



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Simulation des Leselernprozesses - eine sinnvolle
Methode zur Vorhersage von
Rechtschreibschwierigkeiten?

Verfasserin

Nina Lagger

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat)

Wien, im April 2010

Studienkennzahl:	A298
Studienrichtung:	Psychologie
Matrikelnummer:	0308678
Betreuer:	a.o. Univ.-Prof. Dr. Mag. Alfred Schabmann

Vorbemerkung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit die konventionelle Schreibweise des grammatikalischen Maskulinums verwendet, wobei mit den Begriffen „Schüler“, „Lehrer“, „Pädagogen“ etc. keine geschlechtsspezifische Festlegung unter Ausklammerung der femininen Form dieser Wörter gemeint ist.

Danksagung

An erster Stelle soll hier meinen Eltern Margit und Gerold Lager gedankt werden, ohne sie hätte ich diesen Weg nicht gehen können. Sie sorgten sowohl für finanzielle als auch moralische Unterstützung und hatten stets ein offenes Ohr für meine Sorgen. Weiters danke ich meiner lieben Schwester Angelina Lager und entschuldige mich gleich für die unzähligen Absagen etwa für sportliche Aktivitäten, da das Studium oft an erster Stelle kam.

Besonderer Dank gebührt meiner Freundin und Studiumsbegleiterin Daniela Niederwimmer, die mich oft durch schwierige Prüfungen gepeitscht hat und ein großer Ansporn zum Durchhalten war. Ebenso möchte ich Sabine Teichmann-Lill danken, die einen wesentlichen Beitrag zum Zustandekommen dieses Projektes beigetragen hat. Danke auch an Konstanze Lippert und ihre großartige Arbeit als Praktikantin.

Recht herzlich danke ich auch meinem Freund Gerhard, der es nicht immer leicht mit mir hatte. Viele Ärgernisse, die wohl zum größten Teil durch das Studium entstanden, musste er ausbaden. An dieser Stelle würde ich gerne versprechen, dass es nun anders wird, kann es aber leider nicht.

Großer Dank gebührt meinem Betreuer ao. Univ.-Prof. Dr. Mag. Alfred Schabmann, mit dem es stets eine Freude war über die Arbeit zu diskutieren. Seinem kreativen Kopf entspringen die Wurzeln dieser Arbeit. Sie sind das Fundament, ohne das diese Arbeit niemals zustande gekommen wäre.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
2. Diagnostische Kriterien der Lese- und Rechtschreibstörung (Dilling, Mombour & Schmidt, 2010)	9
2.1 Die Lese- und Rechtschreibstörung (F81.0)	9
2.2 Isolierte Rechtschreibstörung (F 81.1)	10
3. Modelle des Rechtschreibens	10
3.1 Informationsverarbeitungsmodelle	10
3.2 Entwicklungsmodelle	11
3.2.1 Das Representational-Redescriptive-Modell (Karmiloff-Smith, 1994)	12
3.2.1 Modell von Nunes, Bryant und Bindman (1997)	12
3.3 Rechtschreibentwicklung beim schwachen Rechtschreibern	13
4. Vorläuferfertigkeiten für das Rechtschreiben und genetische Faktoren	13
4.1 Die Beschaffenheit der phonologischen Informationsverarbeitung	15
4.1.1 Die phonologische Bewusstheit	16
4.1.2 Die Rolle der phonologischen Bewusstheit in unterschiedlichen Sprachräumen	16
4.2 Die phonologische Bewusstheit als Prädiktor von Rechtschreibschwierigkeiten	17
4.3 Benennungsgeschwindigkeit (Rapide Automated Naming)	19
4.3.1 Benennungsgeschwindigkeit als Prädiktor von Rechtschreibschwierigkeiten	21
4.4 Buchstabenwissen als früher Prädiktor für das Rechtschreiben	24
5. Deutschsprachige Screeninginstrumente und Diagnoseverfahren	25
5.1 Das Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (Jansen, Mannhaupt, P. Marx & Skowronek, 1999)	25
5.2 BAKO 1-4: Basiskompetenzen für Lese- Rechtschreibleistung (Stock, P. Marx & Schneider, 2003)	26
5.3 HSP- 1-9: Hamburger Schreibprobe für die 1. bis 9. Klasse (May, 2002)	26
6. Zusammenfassung	27
7. Ziele und Fragestellungen	29
8. Methode	30
8.1 Stichprobe	30
8.2 Messinstrumente	31
8.2.1 Testzeitpunkt I im Kindergarten	31
8.2.2 Testzeitpunkt Volksschule	35
9. Untersuchung	36
9.1 Untersuchungsdurchführung	36
9.2 Auswertungsverfahren	36
10. Ergebnisse	37

10.1 Deskriptive Statistik	37
10.1.1 Klassische Prädiktoren	37
10.1.2 Leselernsimulationsverfahren	38
10.1.3 Rechtschreibtest aus dem WFT	39
10.2 Messung der Dimensionalität der Verfahren	39
10.2.1 Faktorenanalyse zu den klassischen Prädiktoren	39
10.2.2 Faktorenanalyse für das Leselernsimulationsverfahren	41
10.3 Vorhersage der Rechtschreibleistung	42
10.3.1 Hierarchische Regression für die klassischen Prädiktoren und die Prüfphase 5	42
10.3.2 Hierarchische Regression unter Ausschluss der Buchstabenkenntnisse und unter Berücksichtigung des 1.Faktors des Leselernsimulationsverfahrens	43
10.4 Prognostische Validität der klassischen Prädiktoren und des Leselernsimulationsverfahrens	44
10.4.1 Relativer Steigerungsbetrag gegenüber dem Zufall (RATZ-Index)	45
10.4.2 Prognostische Validität des Buchstabenwissens	47
10.4.3 Prognostische Validität der phonologischen Bewusstheit	47
10.4.4 Prognostische Validität der Benennungsgeschwindigkeit (Farben)	48
10.4.5 Prognostische Validität für die Benennungsgeschwindigkeit (Symbole)	49
10.4.6 Prognostische Validität der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens	50
11. Diskussion und Zusammenfassung	51
12. Abstract	56
13. Literaturverzeichnis	58
13. Anhang	63

Theoretischer Teil

1. Einleitung

Erschwernisse beim Erlernen von Lesen und Schreiben können bei nicht adäquater Diagnose beziehungsweise bei zu spätem Erkennen des Problems zu mannigfaltigen Schwierigkeiten im ganzen Leben führen. In unserem Gesellschaftssystem ist man auf diese beiden Fähigkeiten unweigerlich angewiesen, es besteht nicht die geringste Chance, diesen Anforderungen zu entrinnen. Zuerst in der Schule und danach im Arbeitsleben sind das Schreiben und Lesen und die tägliche Anwendung dieser Fähigkeiten, nicht wegzudenken. Deshalb ist es ungemein wichtig, Risikokinder so früh wie möglich zu identifizieren, um gezielt Interventionen und Förderungen setzen zu können. Strehlow (2004) betont die Wichtigkeit, die Entwicklung der Kinder zu Beginn der Schulzeit aufmerksam zu beobachten. Die heutige Legasthenieforschung ist, Interventionsprogramme und ihre Wirksamkeit betreffend, weit fortgeschritten, trotzdem sollte weitgehend Früherkennung angestrebt werden und genau dieses Vorhaben soll in dieser Diplomarbeit zum Thema gemacht werden.

Es ist klar, dass sich die Entwicklung des Lesens und des Rechtschreibens nicht getrennt voneinander vollzieht und sich beide Prozesse gegenseitig bedingen und beeinflussen. Trotz der Tatsache, dass beide Prozesse miteinander verbunden sind, kann nicht davon ausgegangen werden, dass das Beherrschen des Lesens mit Selbstverständlichkeit zur Beherrschung des Rechtschreibens führt (Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2007). Nichtsdestotrotz möchte ich mich in dieser Arbeit hauptsächlich auf den Prozess des Rechtschreibens fokussieren.

Weiters wird auch die Tatsache berücksichtigt, dass Forschungsergebnisse in diesem Bereich sprachspezifisch sind und Resultate aus dem angloamerikanischen Raum oder aus anderssprachigen europäischen Ländern nicht ohne weiteres übernommen werden können. Der Artikel von Seymore, Aro und Erskine (2003) berücksichtigt diese Unterschiede und stellt Vergleiche zwischen den europäischen Sprachen an. Die Autoren teilen die Sprachen hypothetisch in ihre Komplexität ein und geben so einen guten Überblick über Unterschiede in der Konsistenz der Orthographien.

Diese Arbeit beginnt mit der Aufzählung der diagnostischen Kriterien der umschriebenen Lese- und Rechtschreibstörung und der isolierten Rechtschreibschwäche nach ICD-10 (Dilling, Mombour & Schmidt). Danach soll auf verschiedene Rechtschreibmodelle und die Entwicklung des Rechtschreibprozesses eingegangen werden. Im Anschluss werden die benötigten Vorläuferfertigkeiten für das Lesen und Rechtschreiben vorgestellt und über publizierte Studien berichtet, die diese Vorläuferfertigkeiten zum Thema haben. Bevor zum empirischen Teil übergeleitet wird, soll noch ein kurzer Überblick über die gängigen Diagnostik- und Screeningverfahren zum Zwecke der Früherkennung gegeben werden.

Thema dieser Arbeit ist der Vergleich der Vorhersagekraft von klassischen Prädiktoren, mit dem Vorhersagepotential eines neu entwickelten Lesesimulationverfahrens, die beide im letzten Kindergartenjahr für die Rechtschreibleistungen am Anfang der ersten Klasse Volksschule erhoben wurden. Damit soll auch das Ziel verfolgt werden, den Markt für Screeningverfahren, die bereits im letzten Kindergartenjahr einsetzbar sind, für den deutschsprachigen Raum zu erweitern.

2. Diagnostische Kriterien der Lese- und Rechtschreibstörung (Dilling, Mombour & Schmidt, 2010)

2.1 Die Lese- und Rechtschreibstörung (F81.0)

Die Lese- und Rechtschreibstörung ist unter den Entwicklungsstörungen (F8) subsumiert. Hauptmerkmal ist eine eindeutige Beeinträchtigung der Entwicklung der Lesefertigkeiten, die nicht durch das Entwicklungsalter, visuelle Wahrnehmungsschwierigkeiten, unterdurchschnittliche Intelligenz oder unangemessene Beschulung erklärt werden können. Begleitend sind Rechtschreibungsschwierigkeiten, die bis ins Erwachsenenalter bestehen bleiben. In den späteren Schuljahren werden soziale Auffälligkeiten sichtbar, die meist durch schulischen Misserfolg und mangelhafter Teilnahme am Unterricht sichtbar werden. Folgende Fehler sind bei Kindern mit Legasthenie typische:

- Auslassen, Ersetzen, Verdrehen oder Hinzufügen von Wortteilen.
- Niedrige Lesegeschwindigkeit.
- Startschwierigkeiten beim Vorlesen, Zögern, Verlieren der Zeile im Text und ungenaues Phrasieren.
- Vertauschen von Wörtern im Satz oder von Buchstaben in den Wörtern.

Das Leseverständnis ist ebenfalls beeinträchtigt. Kinder sind nicht fähig, den Inhalt des Gelesenen wiederzugeben, aus dem Gelesenen werden keine Schlüsse gezogen und es können keine Zusammenhänge entdeckt werden. Außerdem wird auf das allgemeine Wissen zurückgegriffen, wenn Fragen zum Text beantwortet werden sollen. Im weiteren Verlauf zeigen sich zunehmend Rechtschreibungsschwierigkeiten, die in der Adoleszenz zum Hauptproblem avancieren.

Nach Klicpera-Gasteiger und Klicpera (2004) belaufen sich die internationalen Schätzungen der Epidemiologie der Lese- und Rechtschreib-Störung auf 2 bis 4% bei Schülern und auf 5 bis 10% bei Jugendlichen und Erwachsenen. Diese Gruppe ist nicht fähig, einfachste Anweisungen zu lesen und ihnen zu folgen. Es ist

ihnen unmöglich Formulare auszufüllen, geschweige denn ihren Inhalt zu erfassen. Buben sind öfter von Leseschwierigkeiten betroffen als Mädchen in einem Verhältnis von 3:2. Beim Rechtschreiben schneiden Buben noch schlechter ab, als es beim Lesen ohnehin schon der Fall ist. Komorbid mit der Lese- und Rechtschreibstörung treten des öfteren emotionale Probleme, Verhaltensauffälligkeiten, Aufmerksamkeitsschwierigkeiten und Hyperaktivität auf.

2.2 Isolierte Rechtschreibstörung (F 81.1)

Hier liegt eine deutliche Beeinträchtigung der Rechtschreibentwicklung vor, während die Leseentwicklung unauffällig verläuft. Sowohl die Fähigkeiten mündlich korrekt zu buchstabieren, als auch Wörter korrekt zu schreiben, sind betroffen. Gleich wie bei der Lese- und Rechtschreibstörung gilt auch hier, dass die Schwierigkeiten nicht auf mangelnde Intelligenz, unzureichende Beschulung oder Defizite im Hören oder Sehen zurückzuführen sind.

3. Modelle des Rechtschreibens

3.1 Informationsverarbeitungsmodelle

Im Unterschied zum Leselernprozess ist das Erlernen des Rechtschreibens ein langsamerer Prozess, der sich über Jahre hinzieht. Selbst Erwachsene können bei erneuter Auseinandersetzung mit Rechtschreibregeln etwas dazulernen und diesbezüglich Sicherheit gewinnen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1993). Es gibt einige Unterschiede im Lesen und Rechtschreiben, weshalb man den Rechtschreibprozess nicht spiegelbildlich zum Leseprozess betrachten kann. Während beim Lesen eine schriftliche Vorlage üblich und notwendig ist, hat man beim Schreiben mehrere Möglichkeiten, wie etwa einen Text frei zu produzieren oder etwas abzuschreiben, sowie nach Diktat zu schreiben. Der Prozess des Schreibens vollzieht sich langsamer als der Prozess des Lesens, was wiederum voraussetzt, dass das zu schreibende Wort länger im Arbeitsspeicher gehalten werden muss (Klicpera et al., 2007).

Die Tatsache, dass die Phonem-Graphem-Zuordnung nicht so regelmäßig ist wie die Graphem-Phonem-Zuordnung bildet noch einen großen Unterschied zum Lesen. Eine systematische Phonem-Graphem-Übersetzung reicht nicht aus, um Wörter korrekt zu buchstabieren, weil die Laut-Buchstaben-Korrespondenz viel niedriger ist als die Buchstaben-Laut-Korrespondenz. Oft gibt es verschiedene Möglichkeiten ein Phonem in ein Graphem umzuwandeln, aber nur eine davon ist orthographisch korrekt (Landerl & Wimmer, 2008).

Ein Beispiel für ein Informationsverarbeitungsmodell sind die Zwei-Wege-Modelle, bei denen ein direkter, lexikalischer Zugang und ein indirekter, nichtlexikalischer postuliert werden. Fraglich ist, wie diese beiden organisiert sind, wobei angenommen wird, dass sie sehr eng zusammenarbeiten (Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2007).

3.2 Entwicklungsmodelle

Steffler (2001) schreibt in ihrem Artikel, dass Menschen phonologische, orthographische und morphologische Informationen für das korrekte Rechtschreiben verwenden. Die phonologische Information meint Wissen darüber, wie man Laute in Buchstaben umwandelt. Die orthographische Information ist gleichzusetzen mit den konventionellen Rechtschreibregeln und die morphologische Information beinhaltet Wissen über die Bedeutung der geschriebenen Wörter und ihrer Abkömmlinge, somit betrifft sie das Wissen über die Struktur der Sprache.

Es wird angenommen, dass das Rechtschreiben nicht durch das explizite sondern auch durch das implizite Wissen bedingt ist, da das Wissen aller Regeln zur Rechtschreibung unsere Speicherkapazität überfordern würde. Implizit bedeutet, dass wir uns der Rechtschreibregel nicht bewusst sind, aber das Wort trotzdem richtig schreiben. Beim Rechtschreiben kann auf verschiedene Strategien zurückgegriffen werden. Beim Analogisieren, es wird ein Wort mit einem ähnlichen anderen verglichen, könnte implizites Wissen im Gange sein.

3.2.1 Das Representational-Redescriptional-Modell (Karmiloff-Smith, 1994)

Es wird ein Bezug zwischen dem Representational-Redescriptional-Modell (Karmiloff-Smith, 1994, zitiert nach Steffler, 2001) und der Rechtschreibentwicklung hergestellt. Dieses Modell erklärt, wie sich durch Umstrukturierung der kognitiven Repräsentationen implizites in explizites Wissen verwandelt. Dafür werden vier Ebenen postuliert, wobei auf der ersten Ebene (E1-I) implizites Wissen vorrangig ist und danach drei Ebenen (E1-E, E2-E und E3-E) folgen, wobei auf jeder Ebene das explizite Wissen wächst. Von Ebene zu Ebene findet eine kognitive Umstrukturierung statt, die zu besserer Umsetzung des gewünschten Verhaltens führt. Dem Handeln wird explizites Wissen voraus geschickt. Auf der Ebene E1-I ist das Wissen implizit, kann schnell abgerufen werden, ist aber sehr unflexibel. Auf der Ebene Level E1-E befinden sich abstrahierte Informationen der ersten Ebene, aber es ist schon Flexibilität in Form von Analogiebildung und Generalisation möglich. Auf der nächsten Ebene E2-E ist das explizite Wissen schon weiter fortgeschritten, aber noch nicht mitteilbar, wobei auf Ebene Level E3-E sowohl ein bewusster Zugang zum Wissen, als auch die Fähigkeit dieses Wissen zu verbalisieren, vorhanden ist. Dieses Modell beschreibt, wie Wissen im kognitiven System repräsentiert ist und wie es sich im Zuge der Entwicklung verändert.

Die Ergebnisse der Studie von Critten, Pine und Steffler (2007) unterstützen die Annahme der vier Ebenen der kognitiven Entwicklung und Umstrukturierung und schlagen vor, dass die Fähigkeiten in den phonologischen und morphologischen Aspekten der Rechtschreibung durch das begriffliche Verständnis von Rechtschreibung widerspiegelt werden. Es wird gezeigt, dass sich das Wissen über die Ebenen entwickelt und unterschiedlich genutzt wird.

3.2.1 Modell von Nunes, Bryant und Bindman (1997)

Dieses Modell setzt das Representational-Redescriptional-Modell in die Rechtschreibentwicklung um. Das Entwicklungsmodell schlägt vor, dass ein Kind zuerst eine phonematische Rechtschreibstrategie anwendet. Auf der nächsten Stufe versucht das Kind Ausnahmen von diesen Regeln einzubeziehen, wobei aber noch

kein vollständiges Verständnis für Grammatik entwickelt wurde. Auf der nächsten Stufe werden grammatikalische Regeln für einen Bereich der Rechtschreibung verstanden, die von der Buchstaben-Laut-Regel ausgeschlossen sind und auf der letzten Stufe werden Ausnahmen für die grammatikalischen Regeln in einem Bereich der Rechtschreibung gelernt. Durch diese Ergebnisse kann angenommen werden, dass die Rechtschreibung von einer rein phonologischen zu einer morphologischen Strategie übergeht. Dieser Übergang wird durch das Aneignen von explizitem Wissen, in diesem Fall Wissen über Regeln des Rechtschreibens, unterstützt.

Die Ebenen dieses Modells konnten ebenfalls in der Studie von Critten, Pine und Steffler (2007) identifiziert und damit repliziert werden.

3.3 Rechtschreibentwicklung beim schwachen Rechtschreibern

Schwierigkeiten von schwachen Rechtschreibern werden schon am Ende der ersten Klasse sehr deutlich. Sie beziehen sich einerseits auf die Erinnerung der korrekten Schreibweise. Die Wörter, die im Unterricht bereits durchgenommen wurden, werden zwar besser geschrieben als noch unbekannte Wörter, aber im Vergleich zu Kindern ohne Rechtschreibproblematik kann die Vertrautheit dieser Worte bei der schriftlichen Wiedergabe nicht so gut genutzt werden. Andererseits besteht die Schwierigkeit in der lautgetreuen Wiedergabe beim Schreiben. Im weiteren Verlauf bildet sich das orthographische Wissen nicht so schnell aus wie bei durchschnittlichen Schülern (Klicpera et al., 2007).

4. Vorläuferfertigkeiten für das Rechtschreiben und genetische Faktoren

Kindern mit einer umschriebenen Lese- und Rechtschreibstörung fällt es schwerer Buchstaben zu Wörtern zusammenzuziehen und zusammenhängend zu lesen als Kindern, die eine normale Entwicklung in diesem Bereich aufweisen. Ebenso wird das Schreiben langsamer entwickelt und es werden mehr Fehler produziert. Das Schriftbild ist oftmals schwer zu entziffern und selbst für das Kind später schwer nachzuvollziehen. Die Fehler folgen nicht einem bestimmten Muster, die Art der

Fehler wechselt oft und gleiche Wörter werden auf vielfältigste Weise falsch geschrieben. Für die betroffenen Kinder ist es unmöglich, den Fehler zu erkennen und ihn daraufhin zu korrigieren. Die Schwierigkeiten werden meist bei ungeübten Texten im Diktat sichtbar, denn Texte, die bekannt sind, werden auswendig gelernt, um fehlende Fähigkeiten zu kompensieren. Die Kinder können sich auch nicht auf den Eintritt von Automatisierungsprozessen verlassen, wie es normalerweise der Fall ist. Zwei Risikofaktoren können bereits vor Schuleintritt beobachtet werden. Dabei handelt es sich um Sprachentwicklungsstörungen und eine Anhäufung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten in der Familie (Suchodoletz, 2005; Snowling, Gallagher & Frith, 2003).

