



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Verfeinerung des Leselernsimulationsverfahrens – Rekodierungstraining versus RAN

Verfasserin

Yvonne Scheibenreiter

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Jänner 2012

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: A.o. Univ.-Prof. Mag. Dr. 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“ etc. keine geschlechtsspezifische Festlegung unter Ausklammerung der femininen Form dieser Wörter gemeint ist.

Danksagung

Zu Beginn möchte ich mich herzlich bei meinem Diplomarbeitsbetreuer A.o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann für die kompetente Betreuung bedanken. Neben der Tatsache, dass er mir stets mit fachlichem Rat zur Seite stand, schätze ich es sehr an ihm, dass er es mit seinem humorvollen und witzigen Wesen immer wieder schaffte, alles aufzulockern.

Ebenso möchte ich mich bei meinen Eltern, Verena und Ernst Scheibenreiter, bedanken. Sie waren mir vor allem in den letzten Monaten eine große Stütze in jeglicher Hinsicht. Es gibt außerdem noch einen ganz wesentlichen Grund dafür, dass den beiden aufrichtiger Dank gebührt: hätten sie mir nicht vorgelebt, was es bedeutet, mit Ehrgeiz und Zielstrebigkeit durchs Leben zu gehen, hätte ich es wohl kaum bis hier hin geschafft. Vielen Dank!

Besonderer Dank gebührt außerdem meiner langjährigen Freundin Sandra Pany sowie meiner teuren Studienkollegin Silvia Riemann, die mich im Zuge der Diplomarbeit beide auf ihre Art und Weise unterstützten.

Schlussendlich möchte ich mich bei all jenen bedanken, die bei dieser Untersuchung mitgewirkt haben - vorrangig bei den Kindern aus den Kindergärten aus der Gemeinde Traiskirchen, aber auch bei der zuständigen Kindergarteninspektorin, Katharina Hauke, den Kindergartenleiterinnen, den Eltern und meiner Diplomarbeitkollegin Christina Binder.

Inhaltsverzeichnis

1. Abstract	8
2. Einleitung	9
3. Theoretische Grundlagen	12
3.1. Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten	12
3.1.1. <i>Das Bielefelder Screening (Jansen et al., 2002)</i>	13
3.1.2. <i>Das Heidelberger Vorschulscreening zur auditiv-kinästhetischen Wahrnehmung und Sprachverarbeitung (Brunner et al., 2001)</i>	15
3.1.3. <i>Das Testverfahren „Diagnose und Förderung im Schriftspracherwerb. Anlaute hören, Reime finden, Silben klatschen“ (ARS, Martschinke et al., 2005)</i>	15
3.1.4. <i>Der Gruppentest zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (Barth & Gomm, 2008)</i>	16
3.1.5. <i>Das Münsteraner Screening (Mannhaupt, 2006)</i>	17
3.2. Das Leselernsimulationsverfahren im Vergleich zu den klassischen Prädiktoren	18
3.2.1. <i>Aufbau der Leselernsimulation</i>	18
3.2.2. <i>Die Vorhersage der Leseleistung durch die Simulation des Leselernprozesses (Steinmetz, 2011; Teichmann Lill, 2010)</i>	19
3.2.3. <i>Die Vorhersage der Rechtschreibleistung durch die Simulation des Leselernprozesses (Dissauer, 2010; Lagger, 2010)</i>	21
3.3. Ursachen von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten	24
3.3.1. <i>Benennungsgeschwindigkeit – RAN (Rapid Automatized Naming)</i>	25
3.3.2. <i>Soziale und familiäre Ursachen von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten</i>	27
3.4. Zielsetzungen und Fragestellungen der Untersuchung	30
3.4.1. <i>Ziel der Untersuchung</i>	30
3.4.2. <i>Fragestellung</i>	30
4. Empirischer Teil	32
4.1. Untersuchungsmethode	32
4.1.1. <i>Untersuchungsplan</i>	32
4.1.2. <i>Stichprobe</i>	33
4.1.3. <i>Erhebungsinstrumente</i>	34

4.1.4. Untersuchungsdurchführung	40
4.1.5. Auswertungsverfahren	41
4.2. Ergebnisse	41
4.2.1. Deskriptivstatistiken.....	42
4.2.1.1. Benennungsgeschwindigkeit und Literalität zum ersten Testzeitpunkt	42
4.2.1.2. Prüfphasen der Leselernsimulation.....	44
4.2.1.3. Benennungsgeschwindigkeit und Literalität zum zweiten Testzeitpunkt	47
4.2.2. Vorhersage der Leistung im Leselernsimulationsverfahren durch die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität.....	49
4.2.2.1. Vorhersage des Kriteriums Prüfung Schreiben durch die klassischen	49
Prädiktoren RAN und Literalität.....	49
4.2.2.2. Vorhersage des Kriteriums Prüfung Lesen durch die klassischen.....	51
Prädiktoren RAN und Literalität.....	51
4.2.2.3. Vorhersage der Prüfphase 1 (P1) durch die klassischen.....	53
Prädiktoren RAN und Literalität.....	53
4.2.3. Beeinflussung der klassischen Prädiktoren RAN und Literalität durch die Simulation des Leselernprozesses	55
4.2.4. Vorhersage der Leistung zum zweiten Testzeitpunkt durch die Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen sowie durch P1	58
4.2.4.1. Vorhersage von RAN Farben 2 durch die Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen sowie durch P1	58
4.2.4.2. Vorhersage von RAN Objekte 2 durch die Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen sowie durch P1	60
4.2.4.3. Vorhersage von Literalität 2 durch die Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen sowie durch P1	62
5. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	65
6. Literaturverzeichnis	71
7. Anhang	77

1. Abstract

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich aufgrund der regelmäßig auftretenden Schwierigkeiten beim Erlernen von Lesen und Schreiben mit einem neu konzipierten Leselernsimulationsverfahren im Vergleich zu den klassischen Prädiktoren Literalität und Benennungsgeschwindigkeit (RAN). Dieses Verfahren dient der Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwächen. Mithilfe von blockweisen, multiplen, linearen Regressionen kann die Literalität als signifikanter Prädiktor für die Vorhersage des Abschneidens in der Leselernsimulation identifiziert werden. Mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung können keine Wirksamkeiten der Simulation des Leselernprozesses auf die Prädiktoren RAN und Literalität angenommen werden. Mittels blockweiser, multipler, linearer Regression kann das Kriterium *Prüfung Schreiben* signifikant als Prädiktor für RAN Farben und die Literalität zum zweiten Testzeitpunkt identifiziert werden.

This diploma is concentrated on a newly designed reading simulation method compared to the traditional predictors literacy and rapid automatized naming (RAN). This method is used for early detection of reading and writing-difficulties. Using block-wise, multiple, linear regressions, the literacy is a significant predictor for the result in the reading simulation method. By analysis of variance with repeated measures no effects of the reading simulation on the predictors literacy and RAN can be assumed. Using block-wise, multiple, linear regression, the criterion *Prüfung Schreiben* can be identified as a significant predictor of RAN colors and the literacy for the second test time.

2. Einleitung

Dass die Fertigkeiten Lesen und Schreiben nicht aus unserer Welt wegzudenken sind, ist wohl unumstritten. Ebenso die Tatsache, dass dies sowohl für den privaten als auch für den beruflichen Alltag gilt. Lesen und Schreiben sind Fertigkeiten, welche einen täglich begleiten und in der Regel als etwas Selbstverständliches angesehen werden – zumindest von jenen Menschen, die von Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben verschont bleiben. Wie oft man es am Tag nützt, lesen und schreiben zu können, ist einem meist gar nicht bewusst und wird erst in besonderen Momenten oder Situationen – wie beispielsweise im Zuge einer Reise in einem Land, dessen Schriftbild einem unbekannt ist - wahrgenommen. In solchen Momenten wird einem plötzlich klar, dass man, ohne lesen und schreiben zu können, nahezu unfähig ist, sich beispielsweise in einer fremden Stadt zu orientieren oder sich im Straßenverkehr zurechtzufinden. Ebenso fast unmöglich ist es unter solchen Umständen, einen einfachen Einkauf zu erledigen, die Tageszeitung zu lesen oder die Speisekarte in einem Restaurant zu studieren. Daran, ein Formular oder einen Vertrag ohne fremde Hilfe auszufüllen, sollte man erst gar nicht denken.

Lesen und Schreiben sind wichtig und notwendig in unserer Gesellschaft. Anders ausgedrückt vermochte Antoine de Rivarol diesbezüglich zu sagen:

„Wer das Alphabet erschaffen hat, hat uns den Faden unserer Gedanken und den Schlüssel der Natur in die Hand gegeben.“

Trotz der Notwendigkeit des Lesen und Schreiben könnens entstehen für Kinder regelmäßig Schwierigkeiten beim Erlernen dieser Fertigkeiten. Das Erlernen der Schriftsprache stellt für sie zumeist eine große Herausforderung dar. Anders als bei der Aneignung der mündlichen Sprache, die für die meisten Kinder relativ mühelos verläuft, bedarf es beim Erlernen des Lesens und Rechtschreibens einer gezielten Instruktion (Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2010).

Ein beträchtlicher Teil der Schüler in den deutschsprachigen Ländern sowie in anderen Industriestaaten mit einem hoch entwickelten Schulsystem hat

Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und Schreibens und viele dieser Schwierigkeiten sind bereits im Vorschulalter absehbar (Klicpera et al., 2010). Dadurch ist eine frühzeitige Identifikation - bereits vor Schuleintritt - von Kindern mit einem erhöhten Risiko, Leselernschwierigkeiten zu entwickeln, von besonderer Bedeutung. Sie ermöglicht eine zeitgerechte Intervention, um ernsthaften Leseproblemen entgegen wirken zu können (Steinmetz, 2011)

Trotzdem gestaltet sich die zuverlässige Vorhersage von Leseschwierigkeiten vor Schuleintritt trotz mancher Fortschritte nach wie vor schwierig (z. B. Mayringer, Wimmer & Landerl, 1998; Schabmann, Schmidt, Klicpera, Gasteiger-Klicpera & Klingebiel, 2009).

Basierend auf diesem Problem wurde ein neues Verfahren entwickelt - das Leselernsimulationsverfahren von Lagger (2010), Niederwimmer (2010) und Teichmann-Lill (2010). Ziel dieses Erhebungsinstrumentes ist es, den Markt für Screening-Verfahren, die bereits im letzten Kindergartenjahr einsetzbar sind, zu erweitern (Steinmetz, 2011). Da das Leselernsimulationsverfahren jedoch noch nicht ausreichend evaluiert wurde, hat die vorliegende Diplomarbeit zwei Ziele. Erstens soll die Durchführungsmethode der Simulation verfeinert werden. Zweitens soll erzielt werden, an bisherigen Forschungsergebnissen anzuknüpfen und diese durch das Aufstellen und Beantworten folgender Fragen zu ergänzen: Inwiefern sind die drei klassischen Prädiktoren Literalität, phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit imstande, das Abschneiden in der Leselernsimulation vorherzusagen? Inwieweit beeinflusst die Leselernsimulation jene drei klassischen Prädiktoren? Und inwiefern sagt die Leselernsimulation das Abschneiden bei der Erhebung der klassischen Prädiktoren voraus?

Es sei darauf hingewiesen, dass auf die Darstellung der Ergebnisse zur phonologischen Bewusstheit in der vorliegenden Diplomarbeit verzichtet wird, da diese der Diplomarbeit von Christina Binder (in Vorbereitung) zu entnehmen sind.

Bevor die Verfeinerung der Leselernsimulation im empirischen Teil der vorliegenden Diplomarbeit beschrieben wird und es zur Behandlung der soeben angeführten Fragestellungen kommt, werden im Theorieteil gängige deutschsprachige

Screening- und Testverfahren zur diagnostischen Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten veranschaulicht. Hierbei wird zuerst ein kurzer Überblick über die einzelnen Verfahren gegeben, bevor diese im Einzelnen vorgestellt werden. Es folgt ein Kapitel über bisherige Forschungsergebnisse des Leselernsimulationsverfahrens, die hinsichtlich der vorliegenden Diplomarbeit von Relevanz zu sein scheinen. Dabei wird vorerst kurz der Aufbau des Verfahrens skizziert und im Anschluss auf die Ergebnisse der Vorhersage der Rechtschreibleistung beziehungsweise der Leseleistung durch das Verfahren eingegangen. Der theoretische Teil endet mit dem Anführen von Ursachen von Lese- Rechtschreibschwächen. Dieses Kapitel enthält einerseits den Unterpunkt RAN, der zu den Vorläuferfertigkeiten des Lesens und Rechtschreibens zählt. Andererseits werden in einem zweiten Unterkapitel die sozialen und familiären Ursachen von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten beschrieben. Im empirischen Teil kommt es zunächst zur Darstellung der Deskriptivstatistik, bevor die Vorhersage der Leistung im Leselernsimulationsverfahren durch die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität beleuchtet wird. Abschließend wird die Beeinflussung der klassischen Prädiktoren RAN und Literalität durch die Simulation des Leselernprozesses dargestellt. Der letzte Punkt der Diplomarbeit beinhaltet die Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Begriffe „Lese- und Rechtschreibstörung (LRS)“ „Legasthenie“ sowie „Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten“ in Anlehnung an die die Diskussion von Klicpera et al. (2010) weitgehend als Synonyme verwendet werden.

