York Press.

- Scheerer-Neumann, G. (1989). Ein Entwicklungsmodell zur Analyse der Rechtschreibschwäche. In L. Dummer-Smoch (Hrsg.), *Legasthenie-Berichte über den Fachkongress 1986*. Hannover: Bundesverband Legasthenie.
- Schneider, W. & Küspert, P. (2003). Frühe Prävention der Lese-Rechtschreib-Störungen. In: Von Suchodoletz, W. (Hrsg.): *Therapie der Lese-Rechtschreibstörung*. Stuttgart: Kohlhammer, 108-125.
- Seidenberg, M. S. & McClelland, J. L. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96 (4), 523-568.
- Siegel, L. S. & Smythe, I. S. (2005). Reflections on Research on Reading Disability with Special Attention to Gender Issues. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 473-477.
- Spring, C. & Capps, C. (1974). Encoding Speed, Rehearsal and Probed Recall of Dyslexic Boys. *Journal of Educational Psychology* 66, 780-786.
- Stanovic, K. E. (1981). Relationships between word decoding speed, general name retrieval ability and reading progress in first-grade children. *Journal of Educational Psychology* 73, 809-815.
- Stanovic, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly* 12, 360-407.
- Steinbrink, C. & Lachmann, T. (2014). *Lese-Rechtschreibstörung. Grundlagen, Diagnostik, Intervention*. Heidelberg: Springer.
- Storch, S. A. & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38, 934-947.
- Stothers, M. & Klein, P. (2010). Perceptual organization, phonological awareness and reading comprehension in adults with and without learning disabilities. *Annals of Dyslexia*, 60, 209-237.
- Takacs, K. (2013). *Entwicklung der phonologischen Bewusstheit und der Einfluss des Lesens* (Nicht veröffentlichte Diplomarbeit). Fakultät für Psychologie der Universität Wien.
- Vaessen, A., Bertrand, D., Töth, D., Csépe, V., Faisca, L., Reis, A. et al. (2010). Cognitive development of fluent word reading does not qualitatively differ between transparent and opaque orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 102, 827-842.
- Vaessen, A. & Blomert, L. (2010). Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105, 213-231.

Van den Bos, K. P., Zijlstra, B. J. H. & Spelberg, B. J. H. (2002). Life-span data on continuous-naming speeds of numbers, letters, colors and pictured objects and word-reading speed. *Scientific Studies of Reading*, 6, 25-49.

Van Orden, G. C., Pennington, B. F. & Stone, G. O. (1990). Word identification in reading and the promise of subsymbolic psycholinguistics. *Psychological Review*, 97 (4), 488-522.

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

Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Laughon, P., Simmons, K. & Rashotte, C. A. (1993). Development of Young readers' Phonological Processing Abilities. *Journal of Educational Psychology* 85, 83-103.

Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., Doahue, J. & Garon, T. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33 (3), 468-479.

Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14, 1-33.

Wimmer, H.; Mayringer, H. & Landerl, K. (2000). The Double-Deficit Hypothesis and Difficulties in Learning to Read a Regular Orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 668-680.

Wimmer, H. & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94, 272-277.

Wimmer, H. & Hummer, P. (1990). How German-speaking first graders read and spell: Doubts on the importance of the logographic stage. *Applied Psycholinguistics* 11, 349-368.

Wolf, M. (1991). Naming speed and reading: The contribution of the cognitive neurosciences. *Reading Research Quarterly* 26, 123-140.

Wolf, M. (1997). A Provisional, Integrative Account of Phonological and Naming-Speed Deficits in Dyslexia: Implications for Diagnostic and Intervention. In B. Blachman, *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia: Implications of Early Interventions*. Mahwah, N. J. Erlbaum.

Wolf, M., Bally, H. & Morris, R. (1986). Automaticity, Retrieval Processes and Reading: A Longitudinal Study in Average and Impaired Readers. *Child Development* 57, 988-1000.

Wolf, M. & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexia. *Journal of Educational Psychology*, 91, 415-438.

Wolf, M., Bowers, P. & Biddle, K. (2000). Naming speed processes, Timing and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities* 33, 387-407.

Wolff, U. (2014). RAN as a predictor of reading skills and vice versa: results from a randomised reading intervention. *Annals of Dyslexia*, 64, 151-165.

Ziegler, J., Bertrand, D., Tòth, D., Csepe, V., Reis, A., Faisca, L., Saine, N., Lyytinen, H., Vaessen, A. & Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, 21, 551-559.

Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen im Klartext*. München: Pearson Studium.