Eine grundlegende Annahme bei der Früherkennung von Lernschwierigkeiten ist, dass dem Erlernen verschiedenster schulischer Fertigkeiten Basiskompetenzen, sogenannte Vorläuferfertigkeiten unterliegen. Die Studie von Knievel, Dasenking & Petermann (2010) hat zum Ziel, den Einfluss basaler kognitiver Leistungen beim Erlernen von Rechnen und Rechtschreiben zu untersuchen. Überprüft wurde der Einfluss des Sprachverständnisses, der auditiven Merkspanne, der visuell-räumlichen Leistung und der selektiven Aufmerksamkeitsleistung. Es werden signifikante Zusammenhänge zwischen den vier Vorläuferfertigkeiten und der Schulleistung festgestellt. Keine der Vorläuferfertigkeiten zeigte jedoch einen signifikant höheren Zusammenhang mit einer der beiden Schulleistungen. Daher kann man davon ausgehen, dass sie unspezifisch in ihrer Prognose sind und beide Bereiche gleich gut vorhersagen. Allerdings war der stärkste Prädiktor für beide Leistungen das Sprachverständnis. Das Verständnis für präpositionale Beziehungen war der effektivste Prädiktor für den Schulerfolg zu Beginn der zweiten Klasse.

Da aber aufgrund dieser Basisfertigkeiten noch keine Prädiktoren gefunden werden konnten, die ausschließlich die Rechtschreibung vorhersagen, soll im Weiteren eben nach diesen gesucht werden.

Die Tatsache, dass Legasthenie auch zu einem großen Teil vererbbar ist, zeigen Snowling, Gallagher und Frith (2003) in ihrer Studie. Sie untersuchten Kinder, von denen ein Elternteil die Diagnose Legasthenie hatte, mit Kindern, die kein erhöhtes genetisches Risiko auswiesen. Mehr als 60% der Kinder in der High-Risk-

Gruppe entwickelten Schwierigkeiten im Erwerb der Literalität. Jene Kinder der High-Risk-Gruppe, die als durchschnittliche Leser bei den Tests abschnitten, hatten danach Schwierigkeiten im Rechtschreiben und im Pseudowortlesen sowie im Leseverständnis, verglichen mit einer Kontrollgruppe, deren Teilnehmer kein genetisches Risiko hatten. Außerdem zeigten sie auch milde, aber signifikante Beeinträchtigungen in der phonologischen Bewusstheit und im verbalen Kurzzeitgedächtnis. Diese Ergebnisse zeigen, dass Kinder mit genetischem Risiko, die zwar keine Legasthenie im klassischen Sinne aufweisen, trotzdem milde, aber messbare Einbußen zeigen.

Aufgrund der später vorgestellten Studie und der einschlägigen Literatur von Les- und Rechtschreibschwierigkeiten werden im folgenden Teil die Vorläuferfertigkeiten phonologische Bewusstheit, Benennungsgeschwindigkeit und Buchstabenkenntnisse näher beschrieben und dazu publizierte Studien vorgestellt.

4.1 Die Beschaffenheit der phonologischen Informationsverarbeitung

Es gibt verschiedenste Ansätze über die Teilkomponenten der phonologischen Informationsverarbeitung. Grundsätzlich werden drei Arten der phonologischen Informationsverarbeitung, nämlich die phonologische Bewusstheit, das phonologische Rekodieren im Zugriff auf das semantische Lexikon und das phonologische Rekodieren im Zugriff auf das Gedächtnis voneinander unterschieden (Torgesen, Wagner, 1987; Anthony, Francis, 2005). Das phonologische Rekodieren im Zugriff auf das semantische Lexikon meint die Fähigkeit, die geschriebenen Buchstaben in akustische Laute umzuwandeln, wie es beim Prozess des Lesens nötig ist, während letzteres die Fähigkeit darstellt, die bereits gelesenen Buchstaben so lange in Evidenz zu bewahren, dass das ganze Wort gelesen werden kann. Die phonologische Bewusstheit kann nochmals in Teilkomponenten zerlegt werden. Sie ist es, die am meisten mit dem Erwerb der Literalität in Verbindung steht.

4.1.1 Die phonologische Bewusstheit

Im Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (BISC: Jansen, Mannhaupt, P. Marx & Skowronek, 1999) wird die nun folgende Beschaffenheit der phonologischen Bewusstheit vorgeschlagen. Die Autoren unterscheiden zwischen einer phonologischen Bewusstheit im engeren und im weiteren Sinn. Die phonologische Bewusstheit im weiteren Sinn wird mit Aufgaben geprüft, die dem Kind durch vertraute Spielhandlungen bekannt sind, wie beispielsweise das Reimen. Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne verlangen bereits eine genauere Beachtung und Aufgliederung der Lautstruktur, sind daher schwieriger, haben aber eine größere Nähe zum Schriftspracherwerb. Laut-zu-Wort-Vergleiche oder Laute-Assozieren wären typische Aufgaben, um die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne zu examinieren.

Mittlerweile herrscht die Annahme, dass die phonologische Bewusstheit eine einheitliche Fähigkeit in der Vor- sowie Grundschule darstellt, die sich wiederum aus verschiedenen Teilfähigkeiten zusammensetzt und deren Entwicklung mit der Zeit voranschreitet. Es herrscht Einigkeit darüber, dass die phonologische Bewusstheit mit der Fähigkeit Laute erkennen, unterscheiden und manipulieren zu können, gleichzusetzen ist (Anthony & Francis, 2005).

4.1.2 Die Rolle der phonologischen Bewusstheit in unterschiedlichen Sprachräumen

Die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit im deutschen Sprachraum ist von der Entwicklung im angloamerikanischen Sprachraum zu unterscheiden, da der schriftsprachliche Unterricht in England und Amerika bereits im Kindergarten beginnt, wohingegen in Deutschland und Österreich der Unterricht erst mit dem Eintritt in die Volksschule startet. Ebenso ist im Deutschen eine schnellere Entwicklung der phonologischen Bewusstheit zu verzeichnen. Dieser Umstand wird mit der regelmäßigen Orthographie des Deutschen und den daraus entstehenden regelmäßigen Graphem-Phonem-Zuordnungen erklärt. Das Englische ist durch

eine unregelmäßige Orthographie gekennzeichnet. Im deutschsprachigen Raum ist daher selbst bei schlechten Lesern die phonologische Bewusstheit am Ende der ersten Klasse gut ausgebildet. Diese Tatsache lässt vermuten, dass die phonologische Bewusstheit kein optimaler Prädiktor für die Früherkennung von Leseschwierigkeiten fungiert (Klicpera et al., 2007).

In einem Vergleich der beiden Sprachen konnte festgestellt werden, dass amerikanische Kinder im Kindergarten bessere Ergebnisse in der phonologischen Bewusstheit erzielen. Deutsche Kinder holen bereits in der ersten Klasse auf und übertreffen die Leistungen der amerikanischen Kinder in der zweiten Klasse. Dieses Ergebnis kann durch die regelmäßige Orthographie des Deutschen erklärt werden. Für beide Sprachen gilt jedoch die Annahme, dass die phonologische Bewusstheit mit den Erfahrungen, die Kinder beim Lesen- und Schreibenlernen sammeln, im Zusammenhang stehen (Mann & Wimmer, 2002).

4.2 Die phonologische Bewusstheit als Prädiktor von Rechtschreibschwierigkeiten

Kinder, die bereits in der Vorschule fähig sind die Lautstruktur der gesprochenen Sprache wahrzunehmen, sich somit durch eine ausgeprägte phonologische Bewusstheit auszeichnen und schnell sprachliche Information aus dem Gedächtnis abrufen können, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Schwierigkeit im Erwerb der Schriftsprache bekommen (H. Marx, 2004).

Stage und Wagner (1992) kamen in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass die phonologische Bewusstheit und die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses bei Kindern im Kindergarten und in der ersten Klasse Volksschule beinahe die gesamte Varianz von Rechtschreibleistungen und Leistungen im Dekodieren von Wörtern aufklären. Bei älteren Kindern in der zweiten und dritten Klasse Volksschule ist dies nicht mehr der Fall und es wird angenommen, dass später andere Faktoren eine Rolle spielen.

In einer Studie von Landerl und Wimmer (2008) konnte die Leistung im phonologischen Buchstabieren am Anfang der ersten Klasse als Prädiktor für das Recht-

schreiben in der achten Klasse fungieren. Die phonologischen Fähigkeiten, gemessen mit Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit und phonologischen Kurzzeitgedächtnis, konnten einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage von Leseflüssigkeit in der ersten Schulstufe und von Rechtschreiben in der vierten und achten Schulstufe leisten.

Die Studie von Klicpera und Gasteiger-Klicpera (2000) will klären, inwieweit bei rechtschreibschwachen Kindern ein spezifisches Defizit im phonologischen Rekodieren nachweisbar ist. Es wurden Kinder von der zweiten bis zur vierten Klasse Volksschule untersucht. Es konnte ebenfalls gezeigt werden, dass schwache Rechtschreiber Schwierigkeiten haben, Lautfolgen allein auf Grund des Gehörs ohne Stütze durch wortspezifisches Wissen wiederzugeben. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass bei rechtschreibschwachen Kindern die phonologische Rekodierung stärker beeinträchtigt ist als die Aneignung von wortspezifischem Wissen. Die Schwierigkeiten der phonologischen Rekodierung zeigen sich auch in der Schreibung von Pseudowörtern. Ein weiteres Ergebnis war, dass die älteren, rechtschreibschwachen Schüler über ein höheres orthographisches Wissen verfügten, als die jüngeren, durchschnittlichen Schüler. Dennoch konnten sie ihr Wissen in der Produktion schlechter anwenden als durchschnittliche Rechtschreiber. Es zeigt sich, dass die Rechtschreibentwicklung qualitativ anders verläuft, als bei normalen Schülern. Grundlegend sind hier die Defizite im phonologischen Rekodieren.

Eine andere Studie von Wimmer und Mayringer (2002) berichtet, dass einem spezifischen Defizit im Rechtschreiben meist Mängel in der phonologischen Bewusstheit vorausgehen. Wie schon erwähnt ist die deutsche Sprache eine reguläre Orthographie, wobei das nur die Buchstaben-Laut-Beziehung (Vorwärtsregularität) betrifft, nicht aber die Laut-Buchstaben-Beziehung (Rückwärtsregularität), weshalb das Lesen auch leichter ist als das Rechtschreiben. Diese niedrige Rückwärtsregularität hat zur Folge, dass eine phonetische Annäherung beim Rechtschreiben wenig Sinn macht, daher basiert der Rechtschreibunterricht auf einem routinierten Lernen von spezifischen Rechtschreibregeln. Ergebnisse der Studie zeigten, dass Kinder mit schlechten Rechtschreibleistungen zwar eine normale Lesegeschwindigkeit hatten, aber bei den vorausgehenden phonologischen Untersuchungen

schlecht abschnitten. Kinder, deren Lesegeschwindigkeit zwar verlangsamt, aber deren Rechtschreibung normal ist, verfügen über eine orthographische Wortrepräsentation, die sie zwar für das Rechtschreiben, aber nicht für das Lesen nutzen können. Interessanterweise haben Kinder, die nur ein Defizit bei der Rechtschreibung zeigen, ein schlechteres phonologisches Kurzzeitgedächtnis, beziehungsweise eine schlechtere phonologische Bewusstheit beim Schuleintritt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine defizitäre phonologische Bewusstheit, kurz vor Beginn des Erstleseunterrichtes, in vielen Studien als Prädiktor für spätere Rechtschreibschwierigkeiten festgestellt werden konnte.

Allerdings kann auch von Studien berichtet werden, in denen die phonologische Bewusstheit nicht als zuverlässiger Prädiktor identifiziert werden konnte. In der Studie von Goldammer, Mähler, Bockmann und Hasselhorn (2010) wurde untersucht, ob Leistungen in der phonologischen Informationsverarbeitung oder Sprachkompetenzen schriftsprachliche Leistungen Achtjähriger besser vorhersagen können. Es kam hier zum Ergebnis, dass die in der Vorschule erhobene Fähigkeit, Sätze nachsprechen zu können, der stärkste Prädiktor war. Die vorschulische Kapazität des Satzgedächtnisses konnte am besten die Rechtschreibleistungen der Kinder in der zweiten Klasse vorhersagen. An dieser Stelle sollte jedoch erwähnt werden, dass einige Autoren das phonologische Gedächtnis als Teil der phonologischen Informationsverarbeitung sehen und man daher argumentieren könnte, dass das Wiederholen von Sätzen ebenfalls zur phonologischen Informationsverarbeitung hinzuzuzählen ist (Torgesen, Wagner, 1987; De Jong & Olsen, 2004; Anthony, Francis, 2005). Die phonologische Bewusstheit korreliert in dieser Studie hoch mit einem von zwei Lesetests, aber nicht mit dem Rechtschreibtest.

4.3 Benennungsgeschwindigkeit (Rapid Automated Naming)

Benennungsgeschwindigkeit, im Englischen kurz RAN (Rapid Automated Naming) genannt, bezeichnet die Fähigkeit, der Reihe nach Zahlen, Buchstaben, Objekte oder Farben so schnell wie möglich benennen zu können. Im schnellen Benennen

sind folgende kognitive Prozesse nahezu zeitgleich involviert (Willburger, Fussenegger, Moll, Wood & Landerl, 2008, zitiert nach Wolf, Goldberg O'Rourke, Gidney, Lovett, Cirino & Morris, 2002):

- Wahrnehmungsprozess: Ist zuständig für das Entdecken, Unterscheiden und Wahrnehmen von Buchstaben, Zahlen, Farben und Objekten.
- Lexikalischer Prozess: Ist verantwortlich für den Zugang und den Abruf phonologischer Information und die Integration mit der semantischen Information.
- Motorischer Prozess: Ist zuständig für die Artikulation der korrekten Worte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Benennungsgeschwindigkeit ein automatisiertes Abrufen aus dem Gedächtnis sowie visuelle und sprachliche Vorgänge erfordert.

Schnelles Benennen wird als Vorläuferfertigkeit für den Schriftspracherwerb angenommen. In der Studie von Willburger et al. (2008) wurde die Annahme überprüft, ob Kinder mit Legasthenie ausschließlich Schwierigkeiten haben, Serien von Buchstaben zu benennen, während für Kinder mit Dyskalkulie (Rechenschwäche) Schwierigkeiten beim schnellen Benennen von Zahlen angenommen wurde. Entgegen der Annahmen wurde festgestellt, dass legasthenische Kinder ein generelles Defizit bei der Benennungsgeschwindigkeit aufweisen, die sich nicht ausschließlich auf Buchstaben limitieren lässt, sondern ebenfalls beim schnellen Benennen von Zahlen auftritt. Aufgrund dieses Ergebnisses kann angenommen werden, dass eine generelle Schwierigkeit im Abrufen von visuell-verbalen Assoziationen ein Grund für Schwierigkeiten beim Lesen sein kann. Im Folgenden soll näher auf Ergebnisse eingegangen werden, die sich mit Rechtschreibschwierigkeiten im Besonderen im Zusammenhang mit Defiziten im schnellen Benennen beschäftigen.

4.3.1 Benennungsgeschwindigkeit als Prädiktor von Rechtschreibungsschwierigkeiten

In der Studie von Plaza und Cohen (2004) wurde der Einfluss vom schnellen Benennen, phonologischer Bewusstheit und morphologischen bzw. syntaktischen Fähigkeiten auf das Rechtschreiben getestet. Kinder wurden aufgrund ihrer Leistungen in drei Gruppen eingeteilt. In der ersten Gruppe befanden sich die „guten Rechtschreiber“, in der zweiten die „schlechten Rechtschreiber“ und die dritte Gruppe waren die „sehr schlechten Rechtschreiber“. Die Testung der Prädiktoren erfolgte am Ende der ersten Klasse und die Testung der Rechtschreibleistungen fand am Ende der zweiten Klasse statt. Die Ergebnisse zeigten, dass die phonologische Bewusstheit am besten die Vorhersage von Rechtschreibungsschwierigkeiten erlaubt, danach folgte das schnelle Benennen als Prädiktor und zuletzt das morphologische und syntaktische Wissen.

Die Morphologie erlaubt dem Kind, die kleinste Bedeutungseinheit von Wörtern zu erfassen und sie im orthographischen Lexikon zu speichern. Das Speichern von Wortstämmen, ihren Abkömmlingen und Flexionen (Biegung, Beugung) fällt unter morphologisches Wissen. Es wurde festgestellt, dass auch in der französischen Sprache die Benennungsgeschwindigkeit ein von der phonologischen Bewusstheit unabhängiger Prädiktor ist. Die Ergebnisse zeigen allerdings auch, dass die Prädiktionsergebnisse am besten sind, wenn alle drei Prädiktoren berücksichtigt werden.

Diese Ergebnisse für französisch sprechende Kinder konnten auch für deutschsprachige Kinder repliziert werden. In der Studie von Moll, Fussenegger, Willburger und Landerl (2009) kamen die Autorinnen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die Benennungsgeschwindigkeit mehr Varianz in der Flüssigkeit vom Lesen von Wörtern und Pseudowörtern aufklärt als die phonologische Bewusstheit, während diese eine bessere Prognose der Rechtschreibungsfähigkeiten ermöglichte. Sowohl das schnelle Benennen als auch die phonologische Bewusstheit trugen ihren Beitrag zur Aufklärung der Varianz der Rechtschreibleistungen bei, allerdings wurde mehr Varianz durch die phonologische Bewusstheit aufgeklärt (zwischen 4 und 11%) als durch die Benennungsgeschwindigkeit (zwischen 1 und 6 %). Die Erklärung des Zusammenhanges zwischen phonologischer Bewusstheit und Recht-

schreibung ist, dass das Rechtschreiben die Aufgliederung der gesprochenen Wörter in ihre Phoneme erfordert. Daher ist zu vermuten, dass die phonologische Bewusstheit mit orthographischer Kompetenz zusammenhängt. Möglicherweise sind beide Kompetenzen über das phonologische Arbeitsgedächtnis miteinander verbunden. Der Zusammenhang von der Benennungsgeschwindigkeit mit dem Rechtschreiben ist weniger stark, was den Beitrag des schnellen Benennens bei der orthographischen Kompetenz in Frage stellt.

Interessante Ergebnisse lieferten drei Studien von Wimmer, Mayringer und Landerl (2000), bei der sie drei Gruppen von Kindern unterscheiden. Eine Gruppe hatte Probleme in der phonologischen Bewusstheit, eine Gruppe mit dem schnellen Benennen und eine Gruppe zeigte Schwierigkeiten bei beiden Aufgabenbereichen. Bezüglich der Rechtschreibung zeigte sich, dass alle drei Defizitgruppen beeinträchtigte Leistungen beim Rechtschreiben zeigten, jedoch hatten sie keine Schwierigkeiten beim phonematischen Buchstabieren. In allen drei Gruppen gab es schlechte Ergebnisse beim orthographisch korrekten Buchstabieren, aber die schlechtesten Ergebnisse hatte die Gruppe, die sowohl beim schnellen Benennen als auch bei phonologischer Bewusstheit Probleme hatte. Eine schlechte Speicherung von buchstabengetreuer Aussprache könnte zu einem schlechten orthographischen Gedächtnis der Kinder beitragen. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass Kindern die sowohl Defizite in der phonologischen Bewusstheit als auch in der Benennungsgeschwindigkeit haben, besonders benachteiligt sind. Somit unterstützt dieses Ergebnis die Double-Deficit-Hypothese.

Um der Rolle der Benennungsgeschwindigkeit noch näher auf den Grund zu gehen, sollte die Studie von Moll und Landerl (2009) erwähnt werden. Ein Teil ihrer Stichprobe waren Kinder, die keine Probleme beim Lesen hatten, aber schlechte Rechtschreiber waren. Ihre Leistungen im Lesen sowie im schnellen Benennen und auch die nonverbale Prozessgeschwindigkeit waren dem Alter entsprechend. Daher kann wie in den anderen Studien angenommen werden, dass die visuell - verbale Integration bei schlechten Rechtschreibern keine große Rolle spielt. In der Gruppe, in der die Kinder sowohl Schwierigkeiten beim Lesen als auch beim Rechtschreiben hatten, gab es große Probleme sowohl beim phonologischen Be-

wusstsein, als auch beim schnellen Benennen. Dieses Ergebnis unterstützt erneut die Annahme der Double-Deficit-Hypothese.

Interessante Befunde betreffen den Zusammenhang zwischen schnellem Benennen, phonologischen Prozessen und einem dritten Prädiktor, nämlich dem Buchstabenwissen. De Jong und Olsen (2004) untersuchten den Zusammenhang zwischen schnellem Benennen, phonologischem Gedächtnis und individuellem Buchstabenwissen. Die Kinder wurden am Anfang des ersten Kindergartenjahres und am Ende des zweiten Kindergartenjahres untersucht. Das phonologische Gedächtnis wurde durch die Wiederholung von Pseudowörtern getestet, die Kinder mussten keine Laute segmentieren oder manipulieren, denn in diesem Entwicklungsstadium sind derartige Aufgaben zu schwer. Es wurde angenommen, dass der Erwerb des Buchstabenwissens vom phonologischen Gedächtnis abhängig ist. Es wurde ebenfalls der Einfluss des schnellen Benennens auf das Erlernen des Buchstabenwissens untersucht. Am Anfang der Studie hatten die Kinder keine Buchstabenkenntnisse, doch die individuellen Differenzen im Buchstabenwissen am Ende des ersten Kindergartenjahres waren mit dem phonologischen Gedächtnis verbunden. Allerdings konnten die Effekte des phonologischen Gedächtnisses nur im ersten Jahr festgestellt werden, nicht aber im zweiten. Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die individuellen Differenzen des phonologischen Gedächtnisses zwar den frühen Erwerb des Buchstabenwissens beeinflussen, aber keinen zusätzlichen Beitrag im zweiten Kindergartenjahr für sich verzeichnen können.