3. Theoretische Grundlagen

Im folgenden Kapitel sollen nun Verfahren zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten dargestellt werden. Desweiteren soll ergänzend zu den momentan erhältlichen Verfahren die Leselernsimulation (Lagger, 2010; Niederwimmer, 2010; Teichmann-Till, 2010) vorgestellt werden und auf ausgewählte bisherige Ergebnisse dieses Erhebungsinstrumentes eingegangen werden. Es werden in diesem Unterpunkt einerseits die Ergebnisse zur Vorhersage der Rechtschreibleistung präsentiert, andererseits jene zur Prädiktion der Leseleistung durch die Simulation des Leselernprozesses. Abschließend wird auf die Ursachen von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten eingegangen, wobei hier vor allem der Prädiktor Benennungsgeschwindigkeit (RAN) sowie die sozialen und familiären Hintergründe beleuchtet werden.

3.1. Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten

Die Wurzeln der Lese- und Rechtschreibschwierigkeit liegen nach heutigem Stand eindeutig in der frühen Kindheit. Viele der diagnostischen Testverfahren, die momentan angeboten werden, erlauben jedoch eine umfangreiche Diagnostik der LRS erst im Schulalter – oft sogar erst am Ende der ersten Klasse oder im zweiten Jahr der Grundschule. Folglich erleben die meisten Kinder mit LRS erst erheblichen Misserfolg und Frustration bevor der Förderunterricht einsetzt (Lombardino, 1999). Heute wird vielfach davon ausgegangen, dass die Möglichkeit besteht, die Manifestation der Probleme der LRS in der Schule durch die Früherkennung der Ursachen zu verhindern beziehungsweise Kindern mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten durch entsprechende Fördermaßnahmen helfen zu können (Klicpera et al., 2010).

Die frühe Diagnostik sollte nach Klicpera et al. (2010) primär an den möglichen Ursachen für LRS ansetzen, also an spezifischen Ursachen oder Prädiktoren wie Gedächtnisfaktoren, beispielsweise dem schnellen Abruf aus dem Langzeitgedächtnis oder an der phonologischen Bewusstheit, (Klicpera et al., 2010). Es gibt eine Reihe von Aufgaben, die diese Anforderung erfüllen. Der Diplomarbeit

von Niederwimmer (2010) sind demnach Aufgaben zur Messung der phonologischen Bewusstheit, der Benennungsgeschwindigkeit und der Buchstabenkenntnisse zu entnehmen.

In der vorliegenden Diplomarbeit sollen nun gängige deutschsprachige Screening- und Testverfahren zur diagnostischen Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten vorgestellt werden. Ihnen allen ist gleich, dass sie tatsächlich an möglichen Ursachen von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten – hauptsächlich an der phonologischen Bewusstheit - ansetzen.

Zuerst wird das Bielefelder Screening (Jansen, Mannhaupt, Marx & Skowronek, 2002) vorgestellt, bevor im Anschluss das Heidelberger Vorschulscreening zu auditiv – kinästhetischen Wahrnehmung und Sprachverarbeitung (Brunner, Schlüter, Steller, Möhring, Heinrich & Pröschel, 2001), das Testverfahren „Diagnose und Förderung im Schriftspracherwerb. Anlaute hören, Reime finden, Silben klatschen“ (Martschinke, Kammermeyer, King & Forster, 2005) sowie der Gruppentest zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (Barth & Gomm, 2008) und das Münsteraner Screening (Mannhaupt, 2006) beschrieben werden.

3.1.1. Das Bielefelder Screening (Jansen et al., 2002)

Das Bielefelder Screening, kurz BISC genannt, ist ein etabliertes Verfahren zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (Jansen et al., 2002). Eingesetzt werden kann es zweimal im Verlauf des letzten Kindergartenjahres innerhalb eines Zeitraums von drei Monaten – und zwar zum einen ca. zehn Monate, zum anderen ca. vier Monate vor Schuleintritt des Kindes (Jansen et al., 2002).

Die Testaufgaben des BISC repräsentieren die vier Leistungsbereiche phonologische Bewusstheit im weiteren sowie im engeren Sinn, schneller Abruf aus dem Langzeitgedächtnis, phonetisches Rekodieren im Kurzzeitgedächtnis sowie visuelle Aufmerksamkeitssteuerung (Jansen et al., 2002).

Phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne wird im BISC mit den Aufgaben *Reimen* und *Silben-Segmentieren* erfasst. Beim *Reimen* soll das Kind entscheiden,

ob die ihm vorgesprochenen Wortpaare einen ähnlichen Klang haben oder nicht, beim *Silben-Segmentieren* sollen vorgesprochene Substantive von dem Kind durch Klatschen in Sprechsilben untergliedert werden (Jansen et al., 2002).

Die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne wird mit den Aufgaben *Laut-zu-Wort-Vergleich* und *Laute-Assoziieren* erhoben. Bei ersterer soll das Kind erkennen, ob der vorgesprochene Vokal jenem Vokal klangähnlich ist, der am Anfang eines Wortes vorkommt. Bekommt das Kind die Instruktion ein getrennt vorgesprochenes (beispielsweise /ts/-ange/ statt Zange) Wort einem von vier vorgegebenen Bildern zuzuordnen (Jansen et al., 2002).

Der schnelle Abruf aus dem Langzeitgedächtnis wird mit zwei Aufgaben überprüft, in denen es jeweils die Aufgabe des Kindes ist, die Farbe eines präsentierten Objektes so schnell wie möglich zu benennen. Das phonetische Rekodieren im Kurzzeitgedächtnis wird mit der Aufgabe, Pseudowörter nachzusprechen, überprüft. Letztlich wird die visuelle Aufmerksamkeitssteuerung durch die Aufgabe *Wort-Vergleich-Suchaufgabe* erhoben. Hierfür soll das Kind ein Wort mit vier weiteren vergleichen. Aus den vier weiteren Wörtern soll es jenes Wort herausuchen, das dem ersten am ähnlichsten ist (Jansen et al., 2002).

Hinsichtlich der Testgütekriterien soll hervorgehoben werden, dass das Bielefelder Screening als in hohem Maße durchführungsobjektiv betrachtet werden kann, sofern es von geschulten Testleitern durchgeführt wird (Jansen et al., 2002). Zur Feststellung der prognostischen Validität geben Jansen et al. (2002) an, dass das Screening eine gute bis sehr gute individuelle Vorhersage von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten erlaubt und nur wenige Kinder fehlklassifiziert wurden. In einer Studie von Marx und Weber (2006) fiel das Verfahren allerdings gering in seiner prognostischen Validität aus. Rosenkötter (2004) gibt dazu an, dass 40 Prozent jener Kinder, die im BISC als Risikokinder klassifiziert wurden, keine LRS entwickelten.

3.1.2. Das Heidelberger Vorschulscreening zur auditiv-kinästhetischen Wahrnehmung und Sprachverarbeitung (Brunner et al., 2001)

Das Heidelberger Vorschulscreening (HVS) von Brunner et al. (2001) dient ebenso wie das Bielefelder Screening (Jansen et al., 2002) der Identifikation von LRS bei Vorschulkindern und soll eine objektive Grundlage zur Beurteilung von auditiv-kinästhetischer Wahrnehmung und Sprachverarbeitung bieten (Brunner et al., 2001).

Das Verfahren beinhaltet sieben Untertests, von denen nun vier kurz beschrieben werden. Mit dem Untertest *Auditive Merkspanne*, in dem das Kind Zahlenreihen, die ihm vorgespielt werden, nachsprechen soll, wird der auditive Kurzzeitspeicher, in welchem phonologische Information zwischengespeichert wird, geprüft. Im Untertest *Expressive Anlautanalyse* soll der Anlaut eines Wortes erkannt und benannt werden. Der Untertest *Silben Segmentieren* beinhaltet die Aufgaben, Silben nachzusprechen und zu klatschen (Brunner et al., 2001). Der Untertest *Phonematische Differenzierung* prüft die Fähigkeit zur Unterscheidung klangähnlicher Laute, welche für die erste Zeit in der Schule als wichtiger Faktor für die Schriftsprachleistung nachgewiesen werden konnte (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995).

Zu den Testgütekriterien ist zu sagen, dass das HVS ein hohes Maß an Durchführungsobjektivität aufweist - die Instruktionen des Verfahrens ist exakt festgelegt (Troost, Brunner & Pröschel, 2004). Das Verfahren gilt mit einer Durchlaufdauer von durchschnittlich 17 Minuten als zeitökonomisch. Hinsichtlich der prognostischen Validität ist zu sagen, dass bisher kleine bis mittlere Korrelationen mit Lese- und Rechtschreibungsschwierigkeiten beobachtet werden konnten (Troost et al, 2004).

3.1.3. Das Testverfahren „Diagnose und Förderung im Schriftspracherwerb. Anlaute hören, Reime finden, Silben klatschen“ (ARS, Martschinke et al., 2005)

Hierbei handelt es sich um ein Verfahren zur Erhebung der phonologischen Bewusstheit für Vorschulkinder und Schulanfänger (Martschinke et al., 2005). Es

wurde aus dem Verfahren „Rundgang durch Hörhausen“ (Martschinke, Kirschhock & Frank, 2001) entwickelt. Im Gegensatz zu diesem Instrument, welches zehn Aufgabenstellungen beinhaltet, enthält das ARS nur drei: *Anlaute hören*, *Silben klatschen* und *Reime finden*. Dies sind jene Aufgaben, die bei der Durchführung vom „Rundgang durch Hörhausen“ (Martschinke et al., 2001) im Durchschnitt am leichtesten für Schulanfänger zu bewältigen waren. Die Aufgabe *Anlaute hören* erfasst phonologische Bewusstheit im engeren Sinn, die beiden anderen erheben phonologische Bewusstheit im weiteren Sinn (Martschinke et al., 2005).

Pro Aufgabenstellung erhält das Kind sechs Items. Bei der Aufgabe *Anlaute hören* wählt das Kind anhand von Bildkarten jene Wörter aus, die jeweils über den gleichen Anlaut verfügen. Ein Beispielsitem bei der Aufgabe *Silben klatschen* ist das Wort Ju–ni–kä–fer. Beim *Reime finden* soll das Kind aus vier Wörtern jene drei Wörter eruieren, welche sich reimen (Martschinke et al., 2005).

Besonders geeignet ist dieses Erhebungsinstrument nach Angaben der Autoren auch für Kinder mit nichtdeutscher Muttersprache, da eine CD mit den einzelnen Aufgabeninstruktionen in zehn Sprachen vorhanden ist (Martschinke et al., 2005).

Nun sollen wesentliche Merkmale der Testgütekriterien hervorgehoben werden. Das Verfahren ist nicht vollständig standardisiert (Martschinke et al., 2005), die Durchführungsobjektivität dadurch nur eingeschränkt gegeben. Mit einer Durchführungsdauer von wenigen Minuten gilt das ARS zwar als ökonomisches, allerdings sollte gerade dieser Aspekt hinsichtlich der Reliabilität und der Validität kritisch betrachtet werden.

3.1.4. Der Gruppentest zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (Barth & Gomm, 2008)

Es wurden nun schon eine Reihe von Verfahren zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten vorgestellt. All diesen ist gemeinsam, dass die Kinder einzeln getestet werden. Anders ist dies beim Gruppentest zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (Barth & Gomm, 2008). Er kann zeitgleich

eine größere Gruppe von Kindern überprüfen und gilt somit als zeitökonomisches Verfahren. Das Hauptaugenmerk dieses Verfahrens liegt auf der phonologischen Bewusstheit, wobei es ebenso phonologische Bewusstheit im engeren von jener im weiteren Sinne unterscheidet. Eingesetzt werden kann dieser Gruppentest sechs Monate vor Schuleintritt und im ersten Monat in der Schule. Im Vorschulalter beinhaltet er vier, in den ersten Schulwochen sechs phonologische Untertests. Als Beispielitems gelten: Reimwörter erkennen, Silbensegmentieren, Wortlänge erkennen und die Identifikation des Endlautes (Barth & Gomm, 2008).

Hinsichtlich der Testgütekriterien ist zu erwähnen, dass der Gruppentest von Barth & Gomm (2008) weder normiert noch validiert ist.