<https://biefie.at>, Zugriff am 14.12.2014

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wilcoxon-Test für alle drei Altersgruppen für RAN Farben und RAN Objekte zu beiden TP.....	41
Tabelle 2: Wilcoxon-Test: Median für alle drei Altersgruppen zu beiden TP.....	43
Tabelle 3: Wilcoxon-Test für alle Altersgruppen zu beiden TP.....	45
Tabelle 4: Korrelation nach Pearson für RAN, pB und WFT.....	49
Tabelle 5: Häufigkeitstabelle betreffend des Geschlechts.....	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Zwei-Wege-Modell nach Coltheart.....	16
Abbildung 2: Ausschnitt eines Subtests zur Überprüfung von RAN.....	23
Abbildung 3: Mögliche Verknüpfungen zwischen Logogenen und Imagenen.....	25
Abbildung 4: Mögliche Verknüpfungen zwischen Imagenen und Logogenen.....	26
Abbildung 5: Ein Modell zur Schnellbenennung.....	27

Graphikverzeichnis

Graphik 1: Darstellung der Mittelwerte für RAN Farben und RAN Objekte der drei Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten.....	40
Graphik 2: Darstellung der Mittelwerte für die pB, RAN Farben und RAN Objekte zum 1. Testzeitpunkt.....	46
Graphik 3: Darstellung der Mittelwerte für die pB, RAN Farben und RAN Objekte zum 2. Testzeitpunkt.....	47

Graphik 4: Darstellung der Mittelwerte für die pB, RAN Farben und RAN Objekte der drei Altersgruppen zu beiden Testzeitpunkten.....	48
---	----

Anhang B: Zusätzliche Tabellen

Deskriptive Statistik der Benennungsgeschwindigkeit für die Altersgruppen 1, 2 und 3 zu beiden Testzeitpunkten

Deskriptive Statistik der Benennungsgeschwindigkeit					
		RAN1ges	RAN2ges	RAN1ges2	RAN2ges2
1	N	18	18	18	18
	Mittelwert	22.98	20.61	23.19	22.17
	Median	22.28	18.73	19.23	20.12
	Standardabweichung	7.92	6.78	9.28	8.08
	Minimum	11.20	9.90	14.60	12.50
	Maximum	37.70	33.52	43.51	43.00
2	N	35	35	35	35
	Mittelwert	20.02	19.78	19.58	17.24
	Median	18.08	17.30	15.21	15.47
	Standardabweichung	10.00	7.30	13.42	6.10
	Minimum	7.73	9.67	8.90	8.06
	Maximum	61.44	38.56	81.47	31.60
3	N	59	59	59	59
	Mittelwert	15.35	15.99	12.32	13.75
	Median	14.60	15.70	11.90	12.13
	Standardabweichung	5.82	4.43	4.51	6.24
	Minimum	7.70	8.30	5.20	4.99
	Maximum	39.90	31.22	31.46	43.81

Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung auf Normalverteilung für alle Altersgruppen für RAN Farben

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest		
	RAN1ges	RAN1ges2
N	112	112
Absolut	.16	.19
Positiv	.16	.19
Negativ	-.10	-.15

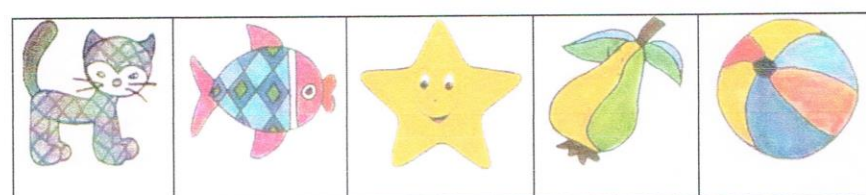
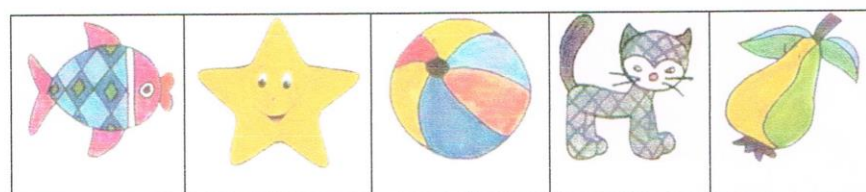
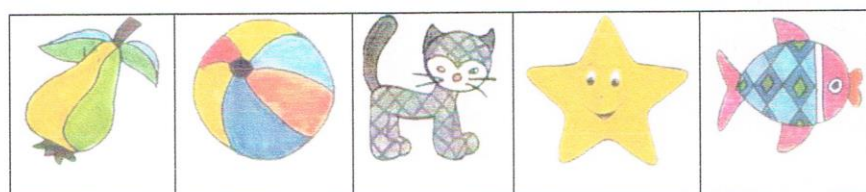
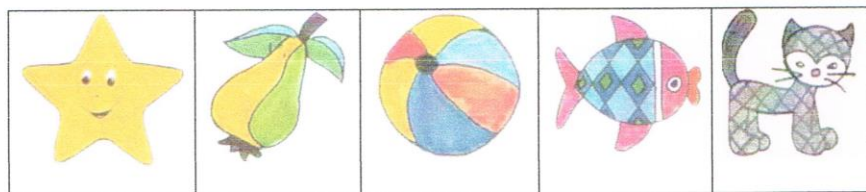
Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung auf Normalverteilung für alle Altersgruppen für RAN Objekte