Einen kleinen, aber signifikanten Beitrag lieferte auch das schnelle Benennen auf das Buchstabenwissen. Daher kann man das Buchstabenlernen als zwei-stufigen Prozess sehen. Auf der ersten Stufe wird eine phonologische Repräsentation eines Buchstabennamens und des Lautes im phonologischen Gedächtnis ausgebildet und auf der zweiten Stufe muss diese Repräsentation im Langzeitgedächtnis zusammen mit der Form des Buchstabens gespeichert werden. Während für den ersten Schritt das phonologische Gedächtnis zuständig ist, könnten für den zweiten Schritt Prozesse involviert sein, die durch das schnelle Benennen gemessen werden können.

Mit dieser Studie wird zu einem dritten Prädiktor für Lese- und Rechtschreibungsschwierigkeiten übergeleitet, nämlich dem Buchstabenwissen.

4.4 Buchstabenwissen als früher Prädiktor für das Rechtschreiben

Wie bereits in der vorher erwähnten Studie stehen Buchstabenkenntnisse in einem Zusammenhang mit der phonologischen Bewusstheit. Im Folgenden soll eine Studie erwähnt werden, in der Buchstabenkenntnisse als Prädiktor für Rechtschreibungsschwierigkeiten fungierten.

Aarnoutse, van Leeuwe und Verhoeven (2005) untersuchten den Einfluss früher literarischer Fähigkeiten auf Worterkennung, Leseverständnis und Rechtschreiben bei Erstklässlern. Mit früher Literalität ist die erste Phase des Schriftspracherwerbs gemeint, in der Kinder die ersten Prinzipien des Lesens und Schreibens erlernen. Bezüglich des Rechtschreibens gehen die Autoren der Studie davon aus, dass Kinder Rechtschreiben lernen, indem sie die gesprochene Form des Wortes in Phoneme zergliedern und danach jedem Phonem ein zugehöriges Graphem zuordnen. Anschließend wird das Wort Graphem für Graphem niedergeschrieben und durch nochmaliges Lesen des Wortes findet eine Überprüfung statt. Sie gehen auch von der Annahme aus, dass das Rechtschreiben von der phonologischen Bewusstheit, vom Buchstabenwissen und der Benennungsgeschwindigkeit abhängig ist. Die Ergebnisse zeigten, dass die Fähigkeiten, die die Rechtschreibleistung vorhersagen konnten, Buchstabenwissen in der ersten Klasse und im Kindergarten und schnelles Benennen von Nummern am Ende der zweiten Klasse waren. Entgegen den Erwartungen der Autoren spielte die phonologische Bewusstheit bei der Vorhersage des Rechtschreibens eine untergeordnete Rolle.

Zusammenfassend lässt sich bemerken, dass Buchstabenwissen und schnelles Benennen in dieser Studie den größten Einfluss auf das Rechtschreiben haben. Damit steht diese Studie im Gegensatz zu den bisher berichteten Ergebnissen des schnellen Benennens, da in den bereits erwähnten Studien meist die phonologische Bewusstheit der beste Prädiktor für das Rechtschreiben war. Da es sich um eine niederländische Studie handelt, könnten diese Ergebnisse aber auch für die

deutsche Sprache gelten, da es sich bei der niederländischen Sprache ebenfalls um eine konsistente Orthographie handelt.

5. Deutschsprachige Screeninginstrumente und Diagnoseverfahren

Im folgenden Abschnitt werden ein Screeningverfahren, das man bereits vor dem Schulbeginn einsetzen kann und zwei weitere Test, die in der ersten Klasse Volksschule einsetzbar sind, kurz vorgestellt.

5.1 Das Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (Jansen, Mannhaupt, P. Marx & Skowronek, 1999)

Dieses Screeningverfahren zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten kann bereits zehn und vier Monate vor dem Schulbeginn eingesetzt werden und beinhaltet Aufgaben, die die phonologische Bewusstheit im weiteren und im engeren Sinne überprüfen (wie bereits oben erwähnt). Neben der phonologischen Bewusstheit werden auch die sprachliche Gedächtnisleistung und die visuelle Diskriminationsfähigkeit überprüft. Die Durchführungsdauer beträgt in etwa 20-30 Minuten. Die Autoren kamen zu einer hohen Zuverlässigkeit und Gültigkeit ihres Verfahrens, doch ihre Ergebnisse konnten nicht repliziert werden.

In der Studie von P. Marx und Weber (2006) konnten von den insgesamt 176 Kindern nur ein geringer Anteil der Problemkinder richtig vorhergesagt werden. Bezüglich der diskriminanten Validität kamen die Autoren auch eher zu unbefriedigenden Ergebnissen, da das BISC einen unterdurchschnittlichen Intelligenzquotienten ähnlich gut vorhersagt wie eine Lese- und Rechtschreibstörung. Hinsichtlich des Einsatzes des Verfahrens empfehlen es die Autoren zwar als ersten Hinweis für Defizite zu berücksichtigen, raten aber davon ab, es als alleiniges Instrument zur Erkennung von Förderkindern anzuwenden, da es die Hälfte der Problemkinder nicht erkennen konnte. Die im Testmanual berichtete hohe Vorhersage-

genauigkeit konnte bis jetzt in keiner Studie wiederholt werden, daher raten die Autoren davon ab, es als einziges Klassifikationsmerkmal heranzuziehen.

5.2 BAKO 1-4: Basiskompetenzen für Lese- Rechtschreibleistung (Stock, P. Marx & Schneider, 2003)

Der BAKO 1-4 ist ein Test, bei dem ebenfalls die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne im Mittelpunkt steht und er kann bereits in der ersten Klasse Volksschule eingesetzt werden. Das Testverfahren gliedert sich in sieben Subtests: Pseudowortsegmentierung, Vokalersetzung, Restwortbestimmung, Phonemvertauschung, Lautkategorisierung, Vokallängenbestimmung und Wortumkehr. Kritisch ist anzumerken, dass das Verfahren jedoch für Erstklässer noch recht schwierig ist. Die Durchführungsdauer beträgt in etwa 30 Minuten.

Die Konstruktvalidität wurde von Ptok & Buller (2006) faktorenanalytisch überprüft und die Autoren kamen aufgrund der Ergebnisse zum Schluss, dass der BAKO 1-4 im unteren Leistungsbereich zwei verschiedene Grundfähigkeiten überprüft, wobei nicht sicher ist, ob die Fähigkeit des zweiten Faktors der phonologischen Verarbeitung zuzuordnen ist. Bei der Interpretation der Testergebnisse sollte beachtet werden, dass bei den Subtests Lautkategorisierung und Vokallängenbestimmung Kinder mit geringerer Entscheidungsfähigkeit schlechter abschneiden, dies aber nicht mit einer schlechteren phonologischen Verarbeitungen zusammenhängt.

5.3 HSP- 1-9: Hamburger Schreibprobe für die 1. bis 9. Klasse (May, 2002)

Dieses Verfahren dient zur Diagnose der orthographischen Kompetenz und kann in der Mitte der ersten Klasse das erste Mal eingesetzt werden. Es dient zur Erfassung des Entwicklungszustandes bezüglich der Rechtschreibung des einzelnen Schülers, kann aber auch zur Planung von Fördermaßnahmen für die ganze Klasse herangezogen werden. Der Test ist sowohl als Einzel-, als auch als Gruppentest einsetzbar. Die Durchführungsdauer beträgt in etwa eine Unterrichtsstunde.

Vorteilhaft zu erwähnen ist, dass die Kinder ihr eigenes Arbeitstempo wählen können und dadurch langsamere Schreiber nicht in Eile versetzt werden.

Ebenfalls im Kontext der Früherkennung ist der Wiener Früherkennungstest (Klicpera, Humer, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2008) zu erwähnen. Da dieser in der vorliegenden Studie verwendet wurde, wird er im anschließenden empirischen Teil näher beschrieben.

6. Zusammenfassung

Im theoretischen Teil dieser Arbeit liegt der Fokus auf dem Vorstellen verschiedener aktueller Studien, die die Vorhersage von Rechtschreibschwierigkeiten zum Thema haben. In den meisten Studien ist die phonologische Bewusstheit der beste Prädiktor für die Entwicklung von Rechtschreibschwierigkeiten. Ein Teil der Varianz wird von der Benennungsgeschwindigkeit aufgeklärt, ebenso dürfte das Buchstabenwissen ein gewisses Vorhersagepotential haben. Einige Forschergruppen beschäftigen sich schon über Jahre mit dem Thema Früherkennung von Legasthenie, dies ist auch aus der Entwicklung der bereits vorgestellten Diagnoseverfahren ersichtlich ist.

Empirischer Teil

.

7. Ziele und Fragestellungen

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Früherkennung von Kindern, bei denen Schwierigkeiten beim Rechtschreiben bereits acht Wochen nach Schulbeginn zu verzeichnen sind. Zu diesem Zwecke wurden Kinder zu zwei Zeitpunkten getestet, wobei die ersten Testungen im Kindergarten stattfanden. Die Erhebungen im Juni 2009 betrafen Kinder im letzten Kindergartenjahr, also drei Monate vor ihrem Schuleintritt. Es wurden zuerst die in der einschlägigen Literatur bekannten Vorläuferfähigkeiten der phonologischen Bewusstheit, der Benennungsgeschwindigkeit und des Buchstabenwissens bei den Kindern überprüft. Danach kam ein neu entwickeltes Verfahren zum Einsatz, das eine Simulation des Leselernprozesses als Kernidee beinhaltet. Dieser enorm praxisorientierte Ansatz soll ein besseres Vorhersagepotential in sich bergen als die klassischen Verfahren, die normalerweise zur Früherkennung von Risikokindern herangezogen werden. Im November 2009 wurden dieselben Kinder, die im Kindergarten getestet wurden, nochmals in den Volksschulen aufgesucht und mit dem Wiener Früherkennungstest (Klicpera et al., in Vorbereitung) getestet. Dieser überprüft Lese- und Rechtschreibfähigkeiten und kann bereits acht Wochen nach Schulbeginn eingesetzt werden. Die Fragestellung dieser Diplomarbeit bezieht sich auf die Annahme, dass das neu entwickelte Leselernsimulationsverfahren eine bessere Vorhersagequalität erreicht als die klassischen Prädiktoren. Diese Hypothese soll sowohl durch Regressionsanalysen, als auch durch einen klassifikatorischen Ansatz überprüft werden. Zur testtheoretischen Analyse der Erhebungsinstrumente werden die klassischen Prädiktoren und das Leselernsimulationsverfahren testtheoretisch untersucht.

8. Methode

8.1 Stichprobe

Zum Testzeitpunkt I im Kindergarten wurden 105 Kinder mit dem Verfahren, das die klassischen Prädiktoren der phonologischen Bewusstheit, der Benennungsgeschwindigkeit und Buchstabenkenntnisse überprüft, getestet. Von den 105 Kindern waren 54 Mädchen und 51 Jungen. Danach erfolgte eine Pilotierungsphase mit der ersten Version des Leselernsimulationsverfahrens. Es stellte sich rasch heraus, dass das Verfahren kindgerechter und spielerischer gestaltet werden sollte. Die alte Version vermochte es nicht, die Aufmerksamkeit der Kinder länger als zehn Minuten zu gewinnen. Durch den Prüfungscharakter verloren die Kinder sehr schnell die Lust an dem Test. Die erste Version des Leselernsimulationsverfahrens kann dem Anhang entnommen werden. Die Pilotierungsphase umfasste zehn Kinder, daher wurden nur mehr 95 Kinder mit dem aktuellen Leselernsimulationsverfahren getestet. Die Daten zum klassischen Verfahren von sieben Kindern konnten nicht in die statistische Analyse mit einberechnet werden, da sie die Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit nicht gewissenhaft durchgeführt haben. Eine ungewissenhafte Durchführung bei den klassischen Prädiktoren bedeutet, dass der Testleiter bemerkt hat, dass das Kind ein gewisses Antwortmuster verwendet. Als Beispiel soll der Untertest Positionsbestimmung erwähnt werden. Die Kinder mussten entscheiden, ob sie einen gewissen Buchstaben im Wort am Anfang, in der Mitte oder am Ende hören. Manche von ihnen antworteten bei allen Items nur mit Anfang. Deshalb kamen einige Zufallstreffer zustande. Daher sollen sie nicht in die statistische Auswertung mit einberechnet werden. Somit schrumpft die Stichprobe auf 88 (48 Mädchen, 40 Jungen) Teilnehmer, die sowohl eine gewissenhafte Durchführung der klassischen Verfahren und des Leselernsimulationsverfahren vorweisen. Der Mittelwert des Alters in dieser Stichprobe beträgt 5.9 Jahre ($SD = 0,46$). Für 74 Kinder sind vollständige Daten sowohl für das klassische Verfahren, für das Leselernsimulationsverfahren als auch für den Rechtschreibtest vorhanden. Zum Testzeitpunkt I wurden Kinder aus 12 Kindergärten in Wien Umgebung und Laxenburg getestet.

8.2 Messinstrumente

8.2.1 Testzeitpunkt I im Kindergarten

Buchstabenwissen

Um das Eis zu brechen und einen ersten Eindruck von den Kindern zu gewinnen, schrieb der Testleiter zunächst Vor- und Nachname des Kindes auf einen leeren Zettel. Das Kind wurde gebeten, das Geschriebene vorzulesen und danach seinen Namen selber aufzuschreiben. Abschließend wurde nach dem Namen oder der Lautform der Buchstaben des eigenen Vor- und Nachnamens gefragt. Das Vermögen, den eigenen Namen zu erlesen und danach aufzuschreiben wurde in die statistische Analyse miteinbezogen.

Danach wurden den Kindern mittels Kärtchen zehn Großbuchstaben (M, D, A, E, S, I, H, L, O) gezeigt, die im Volksschulunterricht als erstes gelehrt werden. Sie wurden aufgefordert den Buchstaben korrekt zu benennen. Sowohl die Lautform des Buchstabens als auch sein Name wurden als richtige Antwort gerechnet.

Phonologische Bewusstheit

Reimen: Dieser Subtest wurde eins zu eins aus dem BISC (Jansen et al., 1999) entnommen. Den Kindern werden immer zwei Wörter vorgelesen, beispielsweise „Bäume - Träume“ und sie müssen dann entscheiden, ob sich die beiden Wörter reimen. Vier Übungsitems folgen zehn weitere Items, die in die statistische Auswertung miteinbezogen werden.

Positionsbestimmung: Bei diesem Test wird überprüft, ob das Kind im Stande ist, die Position (Anfang, Mitte, Ende) eines Buchstaben in einem Wort zu lokalisieren. Das Wort und der geforderte Buchstabe werden vom Testleiter laut und deutlich artikuliert. Dieser Subtest umfasst neun Items.

Onset-Detection-Task (Landerl & Wimmer, 2007): Den Kindern wurden drei Bilder gezeigt und die Bezeichnung der Objekte wurde laut vorgesagt. Danach wurde gefragt welches Wort mit einem bestimmten Onset beginnt, beispielsweise „Salz, Fahne, Rad: Welches Wort beginnt /fa/.“ In der Studie von Landerl und Wimmer

(2007) hatten die drei Worte immer den gleichen ersten Vokal. Da sich die Kinder der vorliegenden Stichprobe erst im Kindergarten befanden, wurde auf diesen zusätzlichen Schwierigkeitsfaktor verzichtet. Die Bilder wurden zu den Worten präsentiert, damit der Einfluss des Gedächtnisses möglichst klein gehalten wird. Zehn Items wurden den Kindern vorgegeben.

I-Kasperl: Den Kindern wurden Worte mitgeteilt, die den Buchstaben A beinhalten und sie wurden ersucht, das Wort zu wiederholen, aber dabei das A durch ein I zu ersetzen. Beispielsweise sagte der Testleiter „MAMA“ und die korrekte Antwort wäre, wenn das Kind anstatt „MAMA“ „MIMI“ sagen würde.

Benennungsgeschwindigkeit

Farben: Den Kindern wurden auf einem A-4 Blatt vier Reihen mit jeweils fünf Farben (schwarz, gelb, rot, grün, blau) gezeigt und sie mussten sie so schnell wie möglich korrekt benennen. Die benötigte Zeit wurde in Sekunden festgehalten.

Objekte: Den Kindern wurde ebenfalls auf einen A-4 Blatt vier Reihen mit fünf Objekten (Sessel, Löwe, Brille, Bett, Auto) gezeigt und sie mussten sie erneut, so schnell wie möglich, der Reihe nach benennen. Auch hier wurde die Anzahl der Sekunden mitgestoppt. Beiden Durchgängen wurde ein Probedurchgang vorgeschaltet um sicher zu gehen, dass die Aufgabe verstanden wurde.

Leselernsimulationsverfahren

Dieses wurde im Anschluss an die klassischen Prädiktoren durchgeführt. Da es sich dabei um ein neu entwickeltes Verfahren handelt, soll es hier etwas näher vorgestellt werden. Es basiert auf dem Gedanken, dass man mittels einer Simulation des Lesens feststellen kann, welche Kinder im späteren Schulverlauf ebenfalls Probleme entwickeln werden. Das Verfahren besteht aus sich abwechselnden Lern- und Prüfphasen. Die Durchführungsdauer liegt zwischen 15 und 20 Minuten.

Lernphase 1: Es werden den Kindern buchstabenähnliche Symbole auf einem Kärtchen gezeigt und zu diesem Symbol wird ein Buchstabenname gelernt. Die Symbole mit den Buchstaben A, I und M werden eingelernt. Am Ende werden die

Symbole mit den Buchstaben von den Kindern wiederholt, bis alle Symbole korrekt mit dem Buchstabennamen memoriert wurden.

Prüfphase1: In dieser Phase wird spielerisch die korrekte Einspeicherung der Symbol-Buchstaben-Assoziation überprüft. Dabei werden die drei gelernten Symbolkärtchen verdeckt auf den Tisch gelegt und gemischt und die Kinder dürfen immer eines aufdecken, und müssen dann den korrekten Buchstaben nennen. Dies wird in drei Runden geübt. Wenn nach den drei Runden alle Buchstabennamen korrekt zugeteilt wurden, erfolgt der Übergang in die nächste Prüfphase. Wenn die Kinder in einer Runde Fehler machen, mussten sie noch einen Durchgang durchlaufen. Nach Runde fünf wurde die Prüfphase abgebrochen. In dieser Prüfphase können insgesamt 15 Punkte erreicht werden.

Prüfphase 2: Ein letztes Mal werden die drei Buchstaben abgefragt. Es werden die drei Buchstaben A, M und I nochmals vom Versuchleiter einzeln dargeboten und das Kind muss den Buchstaben benennen. Dazu hat es drei Versuche für jeden Buchstaben. Gelingt es beim ersten Mal, erhält es drei Punkte pro Buchstaben. Für jede weitere benötigte Wiederholung wird ein Punkt abgezogen. Damit kann es in dieser Testphase insgesamt neun Punkte erreichen. Mit dem mehrmaligen Abfragen der drei Buchstaben sollte gewährleistet werden, dass die Buchstaben-Symbol-Assoziationen gefestigt sind und die Kinder sich somit am Anfang der Simulation des Leselernprozesses in ihrem Wissen gleichen. Spätere Schwierigkeiten sollten nicht auf das Vergessen von Buchstaben rückführbar sein.

Lernphase 3: Den Kindern wird in dieser Phase der Prozess des Zusammenlautens erklärt. Es wird anhand von vier Wörtern das Zusammenlauten von Buchstaben geübt, dabei werden die Symbolkärtchen nebeneinander gelegt, so dass sich ein Wort ergibt. Die Wörter IM, AM, MIA und MAMA werden dabei gemeinsam mit dem Kind zu erlesen versucht.

Prüfphase 3: Im nächsten Schritt werden die Kinder instruiert die Symbolkärtchen selber so vor sich hinzulegen, dass sich die vier vorher geübten Worte ergeben. Zuerst wird das zu schreibende Wort dem Kind sprachlich mitgeteilt, danach wur-

den die Symbolkärtchen gemischt vor das Kind gelegt und es muss die geforderten Buchstaben selbst heraussuchen und sie in der korrekten Reihenfolge hinglegen. Es werden die dafür benötigten Wiederholungen gezählt. Schafft das Kind das Wort auf Anhieb korrekt zu „schreiben“ erhält es fünf Punkte, für jede nötige Wiederholung wird ein Punkt abgezogen, somit konnten in dieser Prüfphase 20 Punkte erreicht werden. Diese Phase stellt eine Analogie zum Schreibprozess dar und sollte somit in der statistischen Auswertung besonders berücksichtigt werden.

Prüfphase 4: Hier wird zum ersten Mal der Lese- und Zusammenlautprozess überprüft. Der Versuchsleiter legt dem Kind die bereits bekannten Wörter vor und das Kind wird gebeten, das Wort zu erlesen. An dieser Stelle gibt es keine Hilfe vom Versuchsleiter. Wenn das Kind das Wort lesen kann, bekommt es einen Punkt, anderenfalls werden null Punkte vergeben.

Lernphase 3: In dieser Phase wird dem Kind eine neue Symbol-Buchstaben-Assoziation gelehrt. Dabei handelt es sich um den Buchstaben O. Der Buchstaben wird gemeinsam mit dem Symbol so oft dargeboten, bis er vom Kind gespeichert werden konnte. Es wird die Anzahl der benötigten Wiederholungen notiert.