3.1.5. Das Münsteraner Screening (Mannhaupt, 2006)

Das Münsteraner Screening, kurz MÜSC genannt, ist ein weiteres Verfahren zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten, das in der Gruppe durchgeführt werden kann und wurde von Mannhaupt (2006) entwickelt. Es basiert auf der Testkonstruktion des BISC und kann in den ersten fünf Wochen nach Beginn der ersten Klasse durchgeführt werden. Im Zuge dieses Screenings können maximal 8 Kinder gleichzeitig überprüft werden. Mithilfe des MÜSC sollen acht Fähigkeiten, die in Zusammenhang mit dem Schriftspracherwerb stehen, vorhergesagt werden können. Zu diesen acht Fähigkeiten zählen unter anderem die phonologische Bewusstheit, Abrufgeschwindigkeit aus dem Langzeitgedächtnis sowie Erfassung der visuellen Aufmerksamkeitssteuerung (Mannhaupt, 2006).

Hinsichtlich der Testgütekriterien soll hervorgehoben werden, dass das MÜSC am Bielefelder Screening (Jansen et al., 2002) validiert wurde.

Im Laufe der Zeit wurden also eine Reihe von Screening- und Testverfahren im deutschen Sprachraum entwickelt, die die diagnostische Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten zum Ziel haben. Allerdings ist all diesen Instrumenten gemeinsam, dass sie wenig zufriedenstellende Ergebnisse liefern. Aus diesem Grund wurde das Verfahren der Leselernsimulation entwickelt, welches im nächsten Punkt behandelt werden soll.

3.2. Das Leselernsimulationsverfahren im Vergleich zu den klassischen Prädiktoren

Vorerst wird ein Überblick auf das von Lagger (2010), Niederwimmer (2010) und Teichmann Lill (2010) entwickelte und von Dissauer (2010) und Steinmetz (2011) fortgeführte Verfahren der Leselernsimulation sowie ausgewählte Ergebnisse, welche im Zusammenhang mit der vorliegenden Diplomarbeit interessant zu sein scheinen, gegeben. Zu diesem Zweck wird zunächst der Aufbau der Leselernsimulation dargestellt.

3.2.1. Aufbau der Leselernsimulation

Die Leselernsimulation wurde entwickelt, um den Markt für Screening-Verfahren zur frühzeitigen Erkennung von Lese- und Rechtschreibschwäche, die bereits im letzten Kindergartenjahr einsetzbar sind, zu erweitern (Steinmetz, 2011).

Die Idee hinter diesem Verfahren ist die Simulation des Leselernprozesses (Dissauer, 2010). Dazu wurde mit Kindern aus Niederösterreich, die sich im letzten Kindergartenjahr beziehungsweise - zu einem späteren Testzeitpunkt - in der ersten Klasse befanden, gearbeitet.

Im Vorfeld wurden die klassischen Prädiktoren Buchstabenwissen (Literalität), phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit erhoben. Auf diese Vorläuferfertigkeiten wird zu einem späteren Zeitpunkt genauer eingegangen. Eine detaillierte Beschreibung der diesbezüglichen einzelnen Aufgaben sind beispielsweise der Diplomarbeit von Steinmetz (2011) beziehungsweise dem empirischen Teil der vorliegenden Diplomarbeit zu entnehmen.

Die angewandte Leselernsimulation besteht aus Lern- und Prüfphasen, die sich jeweils abwechseln und wurde an Kindern durchgeführt, die sich im letzten Kindergartenjahr befanden (Testzeitpunkt 1, T1). Während der Lernphasen wurden den Kindern buchstabenähnliche Symbole präsentiert, welche eingelernt wurden, bevor das Prinzip des Zusammenlautens erarbeitet wurde (Steinmetz, 2011). In den

Prüfphasen wurde demnach unter Zuhilfenahme von Pseudowörtern erfasst, wie weit die Kinder das Zusammenlautens beherrschten (Niederwimmer, 2010).

In den ersten Wochen der ersten Klasse (Testzeitpunkt 2, T2), wurden die Leistung derselben Kinder im Lesen und Rechtschreiben mit dem Wiener Früherkennungstest (Klicpera, Humer, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, 2003-2005) erhoben (Steinmetz, 2011). Letztendlich wurde zu einem dritten Testzeitpunkt (T3) die Lesefähigkeit dieser Kinder mit dem Individuellen Lesetest Form A (Klicpera, Gasteiger-Klicpera & Schabmann, 1993b) geprüft (Dissauer, 2010).

Die Durchführung der Untersuchung lieferte bisher interessante Ergebnisse. Im Folgenden werden nun jene hinsichtlich der Vorhersage der Leseleistung (Teichmann Lill, 2010; Steinmetz, 2011) und der Vorhersage der Rechtschreibleistung (Dissauer, 2010; Lagger, 2010) durch die Simulation des Leselernprozesses präsentiert.

3.2.2. Die Vorhersage der Leseleistung durch die Simulation des Leselernprozesses (Steinmetz, 2011; Teichmann Lill, 2010)

Ziel der Studie von Steinmetz (2010) war es, die prognostische Validität des Leselernsimulationsverfahrens mit den klassischen Prädiktoren phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit zu vergleichen und zu untersuchen, ob die Leselernsimulation den klassischen Verfahren in ihrem Vorhersagepotential überlegen ist.

Wie bereits erwähnt kamen während der Untersuchung die Erhebung der klassischen Prädiktoren, das neu entwickelte Verfahren der Leselernsimulation und der Wiener Früherkennungstest (Klicpera et al., 2003-2005), welcher bereits acht Wochen nach Schulbeginn eingesetzt werden kann, zum Einsatz. Abschließend wurde am Ende des ersten Schuljahres die Lesefähigkeit der Kinder durch den Individuellen Lesetest Form A (Klicpera et al., 1993b, S. 60) geprüft (Steinmetz, 2011).

Steinmetz (2011) untersuchte mithilfe der Kriteriumsvariablen Lesegenauigkeit und Lesegeschwindigkeit, inwiefern die klassischen Prädiktoren phonologische

Bewusstheit und Benennungsschnelligkeit beziehungsweise das Leselernsimulationsverfahren die Leseleistung vorhersagen. Die Stichprobengröße umfasste 66 Kinder mit einem durchschnittlichen Alter von 6.97 Jahren (Steinmetz, 2011).

Steinmetz (2011) entdeckte, dass die Lesefehler zum zweiten und dritten Testzeitpunkt am besten durch die Benennungsgeschwindigkeit und das Leselernsimulationsverfahren vorhergesagt werden können. Die Benennungsgeschwindigkeit (RAN) trägt auch nach Teichmann Lill (2010) signifikant zur Erklärung der Varianz der Leseleistung bei. Die Effekte der Leselernsimulation fallen geringfügig schwächer als jene der Benennungsgeschwindigkeit aus (Steinmetz 2011). Verglichen mit diesen zwei Prädiktoren sind die Einflüsse der phonologischen Bewusstheit auf die Lesefehler zum zweiten Testzeitpunkt etwas geringer und zum dritten knapp nicht signifikant (Steinmetz, 2011).

Die Tatsache, dass die Einflüsse der phonologischen Bewusstheit im Vergleich zur Leselernsimulation und der Benennungsgeschwindigkeit geringer und zum Teil nicht signifikant sind, bestätigt jene Studien, die der phonologischen Bewusstheit als Prädiktor für Leseprobleme kritisch gegenüber stehen (Schabmann et al., 2009). Nach Teichmann Lill (2010) kann die phonologische Bewusstheit sogar als geeigneter Prädiktor für spätere Leseprobleme ausgeschieden werden.

Die Lesesimulation stellt sich nach Teichmann Lill (2010) als noch nicht ausreichend treffsicher dar, um mit Aufgaben aus anderen, klassischen Verfahren, wie jenen zur Benennungsgeschwindigkeit, konkurrieren zu können.

Auf die Lesezeit zum dritten Testzeitpunkt (T3) zeigt lediglich die Benennungsgeschwindigkeit einen direkten Einfluss (Steinmetz, 2011). Laut Steinmetz (2011) stellt für die Lesegeschwindigkeit am Ende der ersten Klasse (T3) die Benennungsgeschwindigkeit mit großen Gesamteffekten den stärksten Prädiktor dar. Im Gegensatz dazu zeigen die phonologische Bewusstheit und das Leselernsimulationsverfahren nur noch mittlere (jedoch signifikante) Einflüsse auf die Lesegeschwindigkeit (Steinmetz, 2011). Außerdem wird die Lese-

geschwindigkeit indirekt und statistisch signifikant von den Lesefehlern zum Testzeitpunkt 2 beeinflusst (Steinmetz, 2011).

Das Leselernsimulationsverfahren bietet unter Berücksichtigung des starken Einflusses der phonologischen Bewusstheit auf das Verfahren, keine zusätzliche Erklärung für die Lesegeschwindigkeit zum Testzeitpunkt 3 (Steinmetz, 2011). Einen geringen Einfluss übt es auf die Lesefehler zum Testzeitpunkt 2. Dieser Einfluss ist jedoch statistisch nicht nachweisbar aus(-.24, $p=.059$) (Steinmetz, 2011).

Hinsichtlich der Frage, welches Messinstrument im Kindergarten die meisten Risikokinder richtig identifiziert, wurden die Prädiktorvariablen von Steinmetz (2011) in einen Risiko- und Nichtrisikobereich und die Kriteriumsvariablen in einen Problem- und Nichtproblembereich untergliedert. Um nun Vorhersagen bzw. die prognostische Validität der drei Prädiktoren im Kindergarten vergleichbar zu machen, wurde der RATZ-Index (Marx & Weber, 2006) berechnet (Steinmetz, 2011). Dieser gibt das Ausmaß an, mit dem die tatsächliche Trefferquote die Zufallstrefferquote übersteigt (Marx & Weber, 2006). Lediglich der Prädiktor Benennungsgeschwindigkeit mit dem Kriterium Lesegeschwindigkeit lieferte einen guten, aber unspezifischen RATZ-Index (Marx & Weber, 2006) von 41% (Steinmetz, 2011). 56% der Kinder mit Leseschwierigkeiten konnten im Kindergarten richtig als Risikokinder identifiziert werden (Steinmetz, 2011).

3.2.3. Die Vorhersage der Rechtschreibleistung durch die Simulation des Leselernprozesses (Dissauer, 2010; Lagger, 2010)

Sowohl in der Längsschnittstudie von Lagger (2010) wie auch in der Arbeit von Dissauer (2010) wurde das Vorhersagepotential der Leselernsimulation hinsichtlich der Rechtschreibleistung den klassischen Prädiktoren Literalität, Benennungsgeschwindigkeit und phonologische Bewusstheit gegenübergestellt.

Lagger (2010) konnte zeigen, dass die phonologische Bewusstheit keine signifikante Varianz zur Aufklärung der Rechtschreibleistung am Anfang der ersten Klasse Volksschule beitragen kann. Somit erscheint sie in diesem Falle kein guter Prädiktor für die Rechtschreibleistung zu sein (Lagger, 2010). Ähnliche Ergebnisse

lieferten im Übrigen beispielsweise die Studie von De Jong und Olsen (2004) oder die Studie von Aarnoutse, van Leeuwe und Verhoeven (2005). Im Gegensatz dazu stehen eine Reihe von Studien (vgl. Stage & Wagner, 1992; Landerl & Wimmer, 2008; Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 2004) in denen die phonologische Bewusstheit als bester Prädiktor für spätere Rechtschreibleistungen identifiziert wurde (Laggen, 2010). Der Unterschied zu diesen Studien ist allerdings, dass bei ihnen die Rechtschreibleistung erst zu einem späteren Zeitpunkt erhoben wurde (Laggen, 2010). Auch das Potential zur Früherkennung von Risikokindern hinsichtlich der phonologischen Bewusstheit ist niedrig (Laggen, 2010).

Dissauer(2010) zeigte etwas spezifischer, dass der Einfluss des Reimens und des Vokale - Ersetzens, welche Aufgaben zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit darstellen, auf die Rechtschreibleistung kaum gegeben war. Dieses Ergebnis geht ebenfalls konform mit Resultaten mehrerer Studien (beispielsweise Bilka, 2002, zitiert nach Disssauer, 2010).

Die Ergebnisse von Laggen (2010) zu den Buchstabenkenntnissen zeigen, dass das Buchstabenwissen der beste Prädiktor für die Rechtschreibleistungen am Anfang der ersten Klasse ist. Keine der Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens war ein besserer Prädiktor für die Rechtschreibleistung (Laggen, 2010).

Die Benennungsgeschwindigkeit für Farben wurde als zweitbesten Prädiktor für die Rechtschreibleistung identifiziert (Laggen, 2010). Im Gegensatz dazu lieferte die Benennungsgeschwindigkeit für Objekte kein zufriedenstellendes Ergebnis hinsichtlich der Vorhersage (Laggen, 2010). Dissauer (2010) zeigt, dass die Benennungsgeschwindigkeit für Farben als guter Prädiktor für die Lautfehler, nicht aber für orthografische Fehler bezeichnet werden kann. Auch die Benennung der Objekte kann hinsichtlich der orthografischen Fehler nicht als Prädiktor herangezogen werden.