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

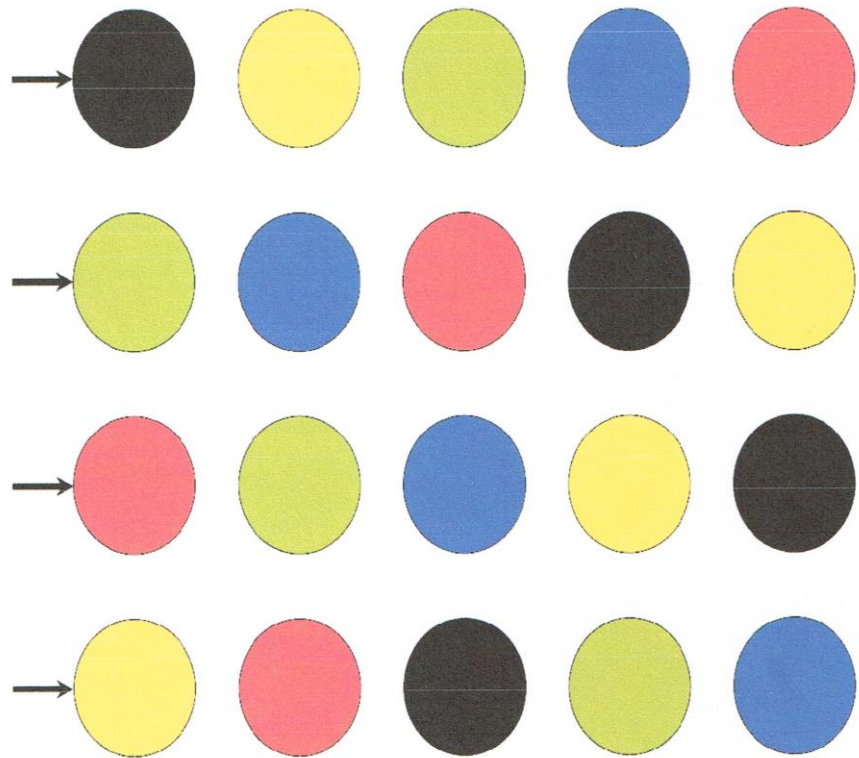
	RAN2ges	RAN2ges2
N	112	112
Absolut	.14	.14
Positiv	.14	.14
Negativ	-.07	-.08

Anhang C: Untersuchungsmaterialien

RAN Symbol Kärtchen



RAN Farben Kärtchen



Anhang D: Protokollbögen

Testverfahren zur Buchstabenkenntnis, phonologischen Bewusstheit und RAN 3

Code
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 Automatized 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 Automatized 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		

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:

Erhebungsbogen Kind

Datum:

Code/ Name:

Schule/Kindergarten:

Geburtsdag:

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:

Anhang E: Elternbrief

Sehr geehrte Eltern!

Im Zuge einer Diplomarbeit der Universität Wien, Bereich Bildungspsychologie, mit dem Thema „Entwicklung und Verlauf der Phonologischen Bewusstheit und Rapid Naming“, wurden bereits beim 1. Testdurchgang, von Mai bis Juli 2012, Kinder aus verschiedenen Kindergärten Wiens getestet. Da es sich bei der vorliegenden Untersuchung um eine Zweifachtestung handelt und die bereits getesteten Kinder mittlerweile die Volksschule besuchen, bitten wir Sie um ihr Einverständnis, Ihr Kind nochmals testen zu dürfen.

Es werden nur jene Kinder getestet, die bereits im 1. Testdurchgang getestet wurden, damit festgestellt werden kann, wie sich die Phonologische Bewusstheit und das Rapid Naming (schnelles Benennen von Symbolen, Gegenständen) entwickelt haben.

Die Testung selbst ist eine Einzeltestung, wobei das Kind außerhalb des Klassenverbandes getestet wird. Es wird zuerst ein Fragebogen vorgegeben, welcher ca. 15 Minuten dauert. Zusätzlich wird noch der WFT (Wiener Früherkennungstest) vorgegeben, um eine Früherkennung von Kindern mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten in der Schuleingangsphase festzustellen. Die gesamte Testung dauert somit ca. 25 Minuten.

Selbstverständlich werden alle erhobenen Daten streng vertraulich behandelt. Die Daten werden auch nicht an die Schule weitergegeben, sondern dienen rein wissenschaftlichen Zwecken.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Für weitere Fragen stehen Ihnen Katharina Takacs und Bettina Greilberger gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen, Katharina Takacs und Bettina Greilberger

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass mein
Kind.....

an dieser Studie teilnehmen wird.

Datum:

Unterschrift:

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 nicht veröffentlicht.

Graz, im Oktober 2015

Bettina Vallant

Lebenslauf

Persönliche Angaben

Bettina Maria Vallant

Geburtsdatum: 19.01.1980 in Wolfsberg

Staatsangehörigkeit: Österreich

Familienstand: verheiratet, ein Kind

Ausbildung

2002 – 2015 Diplomstudium der Psychologie an der Universität Wien

1999 Ausbildung zur Polizeibeamtin in Wien

1998-1999 Studium des Lehramtsstudiums für Anglistik und
Amerikanistik und Deutsche Philologie an der Universi-
tät

Klagenfurt

1990-1998 Stiftsgymnasium St. Paul.

Abschluss: Matura

Berufspraxis

2010 Praktikum im psychologischen Dienst der
Sicherheitsakademie des BMI