Lernphase 4: Der Prozess des Zusammenlautens wird nochmals erklärt und mit den Kindern gemeinsam geübt. Diesmal werden Wörter mit O ebenfalls eingebaut. Das Zusammenlauten wird mit den Worten IM, AM, OM, OMA, OMI geübt. Die Symbolkärtchen werden dabei direkt vor das Kind in der richtigen Reihenfolge platziert.

Prüfphase 5: In dieser letzten Prüfphase geht es darum zu erkennen, ob das Kind den Prozess des Zusammenlautens verstanden hat und ob es die aus den gelernten Symbolen zusammengesetzten Wörter lesen kann. Die Wörter sind: IM, AM, OMA, OMI, MIA, MAMA, MIMI, MOMO, MAMO, MIMO, MIMA und MOMA. Während die ersten sechs Wörter in Lern- und Prüfphasen schon vorkamen, sind die letzten sieben Wörter komplett neu und daher am schwierigsten. Pro Wort konnte wieder ein Punkt erreicht werden, der aber nur vergeben wurde, wenn das Wort gelesen wurde. Alleiniges Buchstabieren des Wortes war nicht ausreichend.

Sowohl die Aufgaben zu den klassischen Prädiktoren, als auch das Leselernsimulationsverfahren sind dem Anhang zu entnehmen. Eine detailliertere Beschreibung der Erhebungsinstrumente und der Untersuchungsdurchführung ist in der Diplomarbeit von Teichmann-Lill (2010) nachzulesen.

8.2.2 Testzeitpunkt Volksschule

Wiener Früherkennungstest (Klicpera, Humer & Schabmann, 2008)

Im November 2009 wurden die Kinder in der Volksschule getestet. Dabei kam der Wiener Früherkennungstest (Klicpera et al., 2008) zum Einsatz. Er hat zum Hauptziel das individuelle Fähigkeitsprofil der Kinder sichtbar zu machen, um bei Schwierigkeiten intervenieren zu können. Er besteht aus einem Lese- und einem Rechtschreibteil. In dieser Arbeit werden nur die Leistungen des Rechtschreibtests als Kriterium herangezogen. Die wichtigsten Bausteine des Lesetests sollen aber auch kurz erwähnt werden. Besonders hervorzuheben ist, dass dieser Test die verschiedenen Schulbücher, die in den Volksschulen verwendet werden, berücksichtigt. Es gibt für jede Lesefibel einen eigenen Protokollbogen und jeweils andere Wörter sind zu erlesen, je nachdem welche Lernfibel eine Volksschule verwendet. Für jedes der Lesebücher stehen auch eigene Normen zur Verfügung. Die Schulen verwendeten die Lesefibeln Mimi die Lesemaus von Eibl, Lampee-Baumgartner, Borries und Tauscheck (2009), Funkelsteine von Friedl (2008) und Frohes Lernen von Eckl, Jung, Kemper und Steinhäuser (2006).

Lesetest: Die Kinder werden zunächst die acht Buchstaben gefragt, die sie im Unterricht bereits gelernt haben. Es sind sowohl zwei Durchgänge für die Großbuchstaben, als auch zwei Durchgänge für Kleinbuchstaben vorgesehen. Danach erfolgt die Leistungserhebung bei 16 bereits bekannten Wörtern. Zusätzlich zur Einteilung von richtig oder falsch gelesen, können noch Kategorien vergeben werden, die die Art des Lesens beschreiben. Als nächstes werden zwölf neue Wörter, die im Unterricht noch nicht vorgekommen sind, aber aus den acht bereits gelernten Buchstaben bestehen, vorgegeben. Am Ende sind von den Kindern noch acht Pseudowörter vorzulesen.

Schreibtest: Dieser Test beginnt mit dem Schreiben der acht Buchstaben. Auch in diesem Test erfolgen je 2 Durchgänge für Groß- und Kleinbuchstaben. Danach schreiben die Kinder dreizehn Wörter, die sich aus den Subtests 2-4 des Lesetests zusammensetzen. Die Protokollbögen des WFT sind der CD zu entnehmen.

9. Untersuchung

9.1 Untersuchungsdurchführung

Zum Testzeitpunkt I fanden die Untersuchungen in den bereits erwähnten Kindergärten statt. Zuerst wurden die Kinder mit dem klassischen Verfahren getestet. Die Durchführung erforderte zwischen 15 und 20 Minuten. Danach konnten die Kinder in die Gruppe zurückkehren und eine Pause machen. In dieser Zeit wurden die anderen getestet. Als alle Kinder mit dem ersten Verfahren getestet waren, erfolgte die zweite Testungsrunde mit dem Leselernsimulationsverfahren. Diese Vorgangsweise sicherte eine Erholungsphase zwischen den zwei Untersuchungen. Es wurde stets einzeln in einer ruhigen Umgebung getestet. Die Kinder wurden aus der Kindergartengruppe abgeholt und die Testungen fanden in einem separaten Raum statt.

In der Schule erfolgt der Rechtschreibtest ebenfalls in einem eigenen Raum und die Kinder wurden einzeln aufgerufen und aus der Klasse gebeten. Beide Testungen fanden aufgrund der Rahmenbedingungen jeweils in den Vormittagsstunden statt. Die Testung in der Volksschule dauerte ebenfalls zwischen 15 und 20 Minuten.

9.2 Auswertungsverfahren

Zunächst erfolgt eine deskriptive Statistik über alle Verfahren. Danach soll die Dimensionalität des Verfahrens mit den klassischen Prädiktoren und des Leselernsimulationsverfahrens, mittels Faktorenanalyse, ermittelt werden. Im nächsten Auswertungsschritt wird die Vorhersagekraft der klassischen Vorläuferfertigkeiten des Rechtschreibens einerseits und den neu entwickelten Leselernsimulationsver-

fahrens andererseits im Fokus stehen. Für diese Analyse werden verschiedene Regressionen berechnet. Danach soll noch eine klassifikatorische Aufarbeitung der Daten erfolgen.

10. Ergebnisse

Das Computerprogramm IBM® SPSS® Statistics 18 für Windows wurde für die gesamte statistische Auswertung in Anspruch genommen.

10.1 Deskriptive Statistik

10.1.1 Klassische Prädiktoren

Die deskriptive Statistik ist der Diplomarbeit von Niederwimmer (2010) zu entnehmen. Aus Gründen der Vollständigkeit wird auch auf sie in dieser Arbeit genauer eingegangen. Aus der Tabelle 1 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der phonologischen Bewusstheit und ihrer vier Untertests Reimen, Positionsbestimmung, i-Kasperl und Onset-Detection-Task zu entnehmen. Beim Reimen ist ein Mittelwert von 7.46 (SD= 1.78) relativ hoch, da es insgesamt zehn Items zu lösen gab. Noch extremer sind die Ergebnisse des Onset-Detection-Task, denn ein Mittelwert von 8.15 (SD= 1.78) bei höchstens 10 zu lösenden Items zeigt, dass die Kinder fast keine Probleme mit diesen Aufgaben hatten. Beide Aufgabenarten können der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne zugerechnet werden, die bei den Kindern durchwegs äußerst gut ausgebildet war. Der i-Kasperl steht im Gegensatz zu den bisherigen Ergebnissen. Ein Mittelwert von 0.90 (SD= 1.54) zeigt, dass durchschnittlich nicht mal ein Item von den sechs Items gelöst werden konnte. Damit kommt es hier zu einem Bodeneffekt. Der i-Kasperl zählt zu den Aufgaben, die die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne abprüft, deren Vorhandensein bei den Kindergartenkindern noch nicht sehr ausgeprägt sein dürfte. Der Mittelwert von 4.37 (SD= 2.3) bei der Positionsbestimmung deutet auf eine mittlere Aufgabenschwierigkeit hin.

Außerdem sind die deskriptiven Statistiken des Buchstabenwissens und der Benennungsgeschwindigkeit ersichtlich. Von den zwölf Items zum Buchstabenwissen

konnten durchschnittlich 7.21 (3.34) Items gelöst werden. Bei den Aufgaben zur Benennungsgeschwindigkeit kommt es sowohl bei den Farben als auch bei den Symbolen zu beträchtlichen Leistungsunterschieden. Während zum Beispiel bei den Farben das schnellste Kind nur zwölf Sekunden für die Aufgabe benötigt, braucht der Schlechteste 135 Sekunden. Ähnlich große Unterschiede können bei den Symbolen verzeichnet werden.

Tabelle 1: Mittelwerte, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die phonologische Bewusstheit und deren Subtests, sowie für die Benennungsgeschwindigkeit

	N	Min.	Max.	M	SD
Buchstabenwissen	98	0	12	7.21	3.34
Reimen	98	3	10	7.46	1.78
Positionsbestimmung	98	0	9	4.34	2.27
i-Kasperl	98	0	5	0.90	1.53
Onset-Detection	98	3	10	8.15	1.77
Phonolog. Bewusstheit	98	6	33	20.85	5.47
RAN (Farben)	98	12	135	25.57	14.73
RAN (Symbole)	98	13	99	27.41	10.18

RAN = Rapide Automized Naming

10.1.2 Leselernsimulationsverfahren

Die in der Tabelle 2 ersichtlichen, deskriptiven Statistiken zeigen, dass die Prüfphase 1 von den meisten Kindern ohne Probleme geschafft wird. Ähnlich verhält es sich bei der Prüfphase 2. In der Prüfphase 3 werden durchschnittlich 15 von 20 Punkten erreicht, doch die Standardabweichung von 4.54 zeigt relativ hohe Leistungsunterschiede an. In der Prüfphase 4 liegt der Mittelwert bei 1.91 bei 4 zu erreichenden Punkten und in Prüfphase 5 sind 14 Punkte zu erreichen und die Stichprobe erreicht hier einen Mittelwert 4.69. Auch hier schwanken die Leistungen, erkennbar durch die Standardabweichung von 4.63.

Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichung der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens

	N	Min.	Max.	M	SD
Prüfphase1	95	5	15	14.06	1.87
Prüfphase2	95	5	9	8.85	0.58
Prüfphase3	95	4	20	14.83	4.54
Prüfphase4	95	0	4	1.91	1.35
Prüfphase5	95	0	14	4.69	4.63

10.1.3 Rechtschreibtest aus dem WFT

In Tabelle 3 sind die deskriptiven Statistiken für den Rechtschreibteil des WFT abgebildet. Hier erreichen die Kinder einen Mittelwert von 10,3. Durchschnittlich konnten die Kinder 10 der möglichen 13 Wörter schreiben. Die Standardabweichung beträgt 3.06.

Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichung für den Rechtschreibtest

	N	Min.	Maximum	Mittelwert	SD
Rechtschreibtest	74	0	13	10.30	3.06

10.2 Messung der Dimensionalität der Verfahren

10.2.1 Faktorenanalyse zu den klassischen Prädiktoren

Zum Zwecke der Reduzierung einer hohen Dimensionalität (vgl. Voß, 2000) der klassischen Prädiktoren für Rechtschreibschwierigkeiten wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation gerechnet. In Tabelle 4 sind die Kommunalitäten der verschiedenen Untertests des klassischen Verfahrens abgebildet. 55,5 % des Subtests Buchstabenkenntnisse werden durch die beiden extrahierten Faktoren erklärt. Beim Reimen handelt es sich um 42,6%, bei der Positionsbestimmung um 70,9 %, beim i-Kasperl 57,4%, bei den Items zur Onset-Detection 41,9% und bei der Benennungsgeschwindigkeit für Farben 72.5% und bei den Symbolen 68.2%. Erneut sind diese Angaben in der Diplomarbeit von Niederwimmer (2010) zu finden.

Tabelle 4: Kommunalitäten der Untertests des klassischen Verfahrens

	Extraktion
Buchstabenkenntnisse	.555
Reimen	.426
Positionsbestimmung	.709
i-Kasperl	.574
Onset-Detection	.419
RAN1	.725
RAN2	.682

RAN 1= Benennungsgeschwindigkeit (Farben); RAN 2= Benennungsgeschwindigkeit (Symbole)

Es wurde davon ausgegangen, dass drei Faktoren extrahiert werden, nämlich Buchstabenwissen, phonologische Bewusstheit und Schnelles Benennen. Die Ergebnisse der Tabelle 4 zeigen jedoch, dass nur zwei Faktoren extrahiert wurden. Faktor 1 der phonologischen Bewusstheit lädt auf die Subtests Buchstabenwissen, Reimen, Positionsbestimmung, i-Kasperl und Onset-Detection. Faktor 2 des schnellen Benennens lädt auf Benennungsgeschwindigkeit sowohl bei Farben, als auch bei Objekten.

Tabelle 5: Faktorenladungen der klassischen Prädiktoren

	Faktoren	
	1	2
Buchstabenwissen	.67	
Reimen	.63	
Positionsbestimmung	.84	
i-Kasperl	.75	
Onset-Detection-Task	.65	
Benennungsgeschwindigkeit (Farben)		.84
Benennungsgeschwindigkeit (Symbole)		.82

10.2.2 Faktorenanalyse für das Leselernsimulationsverfahren

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation des Leselernsimulationsverfahrens. Der Tabelle 6 sind die Kommunalitäten dieser Faktorenanalyse zu entnehmen. Die beiden extrahierten Faktoren können 86,1% der Varianz bei der Prüfphase 1 erklären, 89% bei Prüfphase 2, 63,8% der Prüfphase 3, 81,8% von Prüfphase 4 und 82,8% von Prüfphase 5.

Tabelle 6: Kommunalitäten der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens

	Extraktion
Prüfphase 1	.861
Prüfphase 2	.890
Prüfphase 3	.638
Prüfphase 4	.818
Prüfphase 5	.828

Es ist ersichtlich, dass die Prüfphase 1 und 2 auf einen ersten Faktor laden und die Prüfphase 3, 4 und 5 auf den zweiten Faktor laden. Inhaltlich ist dieses Ergebnis zu erwarten, da es in Prüfphase 1 und 2 lediglich um die Überprüfung der gelernten Buchstaben-Symbol-Assoziationen geht. Das Verstehen des Zusammenlautens ist in diesem Testteil noch nicht von Bedeutung. In Prüfphase 3, 4 und 5 steht aber genau dieser Prozess im Mittelpunkt. Es wird hier, zusätzlich zur Memorierung der Buchstaben, ebenfalls der Prozess des Lesens und Schreibens überprüft. Somit könnte man sagen, dass Faktor 1 als Gedächtniskomponente gesehen werden kann und Faktor 2 als Lese- und Rechtschreibfähigkeit.

Tabelle 7: Faktorenladungen der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens

	Faktoren	
	1	2
Prüfphase5	.91	
Prüfphase4	.89	
Prüfphase3	.79	
Prüfphase2		.94
Prüfphase1		.88

10.3 Vorhersage der Rechtschreibleistung

10.3.1 Hierarchische Regression für die klassischen Prädiktoren und die Prüfphase 5

In dieser Regression soll der Prädiktor Buchstabenkenntnis zuerst in das Modell 1 eingeführt werden. Danach folgen in einem zweiten Schritt die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit und anschließend in einem dritten Schritt die Prüfphase 5. Am Anfang der ersten Klasse werden insgesamt 43% der Gesamtvarianz der Rechtschreibleistung des WFT von den klassischen Prädiktoren und der Prüfphase 5 erklärt. Von diesen 43% werden im ersten Modell 1 31 % von den Buchstabenkenntnissen der Kinder erklärt, 12% von der phonologischen Bewusstheit und dem schnellen Benennen und lediglich 0,3% von der Prüfphase 5.

Im Modell 2 wird im zweiten Schritt die Prüfphase 5 eingeführt. Durch sie werden 4% der Gesamtvarianz erklärt. Im dritten Schritt wird die phonologische Bewusstheit und das schnelle Benennen hinzugefügt, sie erklären weitere 8 % der Gesamtvarianz. Die Ergebnisse zeigen, dass im Modell 1 und 2 nur das schnelle Benennen zu einer signifikanten Verbesserung in der Vorhersage der Rechtschreibleistung im WFT führt. Somit kann festgestellt werden, dass die Rechtschreibleistung im WFT am Anfang der ersten Klasse am besten durch die Buchstabenkenntnis und durch das schnelle Benennen vorausgesagt werden kann. Weder die phonologische Bewusstheit noch die Prüfphase 5 sind zu einer tragen zu einer signifikant besseren Vorhersage der Rechtschreibleistung bei.

Tabelle 8: Ergebnisse der hierarchischen Regressionsanalyse für die abhängige Variable Rechtschreibleistung im WFT am Anfang der ersten Klasse

Variable	R ²	ΔR ²	ΔF	β
Model 1				
Step1	.31	.31	31.86***	
BK				.557***
Step 2	.43	.12	7.04**	
BK				.323**
PA				.173
RAN				.317**
Step 3	.43	.003	0,36	
BK				.300*
PA				.131
RAN				.306*
PR5				.083
Model 2				
Step 2	.35	.04	4.13*	
BK				.431***
PR 5				.243*
Step 3	.43	.08	4.85	
BK				.300*
PR 5				.083
PA				.131
RAN				.306*

*p<.05; **p<.01; ***p<.001; BK= Buchstabenkenntnisse; PA= phonologische Bewusstheit; RAN= Rapide Automized Naming

10.3.2 Hierarchische Regression unter Ausschluss der Buchstabenkenntnisse und unter Berücksichtigung des 1.Faktors des Leselernsimulationsverfahrens

In den ersten beiden Regressionsanalysemodellen wurde gezeigt, dass die Buchstabenkenntnis der beste Prädiktor für die Rechtschreibleistung am Anfang der ersten Klasse ist. Bei der Messung der Dimensionalität des Leselernsimulationsverfahrens wurde ein Faktor 1 identifiziert, der mit dem Prädiktor Buchstabenkenntnisse gleichgesetzt werden kann, da die Prüfphase 1 und 2 ebenfalls die Kenntnis der Buchstaben prüfen. Deshalb soll in der nächsten Regressionsanalyse die Prüfphase 1 und 2 anstatt der Buchstabenkenntnisse eingesetzt werden. Diese Vorgangsweise wird auch durch die Tatsache bestätigt, dass die Korrelationen zwischen dem Subtest Buchstabenkenntnis und dem Faktor 1 des Leselernsimulationsverfahrens sehr hoch sind. Dieser Befund ist der Diplomarbeit von Niederwimmer (2010) zu entnehmen.

Die Ergebnisse des Modell 3 und des Modell 4 zeigen, dass 41,7 % der Gesamtvarianz von dem Modell erklärt werden. Dies ist durchaus mit den Modellen 1 und 2 zu vergleichen. Vom Faktor 1 wird allerdings nur 19,1 % des Modells erklärt.

Erneut trägt das schnelle Benennen am meisten zur Aufklärung der Varianz bei, die Prüfphase 5 konnte keinen signifikanten Beitrag leisten.

Tabelle 9: Ergebnisse der hierarchischen Regressionsanalyse für die abhängige Variable Rechtschreibleistung im WFT am Anfang der ersten Klasse unter Ausschluss der Buchstabenkenntnis und unter Berücksichtigung des Faktor 1 des Leselernsimulationsverfahrens

Variable	R ²	ΔR ²	ΔF	β
Model 3				
Step1	.191	.191	16.78***	
F1				.437***
Step 2	.402	.211	12.17***	
F1				.229*
PA				.239*
RAN				.363**
Step 3	.417	.015	1.71	
F1				.221*
PA				.135
RAN				-.327**
PR5				.175
Model 4				
Step 2	.322	.131	13.516***	
F1				.309**
PR 5				.384***
Step 3	.417	.095	5.517**	
F1				.221*
PR 5				.175
PA				.135
RAN				-.327**

*p<.05; **p<.01; ***p<.001; F1= Faktor 1 (Prüfphase 1 + Prüfphase 2); ; PA= phonologische Bewusstheit; RAN= Rapide

Automized Naming

10.4 Prognostische Validität der klassischen Prädiktoren und des Leselernsimulationsverfahrens

Der nächste Schritt der Datenanalyse liegt in einer klassifikatorischen Aufbereitung der Daten. Durch die Regressionsanalyse wurde klar, dass das Buchstabenwissen der beste Prädiktor für die Rechtschreibleistung ist. Dennoch sollte noch eine klassifikatorische Analyse erfolgen, da die Regressionsanalyse besser im mittleren und im oberen Bereich der Verteilung differenziert. Das Ziel eines Screenings ist jedoch, Risikokinder herauszufiltern, um eine Förderung so schnell wie möglich einleiten zu können und Risikokinder befinden sich naturgemäß in dem unteren Bereich der Verteilung. Deshalb soll nun die Berechnung des RATZ-Index erfolgen, da dieser Ansatz für die individuelle Risikobestimmung von Nöten ist. Als Prädiktoren fungieren die phonologische Bewusstheit, das Buchstabenwissen, die Benennungsgeschwindigkeit und die einzelnen Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens. Das Kriterium der Rechtschreibleistung, gemessen durch den

WFT, bleibt immer gleich, jedoch variieren die Normwerte der Tests geringfügig, da die Schulen verschiedene Erstlesebücher verwenden und es daher zu Leistungsunterschieden kommt. Die Normtabellen wurden von Schmidt (2008) herangezogen. Abermals sollen nur Kinder in den Berechnungen berücksichtigt werden, für welche die Daten der drei Messinstrumente vorliegen.