In Bezug auf die Leselernsimulation zeigt erst die klassifikatorische Analyse der Daten von Laggen (2010) signifikante Ergebnisse, die infolge beschrieben werden. Der Ratz-Index (Marx & Weber, 2006) zeigt, dass es bei der Prüfphase 5 mit 69% zu den besten Ergebnissen kommt, danach folgt Prüfphase 3 mit 64% und schließlich 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 (Lagger, 2010). Die Prüfphasen 2 und 4 sowie die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit der Objekte befinden sich im inakzeptablen Bereich der Steigerung der Trefferquote (Lagger, 2010). Dissauer (2010) vertritt die Ansicht, dass das neue Verfahren der Leselernsimulation im Vergleich zu den klassischen Prädiktoren gute Ergebnisse liefert. Bei den Lautfehlern trifft die Leselernsimulation eine bessere (wenngleich nicht signifikante) Vorhersage als die Subtests Positionsbestimmung und Onset-Detection-Task, welche beide phonologische Bewusstheit erfassen. Was die orthografischen Fehler betrifft, kann die Leselernsimulation allerdings eine geringere Vorhersage als die Faktoren Positionsbestimmung (phonologische Bewusstheit) und Benennungsgeschwindigkeit treffen (Dissauer, 2010). Die prognostische Validität der klassischen Vorläuferfähigkeiten auf die Lautfehler sowie auf die orthografischen Fehler ist jedoch höher als bei der Leselernsimulation (Dissauer, 2010). Die fünfte Prüfphase besitzt ebenfalls keinerlei Vorhersagekraft auf die orthografischen Fehler im Rechtschreibtest, obwohl sie als die informationsreichste der Phasen gilt (Dissauer, 2010). Die prognostische Validität der phonologischen Bewusstheit und die fünfte Prüfphase des Leselernsimulationsverfahrens haben eine ähnlich gute, jedoch unspezifische Vorhersagekraft auf die Lautfehler (Dissauer, 2010). Die orthografischen Fehler betreffend hat die phonologische Bewusstheit im Vergleich zur fünften Prüfphase eine bessere Vorhersagekraft (Dissauer, 2010).

Es kann gesagt werden, dass die Leselernsimulation keine Vorhersagekraft auf die orthografischen Fehler, die die Kinder am Ende der ersten Volksschulklasse aufwiesen, besitzt (Dissauer, 2010). Geeigneter für eine korrekte Vorhersage sind die klassischen Vorläuferfähigkeiten. Jedoch gilt die Simulation des Leselernprozesses als einigermaßen guter Prädiktor für Lautfehler (Dissauer, 2010).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in der Studie von Lagger (2010) das Buchstabenwissen und die Benennungsgeschwindigkeit für Farben als signifikante Prädiktoren für die Rechtschreibleistung der Kinder am Anfang der Volksschulzeit fungieren. Dissauer (2010) zeigt, dass der Untertest Farben als guter Prädiktor für Lautfehler gilt. Die Prüfphase 5 des Leselernsimulationsverfahrens kann keinen

signifikanten Beitrag zur Vorhersage leisten, wenngleich auf klassifikatorischer Ebene die Prüfphasen 5, 3 und 1 die Vorhersagequalität aller klassischen Prädiktoren übertreffen. Die Simulation des Leselernprozesses kann somit als einigermaßen guter Prädiktor für Lautfehler bezeichnet werden (Dissauer, 2010).

Das Verfahren der Leselernsimulation wird bereits im Kindergarten eingesetzt. Der Grund dafür liegt bei der Annahme, dass sich Lese- und Rechtschreibschwächen bereits vor Schuleintritt entwickeln. Ein Einblick auf die Entwicklung der LRS im Vorschulalter soll nun im nachfolgenden Punkt gegeben werden. Zu diesem Zweck wird sich nun mit den Ursachen von LRS beschäftigt.

3.3. Ursachen von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten

Die LRS (Lese und Rechtschreibstörung) stellt eine komplexe Störung dar, deren Ursachen bis heute noch nicht zur Gänze aufgeklärt sind (Schulte- Körne & Remschmidt, 2003). Viele Autoren vermuten allerdings ein Zusammenspiel mehrerer Bedingungen. Auch Klicpera, Schabmann & Gasteiger-Klicpera, (2010) geben an, dass fast immer mehrere in Wechselwirkung zueinander stehende Faktoren zusammenarbeiten. Ebenfalls vermuten Remschmidt & Schulte- Körne (2003) in ihrem Mehrebenen-Ursachenmodell (Abbildung 1) ein komplexes Zusammenspiel von Faktoren auf verschiedenen Ebenen, die zur Entstehung und Entwicklung der LRS beitragen. Zu diesen Faktoren zählen unter anderem die genetische Disposition, die Wahrnehmung und Verarbeitung von visueller und akustischer Information sowie die Umweltfaktoren. Letztere beinhalten unter anderem das Elternhaus. Nach Klicpera et al. (2010) gilt es, Unterstützung seitens der Familie, die Qualität des schulischen Unterrichts sowie individuelle Faktoren (geringe Lernvoraussetzungen) als Ursachen für Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten zu unterscheiden.

Im aktuellen Kapitel soll nun die Benennungsgeschwindigkeit als einer der individuellen Faktoren dargestellt werden, da diese für die vorliegende Diplomarbeit von besonderem Interesse ist. Danach soll kurz auf jene Aspekte des sozialen beziehungsweise familiären Hintergrundes eingegangen werden, die für die Entwicklung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten bedeutsam sind.

3.3.1. Benennungsgeschwindigkeit – RAN (Rapid Automatized Naming)

Die Benennungsgeschwindigkeit, kurz RAN (Rapid Automatized Naming), zählt neben der Literalität und der phonologischen Bewusstheit zu den sogenannten klassischen Vorläuferfertigkeiten des Lesens und Rechtschreibens und kann auch als spezifische Ursache beziehungsweise Prädiktor von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten bezeichnet werden (Klicpera et al., 2010). In der vorliegenden Diplomarbeit wird nach einer kurzen Begriffsdefinition hauptsächlich auf den Prädiktor RAN eingegangen. Näheres zu den Prädiktoren Literalität und phonologische Bewusstheit ist beispielsweise den Diplomarbeiten von Dissauer (2010), Niederwimmer (2010) und Lager (2010) zu entnehmen.

RAN kann als eine komplexe, schnelle Integration vieler kognitiver, perzeptueller und linguistischer Prozesse (Wolf, 1997) verstanden werden. Konkreter ausgedrückt lässt sie sich beschreiben als Fähigkeit, Zahlen, Buchstaben, Farben oder Objekte der Reihe nach so schnell wie möglich benennen zu können (Dissauer, 2010).

Erstmals in Bezug zu Leseproblemen trat die Benennungsgeschwindigkeit bei Geschwind (1965) auf. Er entdeckte, dass die Fähigkeit, Farben schnell zu benennen, ein guter Prädiktor für die Lesefähigkeit ist. Sowohl bei der Farbbenennung als auch beim Lesen geht es darum, einen Stimulus zu erkennen, seine Bezeichnung aus dem Langzeitgedächtnis abzurufen und ihn zu artikulieren (Geschwind, 1965).

Denckla (1972) griff diesen Zusammenhang zwischen Benennungsgeschwindigkeit und Leseauffälligkeiten wieder auf und führte zusammen mit Rudel (Denckla & Rudel, 1974, 1976a, 1976b) Geschwinds Ideen weiter. Denckla & Rudel führten eine Reihe von Studien an Schulkindern im Alter von fünf bis elf Jahren durch und geben an, dass die Leistungen in Benennungsaufgaben sehr gut zwischen schlechten und guten Lesern unterscheiden lassen. (Denckla und Rudel, 1974, 1976a, 1976b).

Mittlerweile haben sich eine große Anzahl an Autoren mit dem Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Lesefertigkeit beschäftigt (bspw. Wolf, Bowers & Biddle, 2000). RAN wird somit in vielen Studien mit Lesen und Rechtschreiben in Verbindung gebracht, wobei hinsichtlich des Lesens vor allem der Zusammenhang mit der Lesegeschwindigkeit und weniger mit der Lesegenauigkeit betont wird. Beispielsweise konnte Wimmer (1993) zeigen, dass Kinder der zweiten bis vierten Klasse, die ein Defizit in der Lesegeschwindigkeit aufweisen, schon Unterschiede bei Aufgaben zur Benennungsgeschwindigkeit im Kindergartenalter zeigten. Dass bereits durch die Benennungsgeschwindigkeit im Vorschulalter künftige Leseschwierigkeiten vorhergesagt werden können, zeigten auch die Untersuchungen von Wolf/Obregon (1992, zitiert nach Klicpera et al., 2010). Die Vorläuferfertigkeit der Benennungsgeschwindigkeit hat nach Wimmer et al. (2000) größere Auswirkungen auf das flüssige Lesen, während die phonologische Bewusstheit der bessere Prädiktor für späteres Rechtschreiben ist (Probst, 2009). Frühe Schwierigkeiten bei der Benennungsgeschwindigkeit beeinflussen nach Wimmer et al. (2000) die Lesegeschwindigkeit, die Rechtschreibung und das Lesen von Fremdwörtern negativ, nicht aber die Lesegenauigkeit.

Auch nach Klicpera et al. (2010) hängt die Benennungsgeschwindigkeit vor allem mit der Leseflüssigkeit bzw. – geschwindigkeit zusammen. Außerdem weisen Klicpera et al. (2010) auf eine höhere Korrelation zwischen Lesen (vor allem der Lesegeschwindigkeit) und „automatisierten“ Benennungsaufgaben (wie dem Benennen von Buchstaben und Zahlen) hin. Hingegen würde die Benennungsgeschwindigkeit bei Bildern einen engeren Zusammenhang mit dem Leseverständnis aufweisen (Wolf et al., 2000).

In der wissenschaftlichen Forschung ist es mittlerweile eine unumstrittene Tatsache, dass die Benennungsgeschwindigkeit mit dem Lesen korreliert. Inwieweit dieser Zusammenhang jedoch in Beziehung mit der phonologischen Bewusstheit steht, ist weniger klar. Einige Autoren argumentieren, dass schnelles Benennen als Teil eines allgemeineren Konstrukts der „phonologischen Verarbeitung“ gesehen werden sollte (Wagner et al., 1987; Patel) während andere Studien zeigen, dass Lesekompetenzen durch die beiden Fähigkeiten unabhängig voneinander

vorhergesagt werden können (Bishop, 2003; Bishop & League, 2006; Landerl et al., 2007; Verhagen, Aarnoutse, van Leeuwe, 2008; Lervåg, Bråten & Hulme, 2009). Auch nach der Double-Deficit-Hypothese von Wolf und Bowers (1999) sind phonologische Bewusstheit und schnelle Benennen als voneinander unabhängige kognitive Komponenten zu betrachten. Ein phonologisches Defizit und ein Benennungsschnelligkeitsdefizit können bei einer Lese-Rechtschreibstörung entweder alleine oder gemeinsam auftreten.

Nachdem nun die Benennungsgeschwindigkeit als Voraussetzung für erfolgreiches Erlernen von Lesen und Rechtschreiben beleuchtet wurde, sollen nun Aspekte des sozialen beziehungsweise familiären Hintergrundes von Kindern mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten vorgestellt werden.

3.3.2. Soziale und familiäre Ursachen von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten

Dem sprachlichen Anregungsgehalt der sozialen Umgebung, in welcher Kinder aufwachsen, wird nicht nur für die Entwicklung der mündlichen Sprache, sondern auch für die Ausformung der Schriftlichkeit eine Rolle von essentieller Bedeutung beigemessen (Groeben & Hurrelmann, 2004). Besonders der Familie sollte hinsichtlich dieser Tatsache große Beachtung geschenkt werden. Die Faktoren, aus denen sich der soziale Hintergrund der einzelnen Familien zusammensetzt und die einen wichtigen Einfluss auf die Lese- und Rechtschreibentwicklung der Kinder haben, weisen eine große Vielfältigkeit auf (Klicpera et al, 2010). Remschmidt & Schulte-Körne (2003) vermuten in ihrem Mehrebenen-Ursachenmodell ebenfalls, dass das Elternhaus, welches sie zu den Umweltfaktoren zählen, einen Einfluss auf Entstehung & Entwicklung der LRS hat. Nebenbei sei anzumerken, dass unter anderem auch die genetische Disposition wesentlich zu sein scheint (Remschmidt & Schulte-Körne, 2003; Schulte-Körne, Warnke & Renschmidt, 2006).