10.4.1 Relativer Steigerungsbetrag gegenüber dem Zufall (RATZ-Index)

Im Folgenden soll die Idee des RATZ-Index (Marx & Weber, 2006) näher erklärt werden. Es handelt sich dabei um klassifikatorische Gütekriterien, mittels derer man die prognostische Validität des Messinstrumentes ermittelt. Der Grund für die Durchführung ist, dass ein klassifikatorischer Ansatz, im Gegensatz zu Regressionsanalysen die Güte der Differenzierung in den unteren Leistungsbereichen möglich und sichtbar macht. Da es vor allem wichtig ist, Risikokinder zu erkennen, kommt hier der RATZ-Index zum Einsatz. Grundlage ist eine Einteilung von Prädiktor- und Kriteriumsvariable in Risiko- und Nichtrisikobereich und Problem- und Nichtproblembereich. Tabelle 13 soll das Vierfelderschema zeigen, zu dem man nach der Einteilung in die Gruppen kommt.

Tabelle 10: Vierfelderschema als Grundlage der klassifikatorischen Vorhersage (nach Jansen et al., 1998)

		Kriterium		
		<i>Problemkind</i>	<i>Nichtproblem Kind</i>	
Prädiktor	<i>Risiko</i>	a valid positiv	b falsch positiv	a+b
	<i>Nicht-Risiko</i>	c valid negativ	d valid negativ	c+d
		a+c	b+d	

- In den Bereich valid-positiv werden die Kinder eingeteilt, die aufgrund der Leistungen im Kindergarten in den Risikobereich (untere 20%) fallen und die später in der Schule ebenfalls unterdurchschnittliche Leistungen beim Rechtschreiben zeigten. Dieses Feld entspricht der Sensitivität des Verfahrens.
- In den Bereich falsch-positiv fallen Kinder, die zwar durch ihre Leistungen im Kindergarten als Risikokinder eingestuft werden, jedoch in den späteren Rechtschreibleistungen keinerlei Auffälligkeiten zeigen.
- Die Kinder, die in den Bereich falsch-negativ eingeteilt werden, bezeichnen jene, die durch das Früherkennungsverfahren nicht als Risikokinder erkannt wurden, später jedoch Schwierigkeiten in der Rechtschreibung aufweisen.
- In den Bereich valid-negativ fallen jene Kinder, die sowohl keine Schwierigkeiten bei den Aufgaben haben, die die Vorläuferfertigkeiten messen, als auch keine Probleme in den Schulleistungen aufweisen. Dieser Bereich entspricht der Spezifität eines Verfahrens.

Somit liegen die korrekt vorhergesagten Fälle in den Feldern a (valid positiv) und d (valid negativ), falsche Vorhersagen befinden sich in den Feldern b (falsch positiv) und c (falsch negativ).

Der RATZ-Index ist ein Maß, das angibt in welchem Ausmaß die tatsächliche Trefferquote die Zufallstrefferquote übersteigt (P. Marx & Weber, 2006). Er dient der

Vergleichbarkeit verschiedener Vorhersagen. Die Formel zur Berechnung lautet:

$$\frac{(GQ-ZQ)}{(MQ-ZQ)} * 100$$

GQ (Gesamttrefferquote) = gibt den Anteil jener Kinder an, die richtig eingestuft wurden (Risikokinder mit Schwierigkeiten im Rechtschreiben; unauffällige Kinder ohne Schwierigkeiten im Rechtschreiben)

ZQ (Zufallstrefferquote) = ist der Anteil zufällig richtiger Vorhersagen, wenn die Auswahl der Risikokinder willkürlich erfolgen würde

MQ (Maximaltrefferquote) = Obergrenze der Gesamttrefferquote

Werte über 66% gelten als sehr gut. Werte zwischen 34 und 66% werden zwar als akzeptabel angesehen, gelten aber als unspezifische Klassifikation. Werte unter 34% gelten als inakzeptabel.

10.4.2 Prognostische Validität des Buchstabenwissens

Um die Ergebnisse noch genauer zu analysieren, wird in der Tabelle 14 auch die Spezifität und die Sensitivität (siehe Kapitel 12.1) angegeben. Somit erreicht der Prädiktor Buchstabenwissen einen zufrieden stellenden RATZ-Index von 56% und um genau diesen Prozentsatz steigert sich die Vorhersagegenauigkeit durch das Buchstabenwissen gegenüber dem Zufall. Der Bereich der Spezifität, das Maß der richtig erkannten unauffälligen Kinder, ist höher als die Sensitivität.

Tabelle 11: Vierfelderschema und RATZ-Index für den Prädiktor Buchstabenwissen

		Kriterium: WFT ; Normtabellen (Schmidt, 2008)		
		Unterdurchschnittlich	(Über)durchschnittlich	Gesamt
Prozentränge	PR<20	9	5	14
	PR>20	9	63	72
Gesamt		18	68	86
RATZ-Index: 56%		Spezifität: 88%		Sensitivität: 64%

10.4.3 Prognostische Validität der phonologischen Bewusstheit

Die Analyse dieser Daten erfolgt wieder unter Ausschluss der Kinder, bei denen eine ungewissenhafte Bearbeitung der Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit kodiert wurde. Daher bezieht sich die Analyse nur auf 81 Kinder. Beim Buchstabenwissen konnte man keine Ungewissenhaftigkeit kodieren, da die Buchstaben

entweder korrekt genannt wurden, oder eben nicht. Es gibt beim Buchstabenwissen keine Möglichkeit für Zufallstreffer. Die Berechnung des RATZ-Index ergibt 29% und ist somit kein zufrieden stellendes Ergebnis. Erneut wird ein höherer Prozentsatz der Kinder, die in beiden Verfahren keine Probleme aufweisen (Spezifität=83%), erkannt.

Tabelle 12: Vierfelderschema und RATZ-Index für den Prädiktor phonologische Bewusstheit

		Kriterium: WFT (R) ; Normtabellen (Schmidt, 2008)		
		Unterdurchschnittlich	(Über)durchschnittlich	Gesamt
Prädiktor: Phonolog. Bewusstheit	PR<20	5	7	12
	PR>20	12	57	69
Gesamt		17	64	81
RATZ-Index: 29%		Spezifität: 83%		Sensitivität: 42%

10.4.4 Prognostische Validität der Benennungsgeschwindigkeit (Farben)

Die Benennungsgeschwindigkeit wurde in Sekunden gemessen. Es kommt hier zu einer Umkehrung der Prozenträge, was bedeutet, dass niedrige Prozenträge für eine schnelle Bearbeitungszeit stehen und hohe Prozenträge für langsame Aufgabenbearbeitung. Damit wieder die schlechtesten 20% ausgesiebt werden konnten, wurde bei allen Kindern mit einem Prozenrang über 80 eine 0 kodiert und bei den Kindern unter 80 eine 1. Somit entstand das Vierfelderschema, das in der Tabelle 16 zu sehen ist. Die Stichprobe beträgt erneut 86 Kinder, da es auch bei dieser Aufgabe nicht möglich war, ein ungültiges Ergebnis zu erzielen. Der hier erzielte RATZ-Index von 44% liegt wieder im guten Bereich, denn die Vorhersage verbessert sich mittels der Benennungsgeschwindigkeit für Farben um 44% gegenüber dem Zufall.

Tabelle 13: Vierfelderschema und RATZ-Index für den Prädiktor Benennungsgeschwindigkeit (Farben)

		Kriterium: WFT (R) ; Normtabellen (Schmidt, 2008)		
		Unterdurchschnittlich	(Über)durchschnittlich	Gesamt
Prädiktor:	PR>80	8	6	14
Benennungsgeschwindigkeit (F)	PR<80	10	62	72
Gesamt		18	68	86
RATZ-Index: 44%		Spezifität: 86 %		Sensitivität: 57 %

10.4.5 Prognostische Validität für die Benennungsgeschwindigkeit (Symbole)

Als letzter Punkt bei den klassischen Prädiktoren wird noch der RATZ-Index für die Benennungsgeschwindigkeit der Symbole berechnet. Die Einteilung in Prozentränge erfolgt gleich wie bei der Benennungsgeschwindigkeit (Farben). Die Ergebnisse sind in Tabelle 17 abgebildet. Dieser Subtest ergibt die bisher schlechtesten Ergebnisse bezüglich der Vorhersagegüte, denn der RATZ-Index erreicht hier nur 10% und ist somit inakzeptabel. Die Benennungsgeschwindigkeit (Symbole) ist somit nicht tauglich für die Vorhersage von Rechtschreibschwierigkeiten am Anfang der ersten Klasse Volksschule.

Tabelle 14: Vierfelderschema und RATZ-Index für den Prädiktor Benennungsgeschwindigkeit (Symbole)

		Kriterium: WFT (R) ; Normtabellen (Schmidt, 2008)		
		Unterdurchschnittlich	(Über)durchschnittlich	Gesamt
Prädiktor:	PR>80	6	11	17
Benennungsgeschwindigkeit (S)	PR<80	12	57	69
Gesamt		18	68	86
RATZ-Index: 10 %		Spezifität: 83%		Sensitivität: 35 %

10.4.6 Prognostische Validität der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens

Um einen Vergleich zur Vorhersagegüte der klassischen Prädiktoren und des Leselernsimulationsverfahrens zu erhalten, werden in Tabelle 18 der Ratz-Index, die Sensitivität und die Spezifität der fünf Prüfphasen dargestellt.

Die Berechnung umfasst 78 Kinder, da Kinder, die die erste Form des Leselernsimulationsverfahrens durchgeführt haben, nicht mit einberechnet wurden.

Es ergibt sich folgendes Bild. Die Prüfphase 5 erreicht mit 69 % das beste Ergebnis, denn die Vorhersage besserte sich um genau diesen Prozentsatz gegenüber dem Zufall. Es handelt sich dabei sogar um eine spezifische Vorhersage. Danach folgt Prüfphase 3 mit 64% und Prüfphase 1 mit 62%. Die Prüfphasen 2 und 4 verzeichnen mit 33 und 25% einen schlechten Wert.

Tabelle 15: Ratz- Index, Sensitivität und Spezifität der fünf Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens

	Ratz-Index	Sensitivität	Spezifität
Prädiktor Prüfphase 1	62	70	86
Prädiktor Prüfphase 2	33	50	82
Prädiktor Prüfphase 3	64	50	85
Prädiktor Prüfphase 4	25	38	81
Prädiktor Prüfphase 5	69	54	86

≤ 33= schlecht; 34-66 = gut aber unspezifisch; > 66 gut und spezifisch

11. Diskussion und Zusammenfassung

Diese Längsschnittstudie beschäftigt sich mit der Früherkennung von Risikokindern bezüglich ihrer Rechtschreibleistung am Anfang der ersten Klasse. Zu diesem Zwecke wird das Vorhersagepotential eines neu entwickelten Leselernsimulationsverfahrens mit den klassischen Prädiktoren von Rechtschreibleistungen verglichen. Zunächst sollen die Ergebnisse für die phonologische Bewusstheit zusammengefasst werden. Bezüglich der deskriptiven Statistik ist zu erwähnen, dass die Subtests zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne (Jansen et al., 1999) sehr gut von den Kindern gelöst werden konnten. Darunter fallen die Subtests Onset-Detection und Reimen. Betrachtet man jedoch die Subtests zur phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne, (Jansen et al., 1999), fallen die Ergebnisse weitaus schlechter aus. Beim Subtest i-Kasperl schneiden die Kinder besonders schlecht ab. Sie scheinen in dieser Phase der Entwicklung mit dem Schwierigkeitsgrad dieser Aufgabe noch überfordert zu sein. Die Ergebnisse der hierarchischen Regressionsanalyse zeigten, dass die phonologische Bewusstheit keine signifikante Varianz zur Aufklärung der Rechtschreibleistung beitragen kann. Somit erscheint sie in diesem Falle kein guter Prädiktor für die Rechtschreibleistung am Anfang der ersten Klasse Volksschule zu sein. Ähnliche Ergebnisse wurden in der Studie von De Jong und Olsen (2004) gefunden. Die Autoren vermuten, dass das Segmentieren und Manipulieren von Lauten in diesem Stadium der Entwicklung noch zu schwer ist und daher nicht als Prädiktor geeignet erscheint. Aarnoutse, van Leeuwe und Verhoeven (2004) kommen in ihrer Studie ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die phonologische Bewusstheit für die spätere Rechtschreibleistung eine untergeordnete Rolle spielt. Die Autoren Goldammer, Mähler, Bockmann und Hasselhorn (2010) können die phonologische Bewusstheit auch nicht als einen guten Prädiktor für die Rechtschreibleistung identifizieren. In ihre Studie wurde die Fähigkeit zum Nachsprechen von Sätzen als zuverlässiger Vorhersagefaktor identifiziert.

Allerdings gibt es auch eine Reihe von Studien (vgl. Stage & Wagner, 1992; Landerl & Wimmer, 2008; Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 2004; Wimmer & Mayringer, 2002) in denen die phonologische Bewusstheit als bester Prädiktor für spätere Rechtschreibleistungen identifiziert wurde. Der Unterschied zu diesen Studien ist

allerdings, dass bei ihnen die Rechtschreibleistung durchwegs nicht bereits am Anfang der ersten Klasse erhoben wurde, sondern erst zu einem späteren Zeitpunkt. Möglicherweise steigt mit der Zeit der Einfluss der phonologischen Bewusstheit auf die Rechtschreibung und ist am Anfang der ersten Klasse noch nicht zu beobachten. Eine andere Erklärung und damit die erste Kritik zur vorliegenden Studie wäre, dass der Subtest i-Kasperl zu schwierig für die Kinder war und somit das gesamte Ergebnis zur phonologischen Bewusstheit verzerrt. Die Kinder konnten die Aufgaben zu diesem Subtest größtenteils nicht lösen. Betrachtet man die klassifikatorische Analyse zu den Ergebnissen der phonologischen Bewusstheit ergibt sich ebenfalls ein nicht zufrieden stellendes Ergebnis. Die Trefferquote der Risiko- und Nichtrisikokinder verbessert sich nur 29% gegenüber dem Zufall und dieses Ergebnis ist somit inakzeptabel und zeugt von einem niedrigen Potential zur Früherkennung von Risikokindern.

Die Ergebnisse zu den Buchstabenkenntnissen zeigen ein etwas anderes Bild, denn sie ähneln den Ergebnissen von Aarnoutse, van Leeuwe und Verhoeven (2005). In ihrer Untersuchung hatten frühe literarische Fähigkeiten einen großen Einfluss auf Erstklässler. Je mehr Buchstaben sie vor der Schule bereits kennen gelernt haben, desto besser waren ihre späteren Rechtschreibleistungen. Auch in dieser Studie wurden ähnliche Ergebnisse erzielt. In der hierarchischen Regression war das Buchstabenwissen der beste Prädiktor für die Rechtschreibleistungen am Anfang der ersten Klasse. Somit war keine der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens ein besserer Prädiktor für die Rechtschreibleistung. Bei der klassifikatorischen Analyse mit dem RATZ-Index verbessert sich die Vorhersagefähigkeit gegenüber dem Zufall um 56% und ist somit der drittbeste Prädiktor, wenn man ausschließlich den RATZ-Index beurteilt. Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung, dass Kinder, die bereits zuhause Erfahrungen mit Buchstaben gesammelt haben, einen klaren Vorteil gegenüber Kinder haben, die im letzten Monat ihrer Kindergartenzeit noch keine Erfahrungen mit Buchstaben gemacht haben beziehungsweise denen es schwerer fällt, sie sich einzuprägen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass es auch im deutschsprachigen Raum sinnvoll wäre, mit dem Buchstabenunterricht im Kindergarten spielerisch und langsam zu beginnen. Diese strukturelle Änderung würde sicherstellen, dass auch Kinder, die mit ihren

Eltern wenig literarische Erfahrungen sammeln können, nicht in Rückstand geraten. Außerdem hätte es den positiven Effekt, dass Kindergartenpädagogen Kinder identifizieren könnten, die sich offensichtlich mit der Anneignung von Buchstaben schwerer tun und somit könnte bei Problemkindern bereits eine Frühförderung eingesetzt werden.

Die Benennungsgeschwindigkeit wurde in dieser Studie getrennt von Farben und Symbolen ermittelt. Die Regressionsanalysen zeigen, dass die Benennungsgeschwindigkeit für Farben als zweitbesten Prädiktor für die Rechtschreibleistung fungiert. Die Studien von Willburger (2008) und Plaza und Cohen (2004) kamen auch zu dem Ergebnis, dass die Benennungsgeschwindigkeit einen signifikanten Beitrag zur Rechtschreibleistung hat, jedoch klärte in beiden Studien die phonologische Bewusstheit mehr Varianz auf. Die Untersuchung von Moll, Fussenegger, Willinger und Landerl (2009) zeigte, dass die phonologische Bewusstheit die Rechtschreibfähigkeit besser vorhersagt und die Benennungsgeschwindigkeit mehr Varianz bezüglich der Flüssigkeit des Lesens vorhersagt. Diese Ergebnisse konnten in dieser Studie nicht repliziert werden. Der RATZ-Index ist bei der Benennungsgeschwindigkeit für Farben bei 44% und damit im akzeptablen Bereich. Anders die Benennungsgeschwindigkeit für Symbole, denn hier wird ein Ergebnis von 10% erreicht und ist somit nicht zufrieden stellend. Eine mögliche Interpretation dieses Ergebnisses könnte sein, dass es den Kindern allgemein leichter fällt, Farben aus dem Gedächtnis abzurufen, als es bei den Symbolen Löwe, Auto, Sessel und Brille der Fall ist.

Bezüglich des Leselernsimulationsverfahrens zeigen die Ergebnisse der Faktorenanalyse, dass die Prüfphasen 1 und 2 auf einen Faktor laden und die Prüfphasen 3, 4 und 5 auf einen zweiten. Inhaltlich ist dieses Ergebnis zu erwarten, denn die ersten beiden Prüfphasen sind mit dem Lernen von Buchstaben und ihren Namen gleichzusetzen und bei den Prüfphasen 3-5 kommt die wesentliche Komponente des Zusammenlautens hinzu. Somit könnte man Faktor I als Gedächtnis-komponente titulieren, während Faktor II die Lese- und Rechtschreibfähigkeit abbildet.

Insgesamt wurden vier Regressionsmodelle gerechnet. In den ersten beiden Modellen wurde in der ersten Stufe die Buchstabenkenntnis in das Modell einge-

geschlossen, danach erfolgte in einem zweiten Schritt der Einschluss der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit und danach der Einschluss der Prüfphase 5, da sie die einzige ist, die ausschließlich den Prozess des Zusammenlautens überprüft. Im Modell 2 wurde zuerst die Prüfphase 5 und erst danach die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit mit eingeschlossen. Es zeigt sich, dass das Buchstabenwissen und die Benennungsgeschwindigkeit zu einer signifikanten Verbesserung des Regressionsmodells führen. Im Modell 3 und 4 wurde anstatt der Buchstabenkenntnis der Faktor 1, der aus den Prüfphasen 1 und 2 besteht, herangezogen, da er ebenfalls wie der Subtest lediglich die Buchstabenkenntnisse abfragt und somit das gleiche misst. Erneut wurden wieder die der Faktor 1 und die Benennungsgeschwindigkeit als gute Prädiktoren erkannt. Die Prüfphase 5 und die phonologische Bewusstheit konnten erneut keinen signifikanten Beitrag zur Aufklärung der Varianz beim Rechtschreibtest des WFT beitragen. Somit sind die Ergebnisse zu diesem Zeitpunkt der Analyse noch nicht sehr erbauend.

Es kommt aber zu einer anderen Sichtweise der Ergebnisse, wenn man eine klassifikatorische Analyse der Daten vornimmt. Zu diesem Zwecke wurde sowohl für jeden klassischen Prädiktoren, als auch für jede Prüfphase des Leselernsimulationsverfahrens der RATZ-Index berechnet. Dieser zeigt die Steigerung der Trefferquote gegenüber dem Zufall und wird in einer Prozentzahl ausgedrückt. Die Ergebnisse zeigen, dass es bei der Prüfphase 5 mit 69% zu den besten Ergebnissen kommt, danach folgt Prüfphase 3 mit 64% und Prüfphase 1 mit 62%. Erst danach kommen die klassischen Prädiktoren des Buchstabenwissens mit 56% und der Benennungsgeschwindigkeit der Farben mit 44% Verbesserung gegenüber dem Zufall. Die Prüfphase 2 und 4 sowie die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit der Symbole befinden sich im inakzeptablen Bereich der Steigerung der Trefferquote.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in dieser Studie bei den Regressionsanalysen das Buchstabenwissen und die Benennungsgeschwindigkeit für Farben als signifikante Prädiktoren für die Rechtschreibleistung der Kinder am Anfang der Volksschule fungieren. Die Prüfphase 5 des Leselernsimulationsverfahrens kann

keinen signifikanten Beitrag zur Vorhersage leisten. Analysiert man jedoch die Daten auf einer klassifikatorischen Ebene mit dem RATZ-Index (P. Marx & Weber, 2006) kommt man zu einem anderen Ergebnis. Hier übertreffen die Prüfphase 5, 3 und 1 die Vorhersagequalität aller klassischen Prädiktoren.

12. Abstract

In dieser longitudinalen Studie wurden insgesamt 73 Kinder mit den klassischen Prädiktoren (Buchstabenkenntnisse, Reimen, Positionsbestimmung, i-Kasperl, Onsetdetection und Benennungsgeschwindigkeit) für die Rechtschreibleistung und mit einem neu entwickelten Leselernsimulationsverfahren im letzten Kindergartenjahr getestet. Am Anfang der ersten Klasse Volksschule erfolgte erneut eine Testung mit einem Rechtschreibtest. Es wurden zwei Faktorenanalysen berechnet, zuerst für das Verfahren der klassischen Prädiktoren. Hier wurden 2 Faktoren extrahiert, wobei der eine als phonologische Bewusstheit zusammengefasst werden kann und der andere die Fähigkeit zur Benennungsgeschwindigkeit abbildet. In der zweiten Faktorenanalyse wurde das Leselernsimulationsverfahren analysiert. Erneut wurden zwei Faktoren analysiert, wobei der erste als Gedächtnisfaktor des Verfahrens verstanden werden kann und der zweite als die Fähigkeit zum Zusammenlauten. Weiters wurden Regressionsanalysen gerechnet, die zum Ergebnis kamen, dass die Buchstabenkenntnisse und das schnelle Benennen die besten Prädiktoren sind. Die Prüfphase 5 und die phonologische Bewusstheit konnten zu keiner signifikanten Verbesserung des Modells führen. Im letzten Auswertungsschritt fand eine klassifikatorische Analyse mit dem RATZ-Index statt. Hier übertrafen die Prüfphasen 5, 3, und 1 die Vorhersagequalität der klassischen Prädiktoren.

In a longitudinal study a group of 73 children were assessed with common prediction measures for spelling such as letter knowledge, onset-detection, rapid naming, i-Kasperl, determination of position and rhymes in their last year of Kindergarten. They also had to do a newly developed assessment called "Leselernsimulationsverfahren" in which the process of learning to read is simulated. At the beginning of first grade they were examined with a spelling test. Two factor analyses were conducted. In the first factor analyses for the common prediction measures two factors were extracted. One factor is the phonological awareness and the other is the ability of rapid naming. In the second factor analyses also two factors were extracted. One factor can be seen as the ability to memorize letters, the other is the ability to read. Further regression analyses were conducted. Letter

knowledge and rapid naming are good predictors for the spelling test. In a classificatory analysis with the RATZ-Index three phases of the Leselernsimulationsverfahrens were better predictors than the common prediction measures.

13. Literaturverzeichnis

Aarnoutse, C., van Leeuwe, J. & Verhoeven, L. (2005). Early literacy from a longitudinal perspective. *Educational Research and Evaluation*, 11 (3), 253-275.

Anthony, J. L. & Francis, D. J. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14 (5), 255-259.

Critten, S., Pine, K., & Steffler, D. (2007). Spelling development in young children: A case of representational redescription? *Journal of Educational Psychology*, 99, 207-220.

De Jong, P. F. & Olsen R. K. (2004). Early predictors of letter knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88, 254-273.

Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M.H. (2010). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen; ICD-10 Kapitel V (F); Klinisch-diagnostische Leitlinien* (7. Aufl.). Bern: Huber.

Eckl, G., Jung, C., Kemper, M. & Steinhäuser, A. (2006). *Frohes Lernen – Leselehrgang*. Wien: öbvht

Eibl, L., Lampee-Baumgartner., Borries, W. & Tauscheck, E. (2009). *Mimi die Lesemaus - Leselehrgang* (Neubearbeitung von Kiesinger, B. und Webersberger, A.). Linz: Veritas.

Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2. Aufl.). Sage: London.

Fürnstahl, G. (2009). *Funkelsteine - Leselehrgang*. Wien: E. Dörner

Goldammer, A., Mähler, C., Bockmann A. & Hasselhorn, M. (2010). Vorhersage früher Schriftsprachleistungen aus vorschulischen Kompetenzen der Sprache und

der phonologischen Informationsverarbeitung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42, 48-56.

Jansen, H., Mannhaupt, G., Marx, H. & Skowronek, H. (1999). *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (BISC)*. Göttingen: Hogrefe.

Klicpera, C. & Gasteiger – Klicpera, B. (2000). Sind Rechtschreibschwierigkeiten Ausdruck einer phonologischen Störung? Die Entwicklung des orthographischen Wissens und der phonologischen Rekodierungsfähigkeit bei Schülern der 2. bis 4. Klasse Grundschule. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 32 (3), 134-142.

Klicpera, C., Gasteiger-Klicpera, B. & Schabmann, A. (1993). *Lesen und Schreiben – Entwicklung und Schwierigkeiten: Die Wiener Längsschnittuntersuchungen über die Entwicklung, den Verlauf und die Ursachen von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten in der Pflichtschulzeit*. Bern: Huber.

Klicpera-Gasteiger, B. & Klicpera C. (2004). Lese- Rechtschreib- Schwäche. In: G.W. Lauth, M. Grünke & J. C. Brunstein (Hrsg.), *Interventionen bei Lernstörungen: Förderung, Training und Therapie in der Praxis* (46-54). Göttingen: Hofrege.

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

Klicpera, C., Humer, R., Schabmann & Gasteiger-Klicpera, B. (2003-2005). *Wiener Früherkennungstest*. Dorner: Wien

Knievel J., Daseking, M., & Petermann, F. (2010). Kognitive Basiskompetenzen und ihr Einfluss auf die Rechtschreib- und Rechenleistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42, 15-25.

Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100, 150 – 161.

Mann, V. & Wimmer, H. (2002). Phoneme awareness and pathways into literacy: A comparison of german and american children. *Reading and Writing*, 15, 653-682.

Marx, H. (2004). Vorhersage von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten und Konsequenzen für den Vor- und Grundschulbereich. In: G. Faust, M. Götz, H. Hacker & H.G. Rossbach (Hrsg.), *Anschlussfähige Bildungsprozesse im Elementar- und Primärbereich* (S. 90-104). Kempten: Klinkhardt.

Marx, P. & Weber, J. (2006). Vorschulische Vorhersage von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. Neue Befunde zur prognostischen Validität des Bielefelder Screenings (BISC). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20 (4), 251-259.

May, P. (2002). *HSP 1-9: Hamburger Schreib-Probe für 1. bis 9. Klasse*. Hamburg: Verlag für pädagogische Medien.

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. & Landerl, K. (2009). Double dissociation between reading and spelling deficits. *Scientific studies of reading*, 13 (5), 359-382.

Niederwimmer, D. (2010). *Klassische Prädiktoren des Lesens und Rechtschreibens versus Leselernsimulation- wie hängen sie zusammen*. Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität, Wien.

Nunes, T., Bindman, M., & Bryant, P. (1997). Morphological spelling strategies: Developmental stages and processes. *Developmental Psychology*, 33, 637–649.

Plaza, M. & Cohen H. (2004). Predictive influence of phonological processing, morphological/syntactic skill and naming speed on spelling performance. *Brain and Cognition*, 55, 368-373.

Ptok, M. & Buller, N. (2006). Faktorenanalytische Untersuchung zur Konstruktvalidität des Tests „Basiskompetenzen für das 1.-4. Schuljahr“ zur Überprüfung der phonologischen Verarbeitung. *HNO*, 54 (11), 888-893.

Schmidt, B. (2008). *Gütekriterien des Wiener Früherkennungstests zur Prognose von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten*. Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität, Wien.

Seymore, P. H. K., Aro, M. & Erskine J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in european orthographies. *The British Psychological Society*, 94, 143-174.

Snowling, M., Gallagher, A. & Frith, U. (2003). Family risk of dyslexia is continuous: individual differences in precursors of reading skill. *Child Development*, 74 (2), 358-373.

Stage, S. A., & Wagner, R. K. (1992). Development of young children's phonological and orthographic knowledge as revealed by their spellings. *Developmental Psychology*, 28 (2), 287-296.

Steffler, D. J. (2001). Implicit cognition and spelling development. *Developmental Review*, 21, 168–204.

Stock, C., Marx, P. & Schneider, W. (2003). *BAKO 1-4 Basiskompetenzen für Les- und Rechtschreibleistung*. Göttingen: Beltz.

Suchodoletz, W. (2005). Früherkennung einer Lese- und Rechtschreibstörung. In: W. Suchodoletz (Hrsg.), *Früherkennung von Entwicklungsstörungen* (S. 191-223). Göttingen: Hofrege.

Strehlow, U. (2004). Langfristige Perspektiven von Kindern mit Lese- und Rechtschreibstörung. In: W. Suchodoletz (Hrsg.), *Welche Chancen haben Kinder mit Entwicklungsstörungen?* (201-218). Göttingen: Hofrege.

Teichmann-Lill, S. (2010). Leselernsimulation- eine sinnvolle Methode zur Vorhersage von Leseschwierigkeiten?

Voß, W. (2000). *Praktische Statistik mit SPSS* (2.Aufl.). München: Hanser.

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

Willburger, E., Fussenegger, B., Moll, K., Wood, G. & Landerl, K. (2008). Naming speed in dyslexia and dyscalculia. *Learning and Individual Differences*, 18, 224-236.

Wimmer, H. & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 272-277.

Wimmer, H., Mayringer, H. & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 82 (4), 668-680.

13. Anhang

Anhang A: Tabellenverzeichnis

Anhang B: Normtabellen (Schmidt, 2008)

Anhang C: Untersuchungsmaterialien

Anhang D: Elternbrief und Genehmigungen

Anhang E: Lebenslauf

Anhang A

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum für die phonologische Bewusstheit und deren Subtests, sowie für die Benennungsgeschwindigkeit.....	38
Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichungen der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens.....	39
Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichung für den Rechtschreibtest WFT.....	39
Tabelle 4: Kommunalitäten der Untertests des klassischen Verfahrens.....	40
Tabelle 5: Faktorenladungen der Untertests des klassischen Verfahrens.....	40
Tabelle 6: Kommunalitäten der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens.....	41
Tabelle 7: Faktorenladungen der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens.....	42
Tabelle 8: Ergebnisse der hierarchischen Regression für die abhängige Variable Rechtschreibtest im WFT am Anfang der 1.Klasse.....	43
Tabelle 9: : Ergebnisse der hierarchischen Regressionsanalyse für die abhängige Variable Rechtschreibleistung im WFT am Anfang der 1. Klasse unter Ausschluss der Buchstabenkenntnis und unter Berücksichtigung des Faktor 1 des Leselernsimulationsverfahrens	44
Tabelle 10: Vierfelderschema als Grundlage der klassifikatorischen Vorhersage (Jansen et al., 1998).....	45
Tabelle 11: Vierfelderschema und RATZ – Index für den Prädiktor Buchstabenwissen.....	47
Tabelle 12: Vierfelderschema und RATZ – Index für den Prädiktor phonologische Bewusstheit.....	48

Tabelle 13: Vierfelderschema und RATZ – Index für den Prädiktor Benennungsgeschwindigkeit (Farben).....	49
Tabelle 14: Vierfelderschema und RATZ – Index für den Prädiktor Benennungsgeschwindigkeit (Symbole).....	49
Tabelle 15: RATZ – Index, Sensitivität und Spezifität der fünf Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens.....	50

Anhang B

Normtabellen (Schmidt, 2008)

Diktat

PR	<i>richtig geschriebene Wörter</i>			<i>Bezeichnung der PR-Gruppe</i>
	gesamt	Mädchen	Burschen	
≤5	0-5	0-6	0-5	Stark unterdurchschnittlich
6-15	6-8	7-9	6-7	Unterdurchschnittlich
16-30	9-10	10	8-10	
31-70	11-12	11-12	11-12	Durchschnittlich
>70	13	13	13	Gut

Anmerkung: Normtabelle Diktat (Frohes Lernen; Mädchen= 245, Buben= 234)

Diktat

PR	<i>richtig geschriebene Wörter</i>			<i>Bezeichnung der PR-Gruppe</i>
	gesamt	Mädchen	Burschen	
≤5	0-5	0-1	0-3	Stark unterdurchschnittlich
6-15	6-8	2-7	4-6	Unterdurchschnittlich
16-30	9-10	8-10	7-8	
31-70	11-12	11-12	9-12	Durchschnittlich
>70	13	13	13	Gut

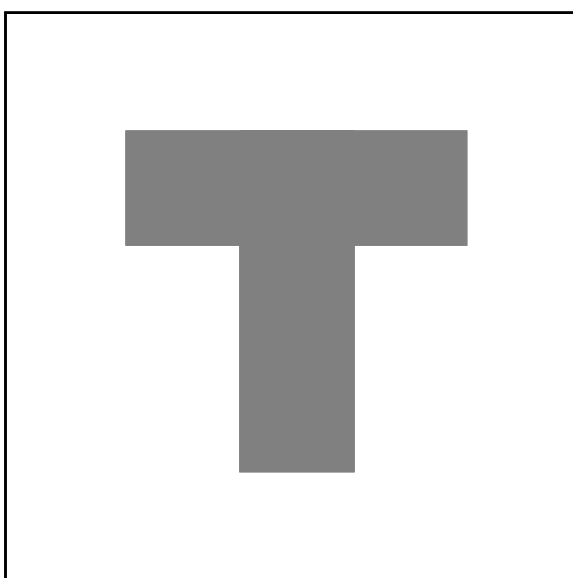
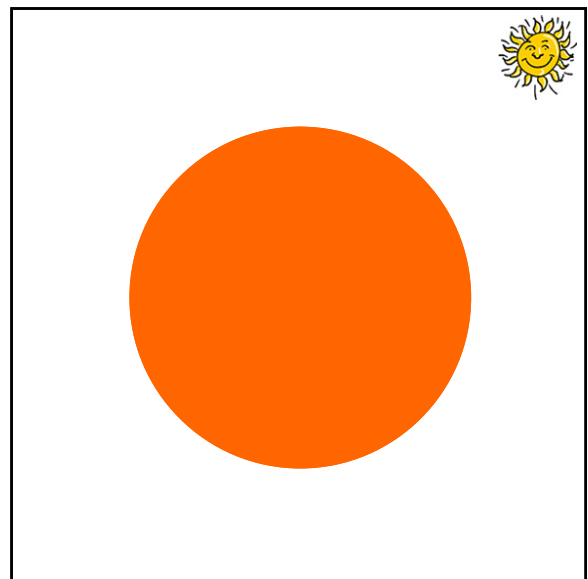
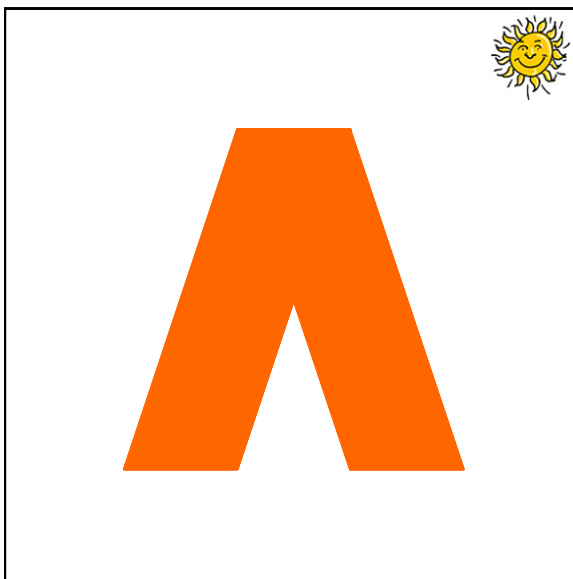
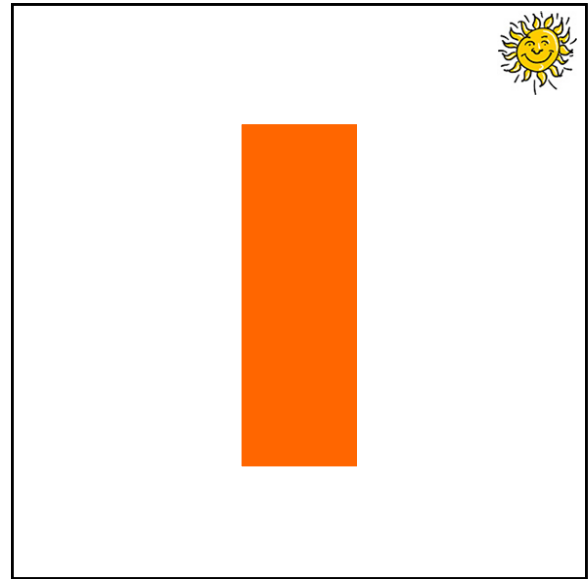
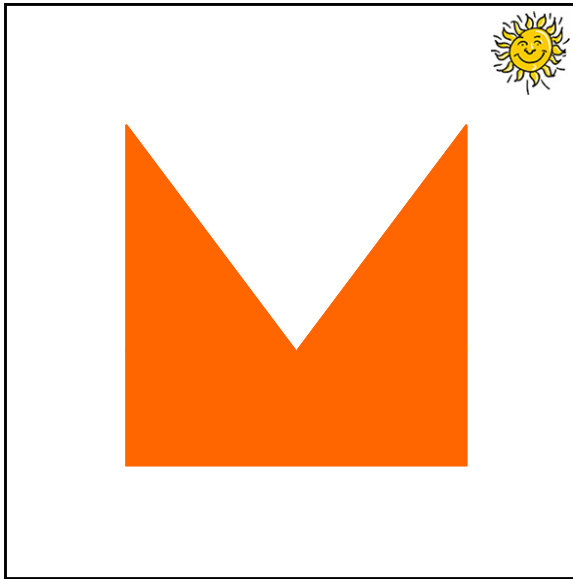
Anmerkung: Funkelsteine; Diktat (Mädchen= 58, Buben= 67)

Diktat

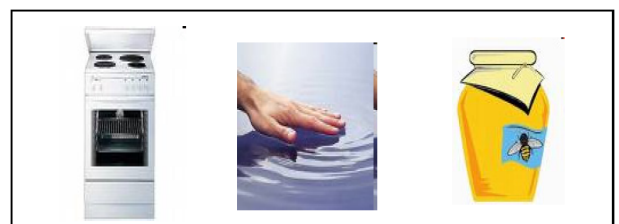
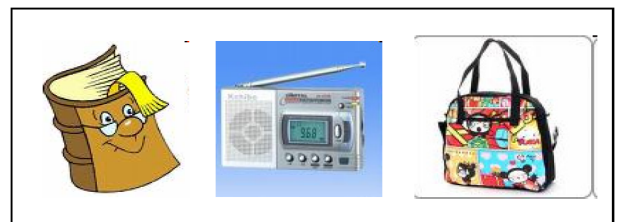
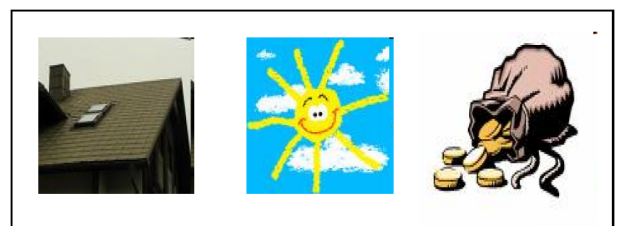
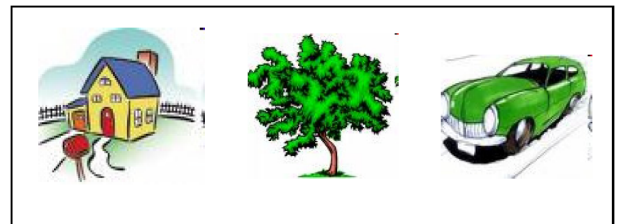
PR	<i>richtig geschriebene Wörter</i>			<i>Bezeichnung der PR-Gruppe</i>
	gesamt	Mädchen	Burschen	
≤5	0-6	0-6	0-6	Stark unterdurchschnittlich
6-15	7	7-8	7	Unterdurchschnittlich
16-30	8-10	9-10	8-9	
31-70	11-12	11-12	10-12	Durchschnittlich
>70	13	13	13	Gut

Anmerkung: Mimi, die Lesemaus (Mädchen= 48, Buben= 42)