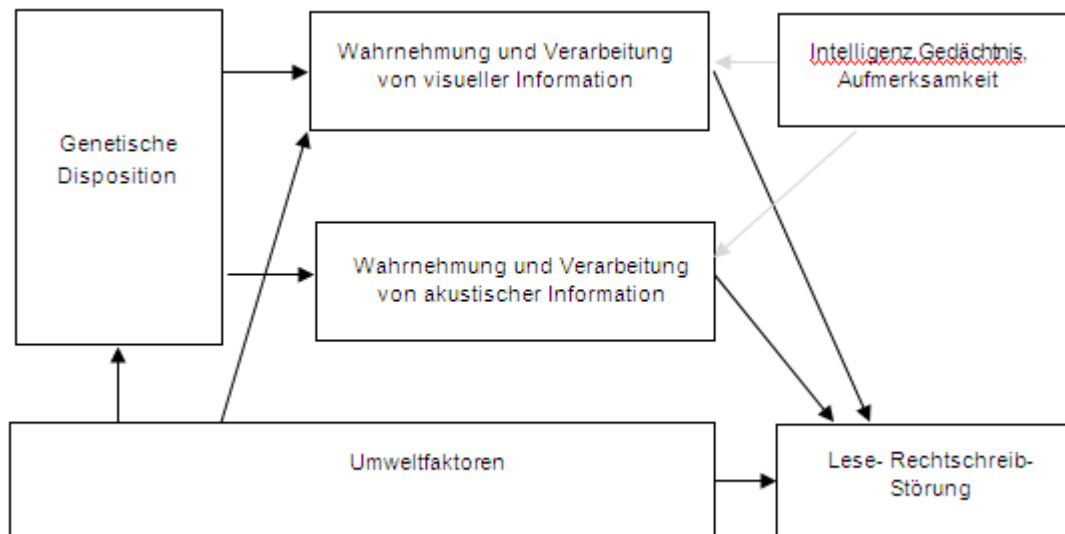


Abbildung 1. Mehrebenen-Ursachenmodell der Lese- Rechtschreibstörung (Schulte- Körne & Remschmidt, 2003)

Eine zentrale Rolle in Bezug auf den familiären Hintergrund spielt beispielsweise Armut. Studien zeigen, dass Kinder aus Familien, die in Armut leben, weniger intelligent sind sowie deutlich mehr Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und Schreibens haben, wobei dieser Effekt allein auf das eingeschränkte Einkommen der Familien zurückzuführen ist (Klicpera et al., 2010). Desweiteren ist ein eindeutiger linearer Zusammenhang zwischen der Dauer sowie dem Ausmaß eines Lebens in Armut und der Leistung der Kinder nachzuweisen (Klicpera et al., 2010). Anzumerken ist, dass wohl nicht Armut per se dazu führt, dass Kinder schlechter Lesen und Schreiben lernen, sondern Faktoren, die mit Armut einhergehen, wie beispielsweise Begrenztheit der zeitlichen und personellen Ressourcen der Eltern, deren Schulbildung oder die Zeit, die Eltern mit dem Vorlesen von Geschichten verbringen (Klicpera et al., 2010). Für das frühe Vorlesealter konnten elterliche Interaktionsstile identifiziert werden, die sich besonders fördernd auswirken. Als Beispiele sind hier Vorlesen ohne direkte Förderabsicht, Zulassen einer aktiven Rolle der Kinder beim Vorlesen und die gemeinsame Buchauswahl (Bertschi-Kaufmann, Kassis & Schneider, 2004) anzuführen.

Die Annahme, dass Mütter mit höherer Schulbildung ihre Kinder kognitiv besser fördern können, wurde bisher fast immer bestätigt (Klicpera et al., 2010). Dies geschieht im Übrigen unabhängig vom Einkommen der Familie (Smith et al., 1977, zitiert nach Klicpera et al., 2010). Bei Familien mit drei oder mehr Kindern ist besonders deutlich zu erkennen, dass die Geschwisteranzahl und somit die

Familiengröße konsistent negativ mit der Lese- und Schreibfähigkeit korreliert (Klicpera et al., 2010). Nach Stevenson und Fredman (1990) waren Bildungsabschluss der Mutter und die Größe der Familie auch nach Kontrolle der Intelligenz von Bedeutung.

Letztendlich geben Klicpera et al. (2010) an, dass die Lebensbedingungen in der Familie – wie etwas ungünstige Wohnbedingungen - und die Interaktion zwischen Eltern und Kind wichtiger sind als soziale Schicht und Einkommen. Der Zusammenhang zwischen Kommunikation bzw. Sprache innerhalb der Familie und schulischen Leistungen der Kinder wurde beispielsweise von Ullich & Kreppner (1997) untersucht. Sie entdeckten folgende Korrelationen zwischen Schulnoten und Kommunikationsmustern in der Familie: Kinder mit guten Schulnoten verhandeln häufiger bei Diskussionen mit ihren Eltern als Kinder mit schlechten Noten (Ullich et al., 1997). Bruner (1987, zitiert nach Groeben & Hurrelmann, 2004) meint dazu, dass man das Kind so ermuntert, seine eigenen sprachlichen Beiträge zur wechselseitigen Interaktion weiter auszubilden, wenn man es als vollwertigen Kommunikationspartner behandelt.

Viele dieser Einflüsse werden bereits vor Schuleintritt wirksam. Somit gilt es, bewusst daran zu arbeiten, wenn sich der Unterschied zwischen förderbedürftigen Kindern und dem Rest der Klasse nicht vergrößern soll (Klicpera et al., 2010).

Aus genetischer Sicht konnten mittlerweile sechs chromosomale Regionen identifiziert werden, die in Zusammenhang mit der LRS stehen (Remschmidt & Schulte-Körne, 2003) und möglicherweise die familiäre Häufung erklären könnten. Diese Regionen beeinflussen vermutlich nicht direkt die Lese- und Rechtschreibfähigkeit, sondern sind für die Steuerung neurophysiologischer und neuropsychologischer Funktionen zuständig, deren Störung zum Beispiel den Schriftspacherwerb entscheidend beeinflusst. Jedoch ist es aktuell noch nicht möglich, genetische Risikofaktoren zu bestimmen (Remschmidt et al., 2006).

Obwohl viele der beschriebenen Einflussfaktoren auf die LRS bereits vor Schuleintritt wirksam werden, sind die diagnostischen Möglichkeiten zur Früherkennung der Lese-Rechtschreibstörung stark begrenzt. Der folgende Punkt

soll nun einen groben Überblick liefern über die relevantesten Screening- und Testinstrumente für Kinder im Vorschulalter im deutschen Sprachraum. Gemeinsames Ziel dieser Verfahren ist eine möglichst frühe Identifikation von LRS.

3.4. Zielsetzungen und Fragestellungen der Untersuchung

3.4.1. Ziel der Untersuchung

Die Wurzeln von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten liegen nach Angaben in der aktuellen Literatur eindeutig in der frühen Kindheit und somit vor Beginn der Schulzeit. Momentan gibt es jedoch wenige diagnostische Verfahren, die schon im Vorschulalter zuverlässige Vorhersagen über die die Entwicklung einer Lese- und Rechtschreibschwäche treffen können. Aus diesem Grund wurde das alltagsnahe Verfahren der Leselernsimulation von Lager, Niederwimmer und Teichmann-Lill (2010) entwickelt, das bisher schon sehr interessante Ergebnisse lieferte.

Mit der vorliegenden Diplomarbeitsstudie soll dieses neu entwickelte Untersuchungsinstrument nun verfeinert und weiter entwickelt und im Anschluss näher evaluiert werden. Zunächst wurden im Vorfeld die klassischen Prädiktoren Buchstabenwissen (Literalität), phonologische Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit an Kindergartenkindern erhoben. Im Anschluss wurde den Kindern das Leselernsimulationsverfahren vorgegeben, bevor abschließend nochmals die Prädiktoren erhoben wurden. Die Kinder befanden sich im letzten Monat ihrer Kindergartenzeit.

3.4.2. Fragestellung

Im Rahmen dieser Diplomarbeitsstudie geht es um die Verfeinerung der Leselernsimulation (Lager, 2010; Niederwimmer, 2010, Teichmann-Lill, 2010). Hervorgehoben werden soll der Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Prädiktoren und jenen der Simulation des Leselernprozesses. Aus gegebenem Ziel ergeben sich folgende Fragestellungen:

Hauptfragestellungen:

- Mögen die klassische Prädiktoren phonologische Bewusstheit, RAN und Literalität das Abschneiden in der Leselernsimulation vorhersagen?
- Wie beeinflusst das Leselernsimulationstraining die klassischen Prädiktoren?

Nebenfragestellung:

- Sagt die Leselernsimulation das Abschneiden der klassischen Prädiktoren phonologische Bewusstheit, RAN und Literalität zum zweiten Testzeitpunkt vorher?

Die Beantwortung all dieser Fragestellungen hinsichtlich der phonologischen Bewusstheit sind der Diplomarbeit von meiner Kollegin Christina Binder (in Vorbereitung) zu entnehmen. Die vorliegende Diplomarbeit bezieht sich auf die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität.

4. Empirischer Teil

Diese Studie bezieht sich auf die Verfeinerung der Leselernsimulation, die die drei Studienkolleginnen Lagger, Niederwimmer und Teichmann-Lill im Rahmen ihrer Diplomarbeit entwickelten. Die vorliegende Untersuchung wurde in Kooperation mit Christina Binder durchgeführt.

4.1. Untersuchungsmethode

4.1.1. Untersuchungsplan

Um den Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Leselernsimulation und den klassischen Prädiktoren besser bewerten zu können, sollte zusätzlich zur Leselernsimulation jenes Verfahren, das die klassischen Prädiktoren der phonologischen Bewusstheit, der Benennungsgeschwindigkeit und Buchstabenkenntnisse überprüft, durchgeführt werden. Das Abschneiden bei den klassischen Prädiktoren wurde sowohl vor als auch nach Durchführung der Simulation erhoben. Außerdem sollte zum ersten Testzeitpunkt mit einer kurzen Vortestung überprüft werden, ob die Kinder das Benennen jener Farben beherrschten, die für bestimmte Aufgaben des Verfahrens zur Erhebung der klassischen Prädiktoren verwendet werden. Somit ergeben sich folgende 3 Untersuchungszeitpunkte:

- Testzeitpunkt 1 (T1): Vortestung, Erhebung der klassischen Prädiktoren
- Intervention: Durchführung der Simulation
- Testzeitpunkt 2 (T2): Erhebung der klassischen Prädiktoren

Die einzelnen Untersuchungen sollten in einem ruhigen Raum des jeweiligen Kindergartens stattfinden.

Um die Daten der Kinder vertraut und anonym zu behandeln, wurde in Anlehnung an das Codier-System der vorangegangenen Diplomarbeiten folgendes Codier-

System verwendet: Der jeweilige Code besteht aus den Anfangsbuchstaben des Vornamens und des Nachnamens und der Position, die das Kind auf der Namensliste hat. Beispielsweise würde das Kind Lorenz Mayer, welches als erstes auf der Namensliste angeführt ist, den Code LM01 erhalten.

Vor der Untersuchung sollte die Bewilligung, mit Kindern aus diversen NÖ Landeskindergärten arbeiten zu dürfen, von der Landesregierung Niederösterreich eingeholt werden. Ebenso sollte um eine Einverständniserklärung seitens der Stadtgemeinde Traiskirchen (Kindergartenerhalter) und der betroffenen Kindergartenleiterinnen gebeten werden. Desweiteren sollten die Eltern mit einem Elternbrief über die Durchführung der Untersuchung informiert werden. In diesem Brief sollten sie desweiteren gebeten werden, bei Interesse die Teilnahme ihres Kindes an der Studie zu unterschreiben.

4.1.2. Stichprobe

Die Stichprobe für die vorliegende Studie umfasst Daten von 41 Kindern (19 Buben und 22 Mädchen). Die Kinder weisen ein durchschnittliches Alter von 6.20 auf und können alle fließend Deutsch sprechen, wobei 30 Kinder Deutsch auch als Muttersprache und 11 Kinder eine andere Sprache als Muttersprache angeben.

Die Versuchsgruppe umfasst 31 der 41 Kinder, die Kontrollgruppe 10.

Zur Studie herangezogen wurden Kinder aus 3 Kindergärten in der Stadtgemeinde Traiskirchen im Bezirk Baden bei Wien: NÖ Landeskindergarten Karl Theuerstraße, NÖ Landeskindergarten Petzoldstraße, NÖ Landeskindergarten Wienersdorf.

Die Kinder wurden nicht randomisiert. Teilnehmen konnten all jene Kinder, deren Eltern ihr Interesse an der Studie durch die unterschriebene Einverständniserklärung bestätigten.

4.1.3. Erhebungsinstrumente

Vortestung

Um den Kindern einen spielerischen und spannenden Einstieg zu ermöglichen und um zu ermitteln, ob die Kinder jene Farben beherrschen, die bei den Aufgaben zur Erhebung der Benennungsgeschwindigkeit Verwendung finden, wurden 5 Buntstifte auf den Tisch gelegt. Die Kinder sollten nun der Reihe nach die richtigen Farben nennen.