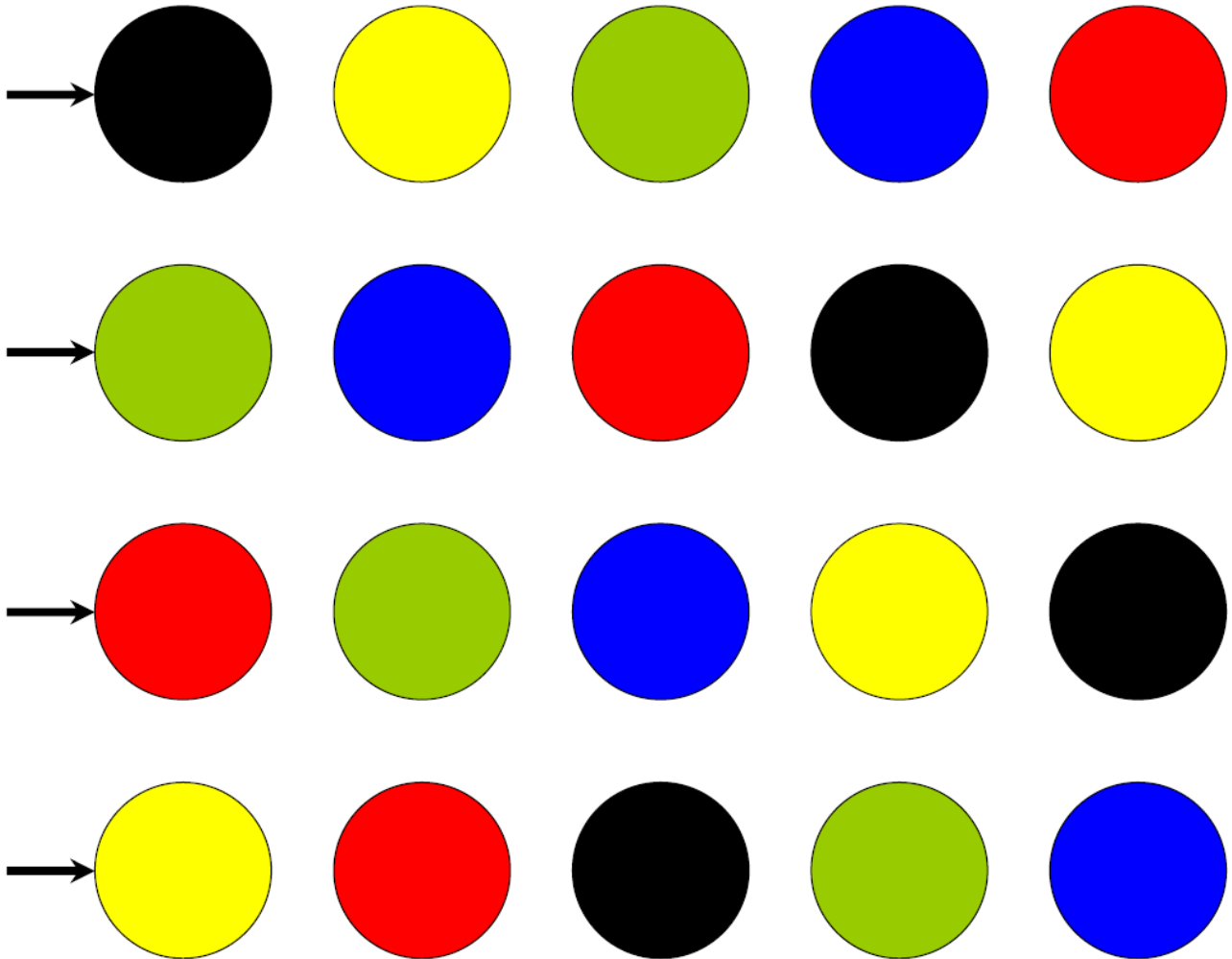
Anhang C: Buchstaben-Symbolkarten



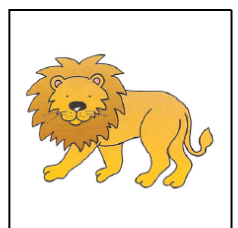
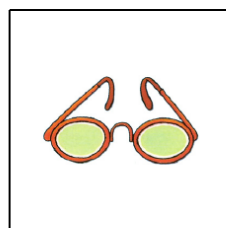
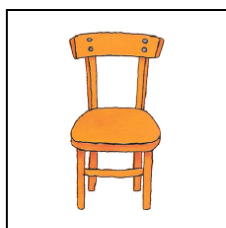
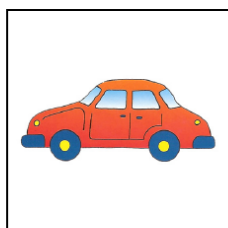
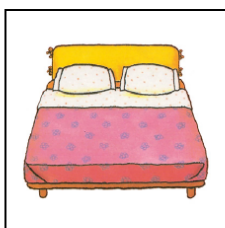
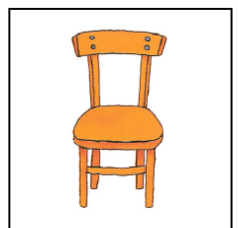
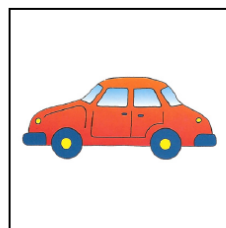
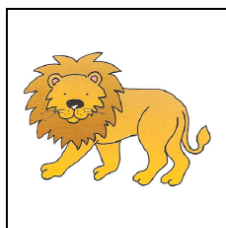
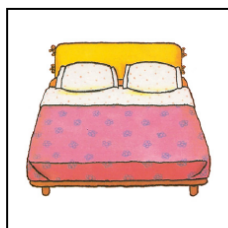
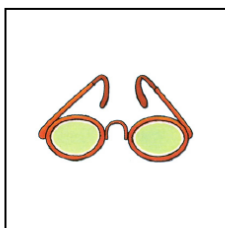
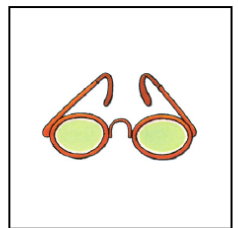
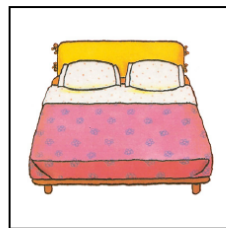
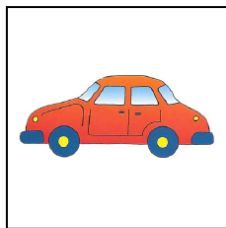
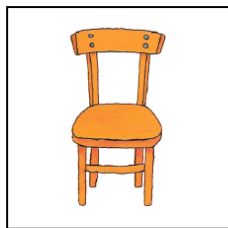
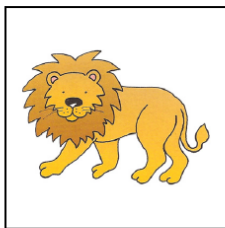
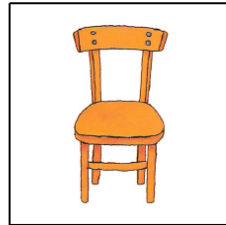
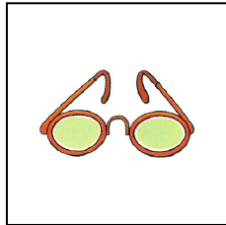
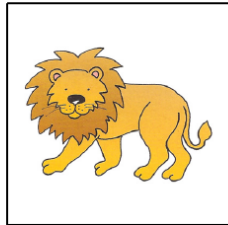
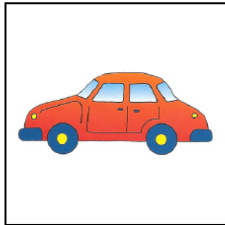
Bildtafeln: OnSet-Detection-Task



Bildtafeln: Rapid-Automized-Naming/Farben



Bildtafeln: Rapid-Automized-Naming/Objekte



Verfahren zur Früherkennung von Leseschwierigkeiten

Code

Lernphase 1:

A-Geschichte: Anna sitzt am Apfelbaum und isst einen Apfel

M-Geschichte: Was ist dein Lieblingessen? Wenn du das isst, dann machst du immer mmmm...

I-Geschichte: Inge und Ida sehen eine Spinne! Was sagen die beiden? iiiiii

	Richtig	Falsche/ Anzahl der Wh.
A		
M		
I		

Prüfphase 1:

Spiel: A, M und I verdeckt auf den Tisch legen. Kind deckt ein Kärtchen auf und muss den Buchstaben benennen. Danach wird der Buchstabe weg gelegt. Es werden mindestens 2 Runde gespielt. Bei Runde 1 wird bei einem Fehler die Geschichte wiederholt. Ab der Runde 2 wird nur mehr der Buchstabe vorgesagt.

	Fehler (Bstb. Notieren)	
Runde 1		
Runde 2		
Runde 3		
Runde 4		
Runde 5		

Prüfphase 2:

Wiederholen der Buchstaben.

	Richtig	Falsche/ Anzahl der Wh.
A		
M		
I		

Lernphase 2:

Wörter werden geboten. „Buchstaben können sich die Hand geben. Du heißt z. B. nichtsondern.....“

IM (du bist IM Kindergarten)
AM (AM Fensterbrett steht)
MIA (meine Katze heißt MIA)
MAMA

Prüfphase 3:

Kinder legen die Wörter der Lernphase 2 selbst. „ Jetzt schreibst du die Wörter, die sich die Hand geben!“

Bei falscher Antwort das vom Kind geschriebene Wort vorlesen: „Nein, das heißt ja ... , wir suchen aber...!“ und Anzahl der Versuche notieren.

	R	F
IM	☐	☐
AM	☐	☐
MIA	☐	☐
MAMA	☐	☐

	Anzahl der Versuche
IM	
AM	
MIA	
MAMA	

Prüfphase 4:

Kinder sollen selbst lesen. *Jetzt schreib ich wieder die Wörter, die sich die Hand geben. Was heißt das?*

	R	F
IM	☐	☐
AM	☐	☐
MIA	☐	☐
MAMA	☐	☐

Lernphase 3:

O-Geschichte: Otto staunt und reißt den Mund weit auf. Was sagt er? OOO

	R	F	Anzahl der Wiederholung der Lernphasen
O	☐	☐	

Lernphase 4:

„Jetzt geben sich die Wörter wieder die Hand“. Testleiter spricht die Wörter vor und Kind muss sie wiederholen. Prozess des Zusammenlautens wird nochmals geübt.

IM
AM
OM
OMA
OMI

Prüfphase 5:

Kind muss lesen.

	R	F
IM	☐	☐
AM	☐	☐
OM	☐	☐
OMA	☐	☐
OMI	☐	☐
MIA	☐	☐
MAMA	☐	☐
MIMI	☐	☐
MOMO	☐	☐
MOMI	☐	☐
MAMO	☐	☐
MIMO	☐	☐
MIMA	☐	☐
MOMA	☐	☐

Verfahren zur Literalität, phonologischen Bewusstheit und RAN

Code

Messung der Literalität:

Buchstabenwissen

„Ich zeige dir jetzt ein Wort. Kannst du das lesen?“ Ja ☐ Nein ☐

„Kannst du deinen Namen auch selber schreiben?“ Ja ☐ Nein ☐

„Und wie heißen die einzelnen Buchstaben?“ Ja ☐ Nein ☐

„Ich zeige dir jetzt ein paar andere Buchstaben und wenn du sie kennst, sagst du mir einfach ihre Namen:..“

	R	F		R	F
M	☐	☐	S	☐	☐
D	☐	☐	I	☐	☐
A	☐	☐	H	☐	☐
E	☐	☐	L	☐	☐
T	☐	☐	O	☐	☐

Messung des phonematischen Bewusstseins

Reime:

„Bei dem nächsten Spiel geht es um Wörter, die sich fast gleich anhören: Zum Beispiel: Maus-Haus-Klaus-raus Oder Fisch-Tisch-frisch. Jetzt höre mal gut zu: Ich sage dir jetzt 2 Wörter, die sich fast gleich anhören: Buch-Tuch. Hören die sich gleich an?

Bei richtiger Antwort: Richtig, die hören sich fast gleich an.

Bei falscher Antwort: Doch, die hören sich fast gleich an: Buch-Tuch

Gut, jetzt sage ich dir 2 Wörter, die sich nicht gleich anhören: Hund-Eisenbahn. Hören die sich gleich an?

Bei richtiger Antwort: Richtig, die hören sich nicht gleich an.

Bei falscher Antwort: Nein, Hund-Eisenbahn hören sich nicht gleich an. Hund-Pfund-rund, die hören sich fast gleich an.

Jetzt sage ich dir immer zwei Wörter und du sagst dann ja, wenn die beiden Wörter sich gleich anhören und nein, wenn sie sich nicht gleich anhören.

Reimen

	J/N	R/F
Übungsitems		
Bäume - Träume		
Kind - Glas		
Bäume - Stuhl		
Kind - Wind		
1. Alibamm - Läusekamm		
2. Weg - Steg		
3. Bauch - Traum		
4. Poch - Joch		
5. Miste - Schinde		
6. Weg - Holz		
7. Alibamm - Apfelsaft		

8. Miste - Kiste 9. Poch - Tuck 10. Bauch - Schlauch		
	Gesamt:	

Positionsbestimmung: „Ich sage dir jetzt ein Wort mit einem 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 mit einem O: LOCH. Beginnen wir jetzt...“

	R	F		R	F		R	F
SACK	☐	☐	SIEB	☐	☐	MOOS	☐	☐
TAL	☐	☐	UTE	☐	☐	HUT	☐	☐
TOR	☐	☐	OMI	☐	☐	FLOH	☐	☐

„i-Kasperl“: „Kennst du den i-Kasperl? Der sagt immer anstatt einem A ein I. Wenn er zum Beispiel KALT sagen will, sagt er KILT. Was glaubst du, sagt er, wenn er WAL sagen will? Er sagt WILL. Was sagt er, wenn er LALA sagen will? Er sagt LILI. Ich spreche dir nun Wörter vor, in denen As vorkommen, und du sagst sie so nach, wie sie der i-Kasperl aussprechen würde ...“

HANS	☐	☐	SAND	☐	☐	MAMA	☐	☐
BRAV	☐	☐	ANNA	☐	☐	TRARA	☐	☐

Oneset-Detection-Task: „Ich zeige dir jetzt drei Bilder und sage dir immer das Wort dazu. (PP Tube/Pudel/Kugel). Welches Wort von diesen dreien beginnt mit /pu/?

	R	F		R	F
Salz-Fahne-Rad /fa/	☐	☐	Licht-Hund-Polster /li/	☐	☐
Ball-Fisch-Seil /fi/	☐	☐	Herd-Hand-Honig /ho/	☐	☐
Haus-Baum-Auto /au/	☐	☐	Gurke-Socke-Tuch /so/	☐	☐
Herz-Sand-Tisch /ti/	☐	☐			
Dach-Sonne-Geld /da/	☐	☐			
Saft- Kanne-Tasse /ta/	☐	☐			
Buch-Radio-Tasche /ra/	☐	☐			

Rapid automatized naming I: „Beim nächsten Spiel zeige ich dir fünf Farben. Kannst du die Farben der Reihe nach sagen? (Kind zeigen, dass man die Reihe von links nach rechts benennen soll). Farben: Blau-Schwarz-Gelb-Rot-Grün. Und wenn ich: Auf die Plätze, fertig, los! sage, dann machst du das so schnell du kannst!“ (Stoppuhr)

	R	F	Fehlerzahl	Zeit
Schwarz-Gelb-Grün-Blau-Rot	☐	☐		
Grün-Blau-Rot-Schwarz-Gelb	☐	☐		
Rot-Grün-Blau-Gelb-Schwarz	☐	☐		

Gelb-Rot-Schwarz-Grün-Blau	☐	☐		
----------------------------	--------------------------	--------------------------	--	--

Rapid automatized naming II: „Jetzt kommt ein ähnliches Spiel, nur statt der Farben zeige ich dir jetzt Bilder. Brille-Sessel-Bett-Auto-Löwe. Wieder das Gleiche: Wenn ich: Auf die Plätze, fertig, los! sage, sagst du mir die Bilder der Reihe nach und zwar auch wieder so schnell wie möglich.“
(Stoppuhr)

	R	F	Fehlerzahl	Zeit
Auto, Löwe, Brille, Sessel, Bett	☐	☐		
Löwe, Sessel, Auto, Bett, Brille	☐	☐		
Brille, Bett, Löwe, Auto, Sessel	☐	☐		
Bett, Auto, Sessel, Brille, Löwe	☐	☐		

LESETEST - PROTOKOLLBOGEN

Name des Kindes:

Codenummer:

Schule:

Testdatum:

Klasse:

Leselehrgang: FROHES LERNEN I**1. Bekannte Buchstaben**

Anleitung: Bitte ankreuzen, ob das Wort richtig gelesen wurde. Bei falschen Antworten bitte anmerken, wie das Wort verändert wurde. LF = Lautform; BF = Buchstabenform;

1.Durchgang:2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF		richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF
I						R					
O						S					
A						M					
T						U					
M						T					
S						A					
R						O					
U						I					

Anzahl:**Anzahl:****Durchgänge:****SK:****SK:**1.Durchgang:2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF		richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF
i						r					
o						s					
a						m					
t						u					
m						t					
s						a					
r						o					
u						i					

Anzahl:**Anzahl:****Durchgänge:****SK:****SK:**

2. Bekannte Wörter

Anleitung: ad Lesekategorie: 0 = spontanes Lesen

1 = nach einer kurzen Pause wird das Wort spontan gelesen

2 = murmelndes Lesen

3 = buchstabenweises gedehntes Erlesen oder Dehnlesen

4 = Buchstabieren

5 = Lesen nicht versucht

6 = Lesen abgebrochen

richtig falsch/ Anmerk. Lesekat.				richtig falsch/ Anmerk. Lesekat.			
am				Susi			
im				Otto			
so				Mama			
um				Romi			
Tor				Mario			
Mia				Sissi			
Omi				Mutti			
ist				Maria			

Anzahl:

SK:

3. Neue Wörter

	richtig	falsch/ Anmerkung	Lesekat.
Art			
Ast			
rot			
Ort			
Samt			
Mist			
rosa			
Rast			
Motor			
rammt			
Tomas			
Marta			

Anzahl:

SK:

4. Pseudowörter

	richtig	falsch/	Anmerk.	LeseKat.		richtig	falsch/	Anmerk.	LeseKat.
Mi					Osir				
Us					Tura				
Asi					Misur				
Rut					Rasom				

Anzahl:

SK:

SCHREIBTEST - PROTOKOLLBOGEN

1. Bekannte Buchstaben

1. Durchgang:

2. Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung		richtig	falsch/	Anmerkung
I				R			
O				S			
A				M			
T				U			
M				T			
S				A			
R				O			
U				I			

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

1. Durchgang:

2. Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung		richtig	falsch/	Anmerkung
i				r			
o				s			
a				m			
t				u			
m				t			
s				a			
r				o			
u				i			

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

2. Diktat (aus Lesetest - 13 Wörter aus den Subtests 2-4)

	richtig	falsch/ Anmerkung		richtig	falsch/ Anmerkung
AM			MI		
ROSA			MAMA		
IM			ASI		
OMI			TOR		
MIST			OSIR		
ROT			ORT		
OTTO					

Anzahl:

„i-Kasperl“: „Kennst du den i-Kasperl? Der sagt immer anstatt einem A ein I. Wenn er zum Beispiel KALT sagen will, sagt er KILT. Was glaubst du, sagt er, wenn er WAL sagen will? Er sagt WIL. Was sagt er, wenn er LALA sagen will? Er sagt LILI. Ich spreche dir nun Wörter vor, in denen As vorkommen, und du sagst sie so nach, wie sie der i-Kasperl aussprechen würde ...“

	R	F		R	F		R	F
HANS	☐	☐	SAND	☐	☐	MAMA	☐	☐
BRAV	☐	☐	ANNA	☐	☐	TRARA	☐	☐

Allgemeine Anmerkungen:

LESETEST - PROTOKOLLBOGEN

Name des Kindes:

Codenummer:

Schule:

Testdatum:

Klasse:

Leselehrgang: Mimi, die Lesemaus 1

1. Bekannte Buchstaben

Anleitung: Bitte ankreuzen, ob das Wort richtig gelesen wurde. Bei falschen Antworten bitte anmerken, wie das Wort verändert wurde. LF = Lautform; BF = Buchstabenform;

1.Durchgang:2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF		richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF
I						S					
O						M					
A						R					
T						L					
M						T					
L						A					
R						O					
S						I					

Anzahl:**Anzahl:****Durchgänge:****SK:****SK:**1.Durchgang:2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF		richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF
i						s					
o						m					
a						r					
t						l					
m						t					
l						a					
r						o					
s						i					

Anzahl:**Anzahl:****Durchgänge:****SK:****SK:**

2. Bekannte Wörter

Anleitung: ad Lesekategorie: 0 = spontanes Lesen

1 = nach einer kurzen Pause wird das Wort spontan gelesen

2 = murmelndes Lesen

3 = buchstabenweises gedehntes Erlesen oder Dehnlesen

4 = Buchstabieren

5 = Lesen nicht versucht

6 = Lesen abgebrochen

richtig falsch/ Anmerk. Lesekat.				richtig falsch/ Anmerk. Lesekat.			
am				malt			
im				Timo			
so				Rost			
la				Lama			
rot				rammt			
mit				Mario			
Arm				Sissi			
Oma				Lotta			

Anzahl:

SK:

3. Neue Wörter

richtig falsch/ Anmerkung Lesekat.			
Art			
mir			
Ast			
Ort			
Samt			
soll			
rosa			
Lisi			
Motor			
Maria			
Tomas			
Marta			

Anzahl:

SK:

4. Pseudowörter

	richtig	falsch/	Anmerk.	LeseKat.		richtig	falsch/	Anmerk.	LeseKat.
Mi					Moas				
At					Samo				
Tos					Rilto				
Ars					Solat				

Anzahl:

SK:

SCHREIBTEST - PROTOKOLLBOGEN

1. Bekannte Buchstaben

1.Durchgang:

2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung		richtig	falsch/	Anmerkung
I				S			
O				M			
A				R			
T				L			
M				T			
L				A			
R				O			
S				I			

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

1.Durchgang:

2. Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung		richtig	falsch/	Anmerkung
i				s			
o				m			
a				r			
t				l			
m				t			
l				a			
r				o			
s				i			

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

2. Diktat (aus Lesetest - 13 Wörter aus den Subtests 2-4)

	richtig	falsch/ Anmerkung		richtig	falsch/ Anmerkung
AM			SAMO		
ARM			ROST		
ROSA			ART		
SAMT			ARM		
MALT			MI		
ARS			SO		
ROT					

Anzahl:

„i-Kasperl“: „Kennst du den i-Kasperl? Der sagt immer anstatt einem A ein I. Wenn er zum Beispiel KALT sagen will, sagt er KILT. Was glaubst du, sagt er, wenn er WAL sagen will? Er sagt WIL. Was sagt er, wenn er LALA sagen will? Er sagt LILI. Ich spreche dir nun Wörter vor, in denen As vorkommen, und du sagst sie so nach, wie sie der i-Kasperl aussprechen würde ...“

	R	F		R	F		R	F
HANS	☐	☐	SAND	☐	☐	MAMA	☐	☐
BRAV	☐	☐	ANNA	☐	☐	TRARA	☐	☐

Allgemeine Anmerkungen:

LESETEST - PROTOKOLLBOGEN

Name des Kindes:

Codenummer:

Schule:

Testdatum:

Klasse:

Leselehrgang: Funkelsteine I

1. Bekannte Buchstaben

Anleitung: Bitte ankreuzen, ob das Wort richtig gelesen wurde. Bei falschen Antworten bitte anmerken, wie das Wort verändert wurde. LF = Lautform; BF = Buchstabenform;

1.Durchgang:

2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF		richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF
L						E					
M						A					
A						M					
E						N					
N						T					
O						L					
I						O					
T						I					

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

SK:

SK:

1.Durchgang:

2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF		richtig	falsch/	Anmerkung	LF	BF
l						e					
m						a					
a						m					
e						n					
n						t					
o						l					
i						o					
t						i					

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

SK:

SK:

2. Bekannte Wörter

Anleitung: ad Lesekategorie: 0 = spontanes Lesen

1 = nach einer kurzen Pause wird das Wort spontan gelesen

2 = murmelndes Lesen

3 = buchstabenweises gedehntes Erlesen oder Dehnlesen

4 = Buchstabieren

5 = Lesen nicht versucht

6 = Lesen abgebrochen

	richtig	falsch/	Anmerk.	Lesekat.		richtig	falsch/	Anmerk.	Lesekat.
am					Lena				
im					Emil				
an					Lilo				
in					Mama				
Oma					malen				
Oli					Tonio				
Tee					Tanne				
Ina					nimmt				

Anzahl:

SK:

3. Neue Wörter

	richtig	falsch/	Anmerkung	Lesekat.
Ton				
Mai				
Not				
alt				
Mona				
Toni				
Amen				
Tina				
Lotto				
Latte				
Motte				
Nelli				

Anzahl:

SK:

4. Pseudowörter

	richtig	falsch/	Anmerk.	Lesekat.		richtig	falsch/	Anmerk.	Lesekat.
Mi					Nomi				
Et					Tona				
Amo					Nemit				
Nol					Matol				

Anzahl:

SK:

SCHREIBTEST - PROTOKOLLBOGEN

1. Bekannte Buchstaben

1.Durchgang:

2.Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung		richtig	falsch/	Anmerkung
I				T			
M				I			
A				O			
E				N			
N				E			
O				A			
I				M			
T				I			

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

1.Durchgang:

2. Durchgang:

	richtig	falsch/	Anmerkung		richtig	falsch/	Anmerkung
i				l			
o				e			
a				m			
t				n			
m				t			
n				a			
e				o			
l				i			

Anzahl:

Anzahl:

Durchgänge:

2. Diktat (aus Lesetest - 13 Wörter aus den Subtests 2-4)

	richtig	falsch/ Anmerkung		richtig	falsch/ Anmerkung
AM			MI		
TINA			OLI		
IM			AMO		
TEE			TONA		
MAMA			OMA		
NOT			TONI		
EMIL					

Anzahl:

„i-Kasperl“: „Kennst du den i-Kasperl? Der sagt immer anstatt einem A ein I. Wenn er zum Beispiel KALT sagen will, sagt er KILT. Was glaubst du, sagt er, wenn er WAL sagen will? Er sagt WIL. Was sagt er, wenn er LALA sagen will? Er sagt LILI. Ich spreche dir nun Wörter vor, in denen As vorkommen, und du sagst sie so nach, wie sie der i-Kasperl aussprechen würde ...“

	R	F		R	F		R	F
HANS	☐	☐	SAND	☐	☐	MAMA	☐	☐
BRAV	☐	☐	ANNA	☐	☐	TRARA	☐	☐

Allgemeine Anmerkungen:

Wien, am 14.05.2009

Liebe Eltern!

An der Universität Wien wird zurzeit eine Studie zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ durchgeführt. Ziel ist es, Kinder, die möglicherweise später Probleme beim Erlernen des Lesens haben könnten, möglichst früh zu identifizieren, um um bei Bedarf rechtzeitig fördernd eingreifen zu können.

Dazu werden Untersuchungen an zahlreichen Kindergärten im Bezirk Wien Umgebung bzw. Mödling durchgeführt. Zum besseren Verständnis wollen wir Ihnen das Programm in den wesentlichen Zügen vorstellen:

Im Kindergarten richtet sich die Untersuchung an jene Kinder, die im September die 1. Klasse Volksschule besuchen werden. Wir wollen die Kinder zuerst im Kindergarten, wenn sie das Lesen noch nicht gelernt haben, und dann fünf Monate später, in der Volksschule, untersuchen.

Die dazu erforderlichen Aufgaben werden in kindgerechter und spielerischer Form vorgeben, sodass die Kinder Spaß an den Aufgaben haben. Wir planen, mit den Kindern z.B. Reimaufgaben durchzuführen oder Aufgaben zur Benennung von Farben. Außerdem werden wir die Schreibweise kurzer Worte in einer Spielschrift üben, die der „echten“ Schrift sehr ähnlich ist, so dass die Kinder, die bei unserer Untersuchung mitmachen, höchstwahrscheinlich auch einen gewissen Startvorteil beim Lesenlernen haben werden.

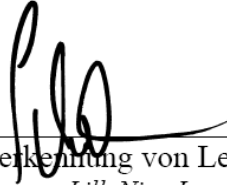
Im Interesse der Kinder versuchen wir die Einheiten so kurz wie möglich zu halten, den üblichen Tagesablauf nicht zu stören und dem späteren Leselernprozess nicht vorzugreifen. Die Untersuchung im Kindergarten findet im Juni statt. Die Folgeuntersuchung in der Volksschule ist für November anberaumt. Diese wird den Unterricht nicht beeinträchtigen und ebenfalls nicht viel Zeit in Anspruch nehmen.

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass wir keinen Intelligenztest durchführen und auch während der Studie keine Zwischenergebnisse bekannt geben können, da sich unser Verfahren erst im Stadium der Erprobung befindet. Gerne sind wir aber bereit, nach Beendigung der Studie die Schulen und Kindergärten über den Erfolg unseres Projektes zu unterrichten.

Die Daten der teilnehmenden Kinder werden selbstverständlich vertraulich behandelt und ausschließlich für Studienzwecke der Universität Wien verwendet.

Ihre Mitarbeit und Ihr Einverständnis wären für unser Vorhaben sehr wichtig, deshalb hoffen wir auf eine Kooperation und bedanken uns für Ihre Bemühungen schon im Voraus. Wenn Sie mit der Teilnahme Ihres Kindes einverstanden sind, dann bitten wir Sie, den angefügten Abschnitt zu unterschreiben und Ihrem Kind mitzugeben.

Mit freundlichen Grüßen,



Projektgruppe Früherkennung von Leseschwierigkeiten
Alfred Schabmann, Sabine Teichmann-Lill, Nina Lagger und Daniela Niederwimmer

✂ -----

Ich bin einverstanden, dass mein Kind _____ an der Studie „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ der Universität Wien teilnimmt. Die erhobenen Daten werden vertraulich behandelt.

Unterschrift: _____

Datum: _____



Amt der
Niederösterreichischen Landesregierung
Abteilung Kindergärten
z.Hdn. Hrn. Reinhart Handl
Landhausplatz 1, Haus 13
3109 St. Pölten

T +43 (1) 4277 – 478 92
T +43 (1) 4277 – 478 79
alfred.schabmann@univie.ac.at

Lanzendorf, am 25. Mai 2009

Sehr geehrter Hr. Handl,

wie bereits vor zwei Wochen telefonisch besprochen, ersuchen wir nun höflichst um Ihre formale Genehmigung, Testungen zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ an Vorschulkindern (letztes Kindergartenjahr) durchführen zu dürfen. Die Genehmigung seitens der Kindergarteninspektorin Fr. Lieber wurde vor deren Urlaub telefonisch eingeholt. Die nachstehend angeführten Kindergärten zeigten allesamt Interesse am Projekt und haben ihre Teilnahme bereits zugesagt.

- Schwechat, Andreas Hoferplatz 8
- Schwechat, Ehrenbrunnengasse 9
- Schwechat, Ehrenbrunnengasse 10
- Maria Lanzendorf, Parkgasse 11
- Rannersdorf, Brauhausstraße 73
- Leopoldsdorf, Schulgasse 13
- Laxenburg, Friedrich-Rauchgasse 14
- Laxenburg, Hofstraße 12

Selbstverständlich halten wir uns an alle notwendigen Bedingungen, um die Studie seriös zu gestalten (vertrauliche Behandlung der Daten, Testung nur an Kindern, deren Eltern ihr Einverständnis schriftlich erklärt haben). Sollten Ihrerseits noch Fragen zum Projekt bestehen, so stehen meine Kolleginnen und ich, wie auch Hr. Prof. Dr. Alfred Schabmann vom Institut für Bildungspsychologie an der Universität Wien selbstverständlich gerne zu Ihrer Verfügung. Wir bedanken uns für die freundliche Unterstützung unserer Arbeit und verbleiben

mit freundlichen Grüßen,

Sabine Teichmann-Lill
Nina Lagger
Daniela Niederwimmer



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Beilagen

K5-A-92/213-2009

Kennzeichen (bei Antwort bitte angeben)

Bürgerservice-Telefon 02742-9005-9005

In Verwaltungsfragen für Sie da. Natürlich auch außerhalb
der Amtsstunden: Mo-Fr 07:00-19:00, Sa 07:00-14:00 Uhr

-
Bezug

BearbeiterIn
Gabriele Retzl

(0 27 42) 9005

Durchwahl
15515

Datum
10. Juni 2009

Betrifft

Sabine Teichmann-Lill, Daniela Niederwimmer, Nina Lager, Zutrittsgenehmigung zu den
NÖ LKGs Laxenburg, Friedrich-Rauchgasse 14 und Laxenburg, Hofstraße 12 zwecks
Studie „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“

Bescheid

Frau Sabine Teichmann-Lill, Frau Daniela Niederwimmer und Frau Nina Lager haben mit
Schreiben vom 17. Mai 2009 bei der Abteilung Kindergärten um Zutritt zu den NÖ
Landeskindergärten Laxenburg, Friedrich Rauchgasse 14 und Laxenburg, Hofstraße 12
angesucht.

Spruch

Die NÖ Landesregierung erteilt Frau Sabine Teichmann-Lill, Frau Daniela Niederwimmer
und Frau Nina Lager die Genehmigung für den Zutritt zu den NÖ Landeskindergärten in
Laxenburg, Friedrich Rauchgasse 14 und Hofstraße 12 zur Durchführung einer
Untersuchung zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ im Rahmen ihrer
Diplomarbeit.

Die Genehmigung für den Zutritt ist mit folgenden Auflagen verbunden:

1. Die zuständige Kindergarteninspektorin an der Bezirkshauptmannschaft ist vor
dem Zutritt über das Vorhaben in Kenntnis zu setzen.

2. Die Zustimmungen der Kindergartenleiterin bzw. der betreffenden Kindergartenpädagogin sowie des Kindergartenerhalters (Gemeinde) sind einzuholen.
3. Die Eltern der Kinder sind in geeigneter Form über das Vorhaben zu informieren.
4. Zutrittbegehrende Personen haben sich auf Verlangen auszuweisen.
5. Der zuständigen Kindergarteninspektorin ist jederzeit Auskunft über den Stand der Untersuchung zu erteilen.
6. Der Ablauf der Erhebung hat so wie in Ihrem Schreiben vom 17. Mai bzw. 2. Juni 2009 beschrieben zu erfolgen.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Bewilligung für die Dauer der Untersuchungen erteilt wird.

Rechtsgrundlage

§ 27 Abs. 2 des NÖ Kindergartengesetz 2006, LGBl. 5060

Begründung

Frau Sabine Teichmann-Lill, Frau Daniela Niederwimmer und Frau Nina Lagger haben angesucht, in den genannten NÖ Landeskindergärten die Durchführung einer Untersuchung zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ zu genehmigen. Die Ergebnisse dieser Erhebung sollen in der Diplomarbeit (Bereich Bildungspsychologie) von Frau Sabine Teichmann-Lill, Frau Daniela Niederwimmer und Frau Nina Lagger dargestellt werden. Das Vorhaben wird von Prof.Dr. A. Schabmann, Universität Wien, Institut für Bildungspsychologie, betreut und liegt im öffentlichen Interesse.

Aus pädagogischer und organisatorischer Sicht besteht unter Einhaltung der im Spruch angeführten Auflagen kein Einwand gegen den Zutritt zu den genannten NÖ Landeskindergärten.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Bescheid ist kein ordentliches Rechtsmittel zulässig.

Hinweis

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb von sechs Wochen ab Zustellung Beschwerde an den Verfassungsgerichtshof oder Verwaltungsgerichtshof erhoben werden. Sie muss von

einem Rechtsanwalt unterschrieben sein. Bei der Einbringung einer solchen Beschwerde ist eine Gebühr von € 180,-- zu entrichten.

Ergeht an:

1. Bezirkshauptmannschaft Mödling, Bahnstr. 2, 2340 Mödling
2. An Daniela Niederwimmer, Nina Lager, Sabine Teichmann-Lill

NÖ Landesregierung

Im Auftrag

Dr. S t e g e r

elektronisch unterfertigt



Einverständniserklärung

Die Leitung des Kindergartens

erklärt hiermit die Teilnahme an der Studie „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ der Universität Wien und ihr Einverständnis mit den im Rahmen derselben durchgeführten Testungen. Die erhobenen Daten werden vertraulich behandelt.

Datum: _____

Unterschrift: _____



Landesschulrat für Niederösterreich
Rennbahnstraße 29
A-3109 St. Pölten

Lanzendorf, am 12. Oktober 2009

Ansuchen betreffend Studie
„Früherkennung von Leseschwierigkeiten“

Sehr geehrte Damen und Herren,

wie bereits im Sommer d.J. telefonisch besprochen, wird an der Universität Wien zurzeit eine Studie zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ durchgeführt. Ziel ist es, Kinder, welche möglicherweise später Probleme beim Erlernen des Lesens haben könnten, möglichst früh zu identifizieren, um bei Bedarf rechtzeitig fördernd eingreifen zu können. Dazu wurden um Frühsommer 2009 bereits Untersuchungen in zahlreichen Kindergärten im Bezirk Wien Umgebung bzw. Mödling an Kindern durchgeführt, welche nun die 1. Klasse Volksschule besuchen. Eben diese Kinder sind nun zum Abschluss unserer Studie jeweils einem kurzen Lesetest in Volksschulen zu unterziehen.

Wir ersuchen daher höflichst um Ihre formale Genehmigung, diese Testungen zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ in den betreffenden Schulen in den Bezirken Wien Umgebung bzw. Mödling durchführen zu dürfen. Die nachstehend angeführten Volksschulen zeigten allesamt Interesse am Projekt und haben ihre Teilnahme bereits im Vorfeld zur Studie zugesagt. Ebenso wurden die Einverständniserklärungen aller Eltern für die Teilnahme ihrer Kinder an der Studie und an den zugehörigen Tests, sowohl im Kindergarten, als auch in der Volksschule, vor Beginn unserer Arbeit schriftlich eingeholt.

- Schwechat, Ehrenbrunnengasse 8
- Schwechat-Rannersdorf, Stankagasse 25
- Maria Lanzendorf, Schulgasse 2
- Leopoldsdorf, Hauptstraße 30
- Laxenburg, Martin-Ebner-Gasse 10
- Zwölfaxing, Raiffeisenstraße 27-29

Selbstverständlich halten wir uns an alle notwendigen Bedingungen, um die Studie seriös zu gestalten (vertrauliche Behandlung der Daten, Testung nur an Kindern, deren Eltern ihr Einverständnis schriftlich erklärt haben). Sollten Ihrerseits noch Fragen zum Projekt bestehen, so stehen meine Kolleginnen und ich, wie auch Hr. Prof. Dr. Alfred Schabmann vom Institut für Bildungspsychologie an der Universität Wien selbstverständlich gerne zu Ihrer Verfügung.

Wir bedanken uns für die freundliche Unterstützung unserer Arbeit und verbleiben

mit freundlichen Grüßen,

Projektgruppe Früherkennung von Leseschwierigkeiten

Alfred Schabmann, Sabine Teichmann-Lill, Nina Lagger und Daniela Niederwimmer

Frau
Sabine Teichmann-Lill
Per E-Mail: sabine.teichmann@aon.at

Sachbearbeiterin:
Mag. Christina Unterberger

t: +43 2742 280 5370
f: +43 2742 280 1111
e: christina.unterberger@lsr-noe.gv.at

Beilage(n): 0

Präs.-420/444-2009

Datum: 03.11.2009

Betrifft:

Genehmigung der Durchführung einer empirischen Untersuchung

Der Landesschulrat für Niederösterreich genehmigt die Durchführung der vorgelegten empirischen Untersuchung zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ durch Herrn Ao. Univ.-Prof. Dr. Alfred Schabmann, Frau Sabine Teichmann-Lill, Frau Nina Lagger und Frau Daniela Niederwimmer.

Die Untersuchung darf in dem vorliegenden Umfang antragsgemäß an folgenden Schulen in Niederösterreich durchgeführt werden:

Allgemeinbildende Pflichtschulen:	VS I Schwechat
	VS Schwechat, Rannersdorf
	VS Lanzendorf
	VS Leopoldsdorf
	VS Laxenburg
	VS Zwölfaxing

Auf die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen darf hingewiesen werden, außerdem ist vor Beginn der Erhebungen die Zustimmung der jeweiligen Direktion einzuholen. Es dürfen nur jene SchülerInnen in die Untersuchung einbezogen werden, für die eine Einverständniserklärung der Eltern bzw. Erziehungsberechtigten vorliegt. Es ist darauf zu achten, dass die Durchführung der Untersuchung so wenig Unterrichtszeit wie möglich in Anspruch nimmt.

Außerdem ist die Anonymität der befragten SchülerInnen jedenfalls zu wahren.

Für den Amtsführenden Präsidenten
Dr. F r e u d e n s p r u n g
Wirkl. Hofrat

Frau

Sabine Teichmann-Lill

Per E-Mail: sabine.teichmann@aon.at

Sachbearbeiterin:

Mag. Christina Unterberger

t: +43 2742 280 5370

f: +43 2742 280 1111

e: christina.unterberger@lsr-noe.gv.at

Beilage(n): 0

ad 1 Präs.-420/444-2009

Datum: 23.11.2009

Betrifft:

Genehmigung der Durchführung einer empirischen Untersuchung an einer weiteren Schule

Mit Schreiben vom 03.11.2009, GZ Präs.-420/444-2009, genehmigte der Landesschulrat für Niederösterreich die Durchführung der vorgelegten empirischen Untersuchung zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ durch Herrn Ao. Univ.-Prof. Dr. Alfred Schabmann, Frau Sabine Teichmann-Lill, Frau Nina Lager und Frau Daniela Niederwimmer.

Mit Schreiben vom 09. bzw. 20.11.2009 ersuchten Sie den Landesschulrat für Niederösterreich, die oben zitierte Untersuchung auch an der VS II Schwechat durchführen zu dürfen.

Hierzu erteilt der Landesschulrat für Niederösterreich die Zustimmung:

Die mit GZ Präs.-420/444-2009 genehmigte empirische Untersuchung zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ darf auch an der VS II Schwechat durch Herrn Ao. Univ.-Prof. Dr. Alfred Schabmann, Frau Sabine Teichmann-Lill, Frau Nina Lager und Frau Daniela Niederwimmer durchgeführt werden. Auf die Einhaltung der in dem zitierten Schreiben genannten Auflagen ist zu achten.

Für den Amtsführenden Präsidenten

Dr. F r e u d e n s p r u n g

Wirkl. Hofrat

Erklärung

Ich versichere,

- dass ich diese Diplomarbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe
- dass ich diese Diplomarbeit bisher weder im In-, noch im Ausland (einer Beurteilerin/einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe
- dass diese Diplomarbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit übereinstimmt

Lebenslauf

LAGGER Nina Ribana

Persönliche Daten

Wohnadresse	Kreuzgasse 35/9 1180 Wien
Handynummer	0676/6707700
E-Mail	nirndl@yahoo.de
Geburtsort	St. Veit/Glan
Geburtsdatum	23. Juli 1984
Nationalität	Österreich

Ausbildung

02/2007-	Studium der Psychologie im 2.Abschnitt an der Universität Wien
07/2008 – 09/2008	Absolvierung des Pflichtpraktikums in der Tagesstätte Promente in Spital/Drau
03/2004 – 01/2007	Absolvierung des 1. Abschnitts Psychologie an der Universität Wien
10/2003 – 02/2004	Absolvierung von Lehrveranstaltungen der Kunstgeschichte und Theaterwissenschaften
06/2003	Positive Absolvierung der Reifeprüfung am Bundesgymnasium Spittal/Drau
09/1995 – 06/2003	Besuch des Bundesgymnasiums Porcia in Spittal/Drau mit romanischen Sprachschwerpunkt
09/1991 – 07/1995	Besuch der Volksschule West in Spital/Drau

Berufliche Tätigkeiten

09/2008 -	Ordinationshilfe in allgemein= medizinischer Gemeinschaftspraxis
02/2005 -	Kundenaquirierung für die Firma Pearle
07/2002 -	Vertrieb von Weinprodukten der Firma Weinpartner Bayer&Lagger OEG in Ös- terreich
09/2004 – 01/2005	Promotionstätigkeit für die Deutschaka- demie
06/2004 – 08/2004	Vertrieb von bäuerlichen Erzeugnissen in Wien
07/2000 – 09/2000	Servicekraft im Restaurant Cerny am Millstättersee

Persönliche Fähigkeiten

Sprachen	Deutsch, Englisch und Französisch in Wort und Schrift Gute Kenntnisse in Latein Italienisch in Grundzügen Spanisch in Grundzügen
Führerschein	B
Computerkenntnisse	Windows und Office-Paket SPSS
Interessen	Volleyball, Laufen, Reiten Moderne Literatur, Nah- und Fernreisen