Literalität

Zunächst wurde den Kindern vom Testleiter ein Kärtchen gezeigt, auf dem der Vorname des Kindes zu sehen war. Die Aufgabe der Kinder war es nun, das Geschriebene zu lesen. Danach sollte es seinen eigenen Namen selber schreiben. Abschließend wurde das jeweilige Kind gebeten, die einzelnen Buchstaben zu benennen, wobei sowohl der tatsächliche Name als auch die Lautform als richtig galten (Niederwimmer, 2010).

Das Vermögen, den eigenen Namen zu erlesen und danach aufzuschreiben wurde in die statistische Analyse miteinbezogen. Ebenso auch die Benennung der einzelnen Buchstaben. Allerdings wurde das Benennen der Buchstaben nur dann als richtig bewertet, wenn mehr als die Hälfte der Buchstaben richtig benannt werden konnten.

Der Vorgang wurden zu den beiden Testzeitpunkten T 1 und T 2 gleich durchgeführt. Da allerdings zum ersten Testzeitpunkt beobachtet wurde, dass alle Kinder das Lesen des eigenen Namens beherrschten und nicht davon auszugehen ist, dass dies bis zur nächsten Erhebung wieder verlernt wird, wurde dieser Teil der Erhebung der Literalität zu T2 kein weiteres Mal mehr erhoben.

Phonologische Bewusstheit

Reimen: Dieser Subtest zur Reimbewusstheit wurde dem BISC (Jansen et al., 1999) entnommen. Allerdings wurden die Reimwörter dahingehend angepasst, dass

im Vorfeld nach Wörtern gesucht wurde, die jene Phoneme enthalten, welche bei der Simulation verwendet wurden. Den Kindern werden zwei Wörter vorgelesen, beispielsweise „Kim – Tim“ und sie sollen dann entscheiden, ob sich die beiden Wörter reimen. Auf vier Übungsitems folgten zehn weitere Items, die in die statistische Auswertung miteinbezogen wurden (Steinmetz, 2011).

Onset-Detection Task: Um die Bewusstheit der Kinder für Onsets zu prüfen, wurden ihnen drei Bilder gezeigt und die sich darauf befindenden Objekte benannt. (Steinmetz, 2011) Danach wurde gefragt welches Wort mit einem bestimmten Onset beginnt, beispielsweise „Birne, Tanne, Herz“ – „Welches Wort beginnt mit /ta/?“ Um die Anforderungen an das Gedächtnis zu minimieren, wurde zu den Wörtern stets das dazu passende Bild gezeigt. Die Items wurden der Studie von Wimmer et al. (2000) entnommen und modifiziert. Wimmer et al. (2000) verwendeten bei den drei Worten immer den gleichen ersten Vokal. Da sich die Kinder der vorliegenden Stichprobe erst im Kindergarten befanden, wurde auf diesen zusätzlichen Schwierigkeitsfaktor verzichtet. Nach einem Übungsitem wurden den Kindern zehn Items vorgegeben, die in die statistische Auswertung miteinbezogen wurden (Steinmetz, 2011).

Um das Verfahren alltagsnaher zu gestalten, wurden als Objekte jene Zeichen verwendet, die in den Kindergärten als Garderobenzeichen verwendet werden. Diese werden beispielsweise von der Firma Schmiderer & Schendl angeboten. Ergänzt wurden diese Zeichen mit händisch gezeichneten Objekten von meiner Freundin Sandra Pany. Diese Zeichnungen wurden der Einfachheit und dem Stil der Zeichen von Schmiderer & Schendl angepasst.

Positionsbestimmung: Dieser Test zur prüft die Fähigkeit, einen Laut im Wort isolieren zu können. Es sollte die Position – Anfang, Mitte, Ende - eines Lautes im Wort richtig erkannt werden (Steinmetz, 2011). Beispielsweise wurde das Kind gefragt, ob es das „O“ in OMA am Anfang, in der Mitte oder am Ende des Wortes hört. Nach zwei Übungsitems wurden dem Kind neun Items vorgegeben (Steinmetz, 2011). Auch hier wurde im Vorfeld nach Wörtern gesucht, welche jene Phoneme enthalten, welche zu bei der Simulation verwendet wurden.

Vokalsubstitutionsaufgabe – „i-Kasperl“: Mit dieser Aufgabe zur Phonembewusstheit von Landerl et al. (1992) wird die Leistung eines Kindes beim Ersetzen eines Lautes in ein- und zweisilbigen Wörtern gemessen. Konkret bedeutet dies, dass dem Kind Wörter mit A angeboten wurde. Die Aufgabe des Kindes bestand nun darin, das Wort zu wiederholen, allerdings jedes A mit einem I zu ersetzen. Nach drei Übungsbeispielen folgten sechs Items, welche in die statistische Auswertung miteinbezogen wurden (Steinmetz, 2011). Im Vorfeld wurde wiederum nach Wörtern gesucht, die jene Phoneme enthalten, welche zu bei der Simulation verwendet wurden.

Bei allen Aufgaben zur Literalität und phonologischen Bewusstheit wurde die Anzahl der richtig gelösten Items erfasst und die entsprechende Punktezahl vergeben.

Benennungsgeschwindigkeit

Farben: Ziel ist es, den schnellen Zugriff auf das Langzeitgedächtnis beim Benennen vertrauter Farben zu messen. Der Test wurde aus den vorangegangenen Diplomarbeiten übernommen und nicht verändert. Dem Kind wurden auf einem A-4 Blatt vier Reihen mit jeweils fünf Farben in zufälliger Reihenfolge – schwarz, gelb, rot, grün, blau – mit der Aufforderung gezeigt, diese so schnell wie möglich von links nach rechts zu benennen. Nach einem Übungslauf wird die benötigte Zeit für die vier Reihen in Sekunden gemessen (Steinmetz, 2011).

Objekte: Auch mit diesem Test wird der schnelle Zugriff auf das Langzeitgedächtnis gemessen – allerdings nun beim Benennen vertrauter Objekte. Den Kindern wurden auf einem A-4 Blatt vier Reihen mit fünf Objekten in zufälliger Reihenfolge – Stern, Birne, Ball, Fisch, Katze – gezeigt, welche so schnell wie möglich benannt werden sollten. Dem voran ging ein Probedurchgang. Gestoppt wurde die benötigte Zeit pro Reihe (Steinmetz, 2011).

Bei dieser Aufgabe wurde besonders darauf geachtet, im Vorfeld eindeutige Objekte zu finden. Das heißt, es wurde nach Objekten gesucht, bei denen möglichst ausgeschlossen werden kann, dass sie unterschiedlich benannt werden. Zum Beispiel kann statt Sessel auch Stuhl gesagt werden, statt Ball wird jedoch selten spontan ein alternatives Wort gefunden.

Leselernsimulationsverfahren

Das Verfahren der Leselernsimulation wurde im Anschluss an die erste Erhebung der klassischen Prädiktoren durchgeführt. Es besteht aus einer Festigungsphase sowie mehreren Prüfphasen.

Festigungsphase: Ziel war zunächst das Einlernen der vier Buchstaben A, I, M und O mithilfe von Buchstaben-Symbolkarten. Sobald die Kinder die Buchstaben sicher benennen konnten, wurde ihnen das Lesen und Zusammensetzen der Buchstaben-Symbolkarten zu folgenden Wörtern beigebracht: AM, IM, OM, MIA, MAMA, OMA, OMI. Neben dem einfachen Benennen und Zusammensetzen der Buchstaben-Symbolkarten, wurden zum Einüben der Buchstaben und Wörter folgende spielerische Tätigkeiten, die sich regelmäßig wiederholten, herangezogen:

- **Buchstabensalat:**
Die Kinder saßen im Sesselkreis. Jedes Kind bekam eine Buchstaben-Symbolkarte, die es sich umhängen durfte. Gemeinsam wurden die Karten benannt. Anschließend wurde vom Testleiter ein Buchstabe genannt. All jene Kinder, die diesen Buchstaben umhängen hatten, sollten die Plätze tauschen. Rief der Testleiter „Buchstabensalat“ durften alle Kinder die Plätze tauschen. Nachdem jeder Buchstabe und das Wort „Buchstabensalat“ einmal vom Testleiter genannt wurden, wurden die Kinder aufgefordert, sich eine Buchstaben-Symbolkarte zu wählen, bevor die nächste Runde startete. Am Ende der vierten Runde hatte jedes Kind jeden Buchstaben einmal umhängen.
- **Buchstaben-Memory:**
Vorbereitet wurden jeweils 4 Buchstaben-Symbolkarten mit den Buchstaben A, I, M und O. Die insgesamt 16 Karten wurden gut gemischt und mit der Bildseite nach unten auf den Tisch gelegt. Ziel war es, der Reihe nach 2 Karten aufzudecken. Wurden zwei gleiche Karten aufgedeckt, darf sich der Spieler diese beiden Karten nehmen und auf einen gemeinsamen Stapel legen. Wurden 2 verschiedene Karten aufgedeckt, wurden diese wieder umgedreht und auf den Tisch

gelegt. In beiden Fällen war danach der nächste Spieler an der Reihe. Beim Aufdecken der Karte, wurde diese auch jeweils richtig benannt.

- Buchstaben nachziehen:

Vorbereitet wurden die Buchstabensymbole mit linierten Umrissen in A5-Format. Die Kinder durften sich der Reihe nach je einen Buchstaben aussuchen und diesen mit bunten Stiften nachziehen, während sie jeweils den passenden Spruch verwenden durften:

„A,A,A - das A ist da.“

„O,O,O - das O geht so.“

„I,I,I - vergess ich nie.“

„M ist hier – das merk ich mir.“

- Wörterlauf:

Die Buchstaben bzw. Wörter wurden mithilfe der Buchstaben-Symbolkarten auf dem Boden des Bewegungsraumes aufgelegt. Die Kinder liefen, der Testleiter spielte auf der Trommel. Endete das Spiel auf der Trommel, benannte der Testleiter einen Buchstaben oder ein Wort. Die Aufgabe der Kinder war es nun, zu dem jeweiligen Buchstaben oder Wort zu laufen. Gemeinsam mit dem Testleiter wurde der Buchstabe oder das Wort gelesen. Damit sich die Kinder die einzelnen Buchstaben besser einprägen konnten, wurden beim Lesen der Buchstaben wiederum die Sprüche vom „Buchstaben nachziehen“ verwendet.

- Buchstabenketten bilden:

Die Kinder bekamen je eine Buchstaben-Symbolkarte umgehängt. Zuerst durften sich die Kinder in einer ersten Runde beliebig die Hände reichen, das jeweils entstandene Wort wurde gemeinsam gelesen. Danach nannte der Testleiter eines der einzulernenden Wörter, das die Kinder nun durch Händereichen bilden sollten. Natürlich unterstützte hierbei der Testleiter. Im Anschluss wird das gebildete Wort nochmals gemeinsam gelesen. Das Spiel endete, nachdem jedes Wort einmal gebildet wurde.

Prüfphase 1: Diese Phase dient der Überprüfung der korrekten Einspeicherung der der Symbol-Buchstaben-Assoziationen. Dabei werden die vier gelernten

Buchstaben-Symbolkarten verdeckt auf den Tisch gelegt und gemischt. Die Kinder dürfen immer eines aufdecken und müssen dann den korrekten Buchstaben nennen (Steinmetz, 2011). In Runde 1 wird dem Kind bei einem Fehler der richtige Name gesagt, in Runde 2, welche in die statistische Auswertung miteinbezogen wird, passiert dies nicht mehr. In dieser Prüfphase können insgesamt 4 Punkte erreicht werden.

Prüfphase 2: Hier wird der Lese- und Zusammenlautprozess überprüft. In dieser Phase werden Buchstaben-Symbolkarten so vor das Kind hingelegt, dass sie je eines der sieben Wörter ergeben, die aus der Festigungsphase bekannt sind. Hat es das Kind nach 2 Versuchen nicht geschafft, das Wort zu lesen, wird trotzdem das nächste Wort vorgegeben. Pro richtig gelesenes Wort, bekommt das Kind einen Punkt. Das Wort muss als Wort erkannt werden, das heißt die Buchstaben müssen tatsächlich zusammengelautet werden. Unzusammenhängendes Buchstabieren wurde mit 0 Punkten bewertet. In dieser Phase können insgesamt sieben Punkte erreicht werden(Steinmetz, 2011).

Prüfphase 3: In dieser Phase soll überprüft werden, ob die Kinder den Prozess des Schreibens verstanden haben. Es wird wie in Prüfphase 2 mit jenen Wörtern gearbeitet, welche aus der Festigungsphase bekannt sind. Der Testleiter teilt sprachlich das zu schreibende Wort mit. Das Kind soll nun die Buchstaben-Symbolkarten so zusammensetzen, dass sie dieses mitgeteilte Wort ergeben. Schafft es das Kind mit höchstens 2 Versuchen, das Wort richtig zu legen, bekommt es einen Punkt. In dieser Phase können insgesamt sieben Punkte erreicht werden(Steinmetz, 2011).

Prüfphase 4: In dieser Phase werden wie in Prüfphase 2 die Buchstaben-Symbolkarten so vor das Kind hingelegt, dass sie je ein Wort ergeben. Allerdings handelt es sich bei diesen Wörtern um neue Wörter, welche noch nicht aus der Festigungsphase bekannt sind. Die Wörter lauten: MIMI, MOMO, MOMI, MAMO, MIMO, MIMA, MOMA. Hat es das Kind nach 2 Versuchen nicht geschafft, das Wort zu lesen, wird trotzdem das nächste Wort vorgegeben. Pro richtig gelesenes Wort, bekommt das Kind einen Punkt. Das Wort muss als Wort erkannt werden, das heißt die Buchstaben müssen tatsächlich zusammengelautet werden. Unzusammen-

hängendes Buchstabieren wurde mit 0 Punkten bewertet. Es können in dieser Phase insgesamt sieben Punkte erreicht werden(Steinmetz, 2011).

Prüfphase 5: In dieser letzten Phase wird mit den neuen Wörtern aus Prüfphase 4 gearbeitet. Es geht wiederum darum, zu erkennen, ob das Kind den Prozess des Schreibens verstanden hat. Der Testleiter teilt sprachlich das zu schreibende Wort mit. Das Kind soll nun die Buchstaben-Symbolkarten so zusammensetzen, dass sie dieses mitgeteilte Wort ergeben. Schafft es das Kind mit höchstens 2 Versuchen, das Wort richtig zu legen, bekommt es einen Punkt. In dieser Phase können insgesamt sieben Punkte erreicht werden(Steinmetz, 2011).

4.1.4. Untersuchungsdurchführung

Das erstmalige Erheben der Prädiktoren fand Ende Mai 2011 statt. Die Durchführung der Leselernsimulation sowie die wiederholte Erhebung der Prädiktoren im Juni 2011. Insgesamt nahm die Untersuchung somit den Zeitraum von Ende Mai 2011 bis Ende Juni 2011 ein. Alle teilnehmenden Kinder befanden sich im letzten Kindergartenjahr.

Im Rahmen dieser dreiteiligen Testung (Testzeitpunkt1, Intervention, Testzeitpunkt 2) wurden den Kindern zunächst die Vortestung sowie eine Zusammenstellung von Aufgaben zur Buchstabenkenntnis, phonologischen Bewusstheit und Benennungsgeschwindigkeit vorgegeben. Dieser Teil der Untersuchung wurde sowohl der Kontroll- wie auch der Versuchsgruppe vorgegeben. Die Testung dauerte durchschnittlich zehn bis 15 Minuten.

Im Anschluss an die erstmalige Erhebung der Prädiktoren folgte der erste Teil der Leselernsimulation, die Phase der Festigung. Diese zog sich über 10 Tage. Im Anschluss daran wurden die Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens vorgegeben. Die Vorgabe der Prüfphasen beanspruchte im Durchschnitt 10 Minuten Zeit pro Kind. Das Leselernsimulationsverfahren wurde an der Versuchsgruppe durchgeführt.

Um eine Aussage darüber treffen zu können, ob und inwiefern die Leselernsimulation die klassischen Prädiktoren beeinflusst, wurden die klassischen Prädiktoren ein zweites Mal erhoben. Dieser Teil der Untersuchung wurde sowohl der Kontroll- wie auch der Versuchsgruppe vorgegeben. Die Testung dauerte durchschnittlich zehn bis 15 Minuten.

Die Festigungsphase erfolgte sowohl im Einzel- wie auch im Gruppenverfahren, alle anderen Phasen wurden stets im Einzelverfahren und in ruhiger Umgebung durchgeführt.

4.1.5. Auswertungsverfahren

In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse aus der Deskriptivstatistik dargestellt. Im Anschluss daran wird der Zusammenhang zwischen den klassischen Vorläuferfertigkeiten und der Leselernsimulation hinsichtlich der Frage, inwiefern das Abschneiden bei der Erhebung der klassischen Prädiktoren die Leistung in der Leselernsimulation vorhersagt, analysiert. Dazu werden Korrelationen nach Pearson berechnet sowie blockweise, multiple, lineare Regressionen durchgeführt. Anschließend werden die Ergebnisse hinsichtlich der Frage, ob und inwiefern die Leselernsimulation die klassischen Prädiktoren beeinflusst, mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung interpretiert. Abschließend wird die Frage, inwiefern die Leselernsimulation das Abschneiden bei der Erhebung der klassischen Prädiktoren zu T2 vorhersagt, behandelt.

Alle angewendeten statistischen Verfahren wurden mithilfe des Programmpakets PASW Statistics, Version 18 berechnet.

4.2. Ergebnisse

Das Signifikanzniveau wurde für alle Analysen auf $\alpha = .05$ gesetzt.

Die Ergebnisse zur phonologischen Bewusstheit werden in der vorliegenden Diplomarbeit nicht dargestellt, da diese in der Diplomarbeit meiner Kollegin Christina

Binder (in Vorbereitung) beschrieben werden und der Schwerpunkt der vorliegenden Diplomarbeit auf der Benennungsgeschwindigkeit (RAN) und der Literalität liegt.

4.2.1. Deskriptivstatistiken

Die erreichten Werte zu den Aufgaben zur Literalität und zum Leselernsimulationsverfahren beziehen sich auf die Anzahl richtig gelöster Items, jene der Benennungsgeschwindigkeit (RAN) auf Sekunden.

4.2.1.1. Benennungsgeschwindigkeit und Literalität zum ersten Testzeitpunkt

Aus Tabelle 1 sind die deskriptiven Statistiken zur Literalität und den einzelnen Subtests der Benennungsgeschwindigkeit zum ersten Testzeitpunkt zu entnehmen.

Tabelle 1. Mittelwerte, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die Benennungsgeschwindigkeit und deren Subtests sowie Score für die Literalität zum ersten Testzeitpunkt in Abhängigkeit der beiden Gruppen, ($N_{VG}=31$, $N_{KG}=10$)

Deskriptive Statistik					
	erreichtes Minimum	erreichtes Maximum	VG M(SD)	KG M(SD)	maximale Punkte
Literalität (gesamt)	2	3	2.48(0.51)	2.60(0.52)	3
RAN Farben (gesamt)	12	39	22.75(5.88)	19.57(5.27)	-
RAN Objekte (gesamt)	15	36	25.35(5.27)	20.72(6.15)	-
RAN Objekte (Reihe 1)	3	13	6.91(2.14)	4.89(2.44)	-
RAN Objekte (Reihe 2)	3	13	6.17(2.08)	5.23(2.07)	-
RAN Objekte (Reihe 3)	3	10	5.66(1.79)	5.14(1.48)	-
RAN Objekte (Reihe 4)	4	12	6.67(2.08)	5.46(1.50)	-

N=Stichprobenumfang. M= Mittelwert, SD=Standardabweichung; RAN: Zeitangaben in Sekunden

Mittels t-Test für unabhängige Stichproben (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .306$ angenommen werden) zum Vergleich der Literalität in Abhängigkeit der beiden Gruppen fällt die Prüfgröße mit $t(39) = 0.626$, $p = .535$ nicht signifikant aus. Es kann angenommen werden, dass sich die beiden Gruppen nicht signifikant in der Buchstabenkenntnis unterscheiden und kein Niveauunterschied vorliegt. Die Mittelwerte der Literalität zeigen, dass die Kinder eine gut ausgeprägte Buchstabenkenntnis aufweisen.

Um zu prüfen, ob sich die das schnelle Benennen von Farben in Abhängigkeit der beiden Gruppen (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .816$ angenommen werden) unterscheidet, wird ebenfalls ein t-Test für unabhängige Stichproben gerechnet. Die Prüfgröße fällt mit $t(39) = -1.519$, $p = .137$ nicht signifikant aus. Es kann angenommen werden, dass sich die beiden Gruppen nicht signifikant im schnellen Benennen von Farben unterscheiden und kein Niveauunterschied vorliegt. Die relativ hohen Standardabweichungen zeigen, dass es große Unterschiede beim schnellen Benennen von Farben zwischen den einzelnen Kindern gibt, dies wird durch die relativ große Spanne zwischen erreichtem Minimum und erreichtem Maximum nochmals deutlich gezeigt. Der Kinder der Versuchsgruppe benötigen im Durchschnitt 22,75 Sekunden, die Kinder der Kontrollgruppe 19,57 Sekunden.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass sich die beiden Gruppen hinsichtlich der Variable RAN Farben nicht unterscheiden und somit vergleichbar sind.

Mittels t-Test für unabhängige Stichproben (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .647$ angenommen werden) zum Vergleich des schnellen Benennens von Objekten in Abhängigkeit der beiden Gruppen fällt die Prüfgröße mit $t(39) = -2.321$, $p = .026$ signifikant aus. Es kann angenommen werden, dass sich die beiden Gruppen signifikant im schnellen Benennen von Objekten unterscheiden und ein Niveauunterschied vorliegt. Auch mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung (Innersubjektfaktor Objektreihe unter Berücksichtigung des Zwischensubjektfaktors Gruppe) können signifikante Gruppenunterschiede mit $F(1,39) = 5.645$, $p = .023$ ($\eta^2 = .126$) festgestellt werden, die beiden Gruppen unterscheiden sich signifikant in der Benennungsgeschwindigkeit zum ersten Testzeitpunkt, wodurch ein Niveauunterschied anzunehmen ist. Es können darüber hinaus keine signifikanten Wechselwirkungen aus Objektreihe und Gruppe mit $F(3,117) = 1.042$, $p = .377$ ($\eta^2 = .036$) angenommen werden. Die Benennungszeiten in Abhängigkeit der Objektreihe und der Gruppen können aus Abbildung 2 entnommen werden.

Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die nicht signifikante Wechselwirkung den Niveauunterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Variable RAN Objekte ohne Einschränkung interpretierbar macht.

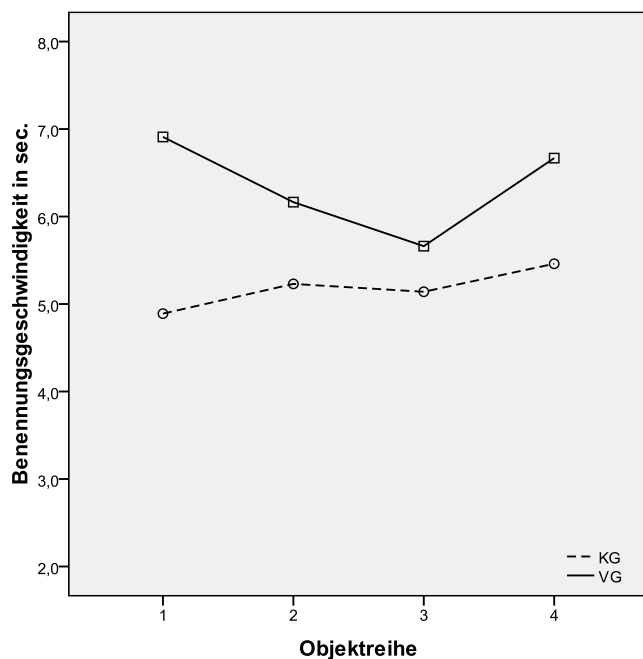


Abbildung 2. Benennungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Objektreihe und Gruppe

4.2.1.2. Prüfphasen der Leselernsimulation

Die in Tabelle 2 ersichtlichen deskriptiven Statistiken zeigen die Scores der einzelnen Prüfphasen der Simulation des Leselernprozesses der Versuchsgruppe, die zum Testzeitpunkt 2 erhoben wurden.

Tabelle 2. Mittelwerte und Standardabweichungen zu den einzelnen Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens (N=31)

Deskriptive Statistik					
	erreichtes Minimum	erreichtes Maximum	M	SD	maximale Punkte
Prüfphase 1	1	4	3.74	0.68	4
Prüfphase 2	0	7	5.77	1.84	7
Prüfphase 3	0	7	5.13	2.19	7
Prüfphase 4	0	7	5.65	2.42	7
Prüfphase 5	0	7	2.52	2.68	7

N=Stichprobenumfang, M= Mittelwert, SD=Standardabweichung

Der Mittelwert der Prüfphase 1 liegt mit 3.74 relativ nahe beim möglichen Maximum von 4. Dies zeigt, dass diese Phase von den Kindern ohne Probleme bewältigt wurde. Um die Prüfphasen 2 bis 5 zu vergleichen, wird eine Varianzanalyse für Messwiederholungen berechnet. Die Sphärizitätsannahme kann mit $p = .087$ beibehalten werden. Die Berechnung der Prüfgröße fällt mit $F(3,90) = 29.217$, $p < .001$ ($\eta^2 = .493$) signifikant aus. Dies bedeutet, dass es innerhalb der Prüfphasen 2 bis 5 signifikante Unterschiede im Score gibt. Die Berechnung von paarweisen Unterschieden (mit Bonferroni-Korrektur) zeigt, dass die Scores in Prüfphase 5, in denen es die Aufgabe der Kinder war, neue Wörter mittels Buchstabensymbolkärtchen zu schreiben, gegenüber jenen der anderen Prüfphasen signifikant schlechter ausfallen (jeweils $p < .001$). Dies bedeutet, dass die Kinder die größten Schwierigkeiten in der Prüfphase 5 hatten, in der im Durchschnitt 2.52 von 7 Wörtern richtig geschrieben wurden. Die Prüfphasen 2 bis 4 unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (jeweils $p > .05$). Abbildung 3 zeigt die Scores in Abhängigkeit der Prüfphasen 2 bis 5.

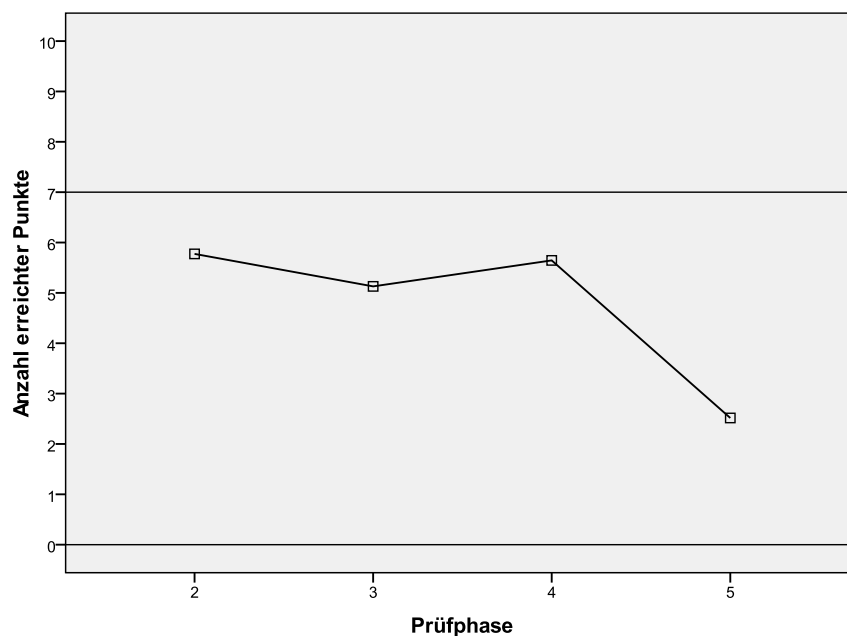


Abbildung 3. Scores in Abhängigkeit der berücksichtigten Prüfphasen 2 bis 5 (N=31)

Die Leichtigkeit, mit denen die Kinder zum Großteil die Prüfphase 1 bewältigten, wird durch die Verteilung der Scores in Tabelle 3 deutlich. Es zeigt sich, dass 26 (83,9%) der 31 Kinder die volle Punktzahl in dieser Phase 1 erreichten.

Tabelle 3. Häufigkeiten und Anteilswerte der Scores in Prüfphase 1 (N=31)

Häufigkeitstabelle			
Punkte	Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
1	1	3.2	3.2
2	1	3.2	6.5
3	3	9.7	16.1
4	26	83.9	100.0

Ähnlich verhalten sich die Werte in den Prüfphasen 2 und 4, die in Tabelle 4 dargestellt werden. Fast 70% der Kinder erreichen 6 oder 7 von 7 möglichen Punkten in Prüfphase 2, während nur 2 Kinder 0 bis 2 Punkte erzielen. Mehr als 75% der Kinder erreichen 6 oder 7 von 7 möglichen Punkten in Prüfphase 4.

Tabelle 4. Häufigkeiten und Anteilswerte der realisierten Scores in den Prüfphasen 2 und 4 (N=31)

Häufigkeitstabelle				
	Punkte	Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Prüfphase 2	0	1	3.2	3.2
	2	1	3.2	6.5
	3	2	6.5	12.9
	4	3	9.7	22.6
	5	3	9.7	32.3
	6	3	9.7	41.9
	7	18	58.1	100.0
Prüfphase 4	0	3	9.7	9.7
	2	2	6.5	16.1
	3	2	6.5	22.6
	6	3	9.7	32.3
	7	21	67.7	100.0

Aus wissenschaftlichem Interesse werden in Tabelle 5 die Prüfphasen 2 bis 4 zu den Variablen *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* zusammengefasst. Die Variable *Prüfung Schreiben* setzt sich aus den Werten der Prüfphasen 3 und 5 zusammen, da diesen beiden Phasen gemeinsam ist, dass das Zusammensetzen

einzelner Buchstabensymbole zu Wörtern überprüft wird. Die Variable *Prüfung Lesen* beinhaltet die Werte all jener Phasen der Leselernsimulation, bei denen die Kinder aus den Buchstabensymbolen zusammengesetzte Wörter benennen sollten.

Prüfphase 1 überprüft als einzige Phase die Buchstabenkenntnis und wird deswegen einzeln behandelt.

Tabelle 5. Mittelwerte und Standardabweichungen zu den zusammengefassten Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens (N=31)

Deskriptive Statistik					
	erreichtes Minimum	erreichtes Maximum	<i>M</i>	<i>SD</i>	maximale Punkte
Prüfung Schreiben	0	14	7.65	4.21	14
Prüfung Lesen	0	14	11.42	3.86	14

N=Stichprobenumfang, M= Mittelwert, SD=Standardabweichung

4.2.1.3. Benennungsgeschwindigkeit und Literalität zum zweiten Testzeitpunkt

Aus Tabelle 6 sind die deskriptiven Statistiken zur Literalität und den einzelnen Subtests der Benennungsgeschwindigkeit zum zweiten Testzeitpunkt zu entnehmen.

Tabelle 6. Mittelwerte, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die Benennungsgeschwindigkeit und deren Subtests sowie Score für die Literalität zum ersten Testzeitpunkt in Abhängigkeit der beiden Gruppen (N_{VG}=31, N_{KG}=10)

Deskriptive Statistik					
	erreichtes Minimum	erreichtes Maximum	VG <i>M(SD)</i>	KG <i>M(SD)</i>	maximale Punkte
Literalität (gesamt)	2	3	2.55(0.51)	2.60(0.52)	3
RAN Farben (gesamt)	13	42	22.16(6.25)	19.68(4.69)	-
RAN Objekte (gesamt)	13	47	24.60(7.70)	22.30(8.01)	-

N=Stichprobenumfang, M= Mittelwert, SD=Standardabweichung; RAN: Zeitangaben in Sekunden

Mittels t-Test für unabhängige Stichproben (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .525$ angenommen werden) zum Vergleich der Literalität in Abhängigkeit der beiden Gruppen fällt die Prüfgröße mit $t(39) = 0.412$, $p = .782$ nicht signifikant aus. Die Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant in der Buchstabenkenntnis, es liegt

auch kein Niveauunterschied vor. Durch die Mittelwerte der Literalität ist ersichtlich, dass die Kinder eine gut ausgeprägte Buchstabenkenntnis aufweisen.

Im nächsten Schritt wird überprüft, ob sich die das schnelle Benennen der Farben in Abhängigkeit der beiden Gruppen unterscheidet. Dies erfolgt mittels t-Test für unabhängige Stichproben (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .303$ angenommen werden). Die Prüfgröße mit $t(39) = -1.149$, $p = .257$ nicht signifikant aus. Die Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant im schnellen Benennen von Farben, es liegt auch kein Niveauunterschied vor. Somit ist zu sagen, dass sich die beiden Gruppen hinsichtlich der Variable RAN Farben nicht unterscheiden und somit vergleichbar sind. Die relativ hohen Standardabweichungen zeigen, dass es große Unterschiede beim schnellen Benennen von Farben zwischen den einzelnen Kindern sowohl in der Versuchsgruppe wie auch in der Kontrollgruppe gibt, dies wird durch die relativ große Spanne zwischen erreichtem Minimum und erreichtem Maximum nochmals deutlich gezeigt. Die Kinder der Versuchsgruppe benötigen im Durchschnitt 22,16 Sekunden, die Kinder der Kontrollgruppe 19,68 Sekunden.

Mittels t-Test für unabhängige Stichproben (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .647$ angenommen werden) zum Vergleich des schnellen Benennens von Objekten in Abhängigkeit der beiden Gruppen fällt die Prüfgröße mit $t(39) = -.813$, $p = .421$ nicht signifikant aus. Es kann angenommen werden, dass sich die beiden Gruppen nicht signifikant im schnellen Benennen von Objekten unterscheiden und kein Niveauunterschied vorliegt. Auch hier zeigen die relativ hohen Standardabweichungen, dass es große Unterschiede beim schnellen Benennen von Objekten zwischen den einzelnen Kindern sowohl in der Versuchsgruppe wie auch in der Kontrollgruppe gibt, dies wird durch die relativ große Spanne zwischen erreichtem Minimum und erreichtem Maximum nochmals deutlich gezeigt. Die Kinder der Versuchsgruppe benötigen im Durchschnitt 24,60 Sekunden, die Kinder der Kontrollgruppe 22,30 Sekunden.

Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass sich die beiden Gruppen hinsichtlich der Variablen Literalität, RAN Farben und RAN Objekte zum zweiten Testzeitpunkt nicht unterscheiden und somit vergleichbar sind.

.

4.2.2. Vorhersage der Leistung im Leselernsimulationsverfahren durch die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität

Um zu prüfen, ob und inwieweit die klassischen Prädiktoren das Abschneiden im Verfahren der Leselernsimulation vorhersagen, werden Korrelationen nach Pearson berechnet sowie blockweise, multiple, lineare Regressionen durchgeführt. Für die Beantwortung dieser Fragestellung werden die Variablen *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* sowie die Ergebnisse von Prüfphase 1 herangezogen. Zusätzlich zu diesen Werten werden die Werte der klassischen Prädiktoren RAN und Literalität zum Testzeitpunkt 1 für die blockweise Modellprüfung unter schrittweiser Einbeziehung der Prädiktoren mit einbezogen.

4.2.2.1. Vorhersage des Kriteriums *Prüfung Schreiben* durch die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität

Im Rahmen der Vorhersage des Kriteriums *Prüfung Schreiben* werden zunächst die einzelnen Korrelationen des Kriteriums *Prüfung Schreiben* und der klassischen Prädiktoren betrachtet. Wie in Tabelle 7 ersichtlich ist, sind alle Korrelationen signifikant. Negative Korrelationen bedeuten hier, dass je höhere Ergebnisse bei dem Kriterium *Prüfung Schreiben* beziehungsweise der Literalität erzielt wurden, umso kürzere Zeiten wurden bei den Aufgaben RAN Farben und RAN Objekte benötigt. Insgesamt konnten viele mittlere Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation ist zwischen RAN Objekte und RAN Farben ($r = .584$) zu beobachten, nahezu gleich hoch ist die Korrelation zwischen *Prüfung Schreiben* und der Literalität ($r = .582$). Die höchste, negative Korrelation zeigt sich zwischen RAN Objekte und Literalität ($r = -.380$).

Tabelle 7. Korrelationen zwischen dem Kriterium Prüfung Schreiben und den einzelnen klassischen Prädiktoren sowie zwischen den einzelnen Prädiktoren (N=31)

Interkorrelationen			
	Literalität (gesamt)	RAN Farben (gesamt)	RAN Objekte (gesamt)
Prüfung Schreiben	.582	-.360	-.363
Sig.	.000	.023	.022
Literalität (gesamt)		-.348	-.380
Sig.		.028	.017
RAN Farben (gesamt)			.584
Sig.			.000

N=Stichprobenumfang

Die globale Modellzusammenfassung ergibt mit $F(3,30) = 5.352$, $p = .005$ ein signifikantes Ergebnis und somit den Hinweis auf signifikante Prädiktoren. Aus Tabelle 8 kann entnommen werden, dass die Literalität mit $p = .006$ signifikant als Prädiktor für das Kriterium *Prüfung Schreiben* identifiziert werden kann. Aus $\beta = .500$ kann die Bedeutung der Literalität abgelesen werden, es kann ein mittelstarker, positiver Zusammenhang mit *Prüfung Schreiben* angenommen werden.

Tabelle 8. Blockweise, multiple, lineare Regression von Literalität und RAN mit dem Kriterium Prüfung Schreiben(N=31)

Modell		B	Standardfehler	β	T	Sig.
1	(Konstante)	15.99	3.69		4.33	.000
	RAN Farben (gesamt)	-.16	.15	-.23	-1.06	.300
	RAN Objekte (gesamt)	-.19		-.23	-1.09	.286
2	(Konstante)	1.42	5.86		.24	.810
	RAN Farben (gesamt)	-.09	.14	-.13	-.68	.502
	RAN Objekte (gesamt)	-.08	.15	-.097	-.50	.620
	Literalität (gesamt)	4.14	1.38	.500	2.99	.006

N=Stichprobenumfang

Tabelle 9 zeigt, dass alle klassischen Prädiktoren gemeinsam mit $R^2 = .373$ ($R^2_{\text{koriert}} = .303$) 37,3% der Variabilität am Kriterium *Prüfung Schreiben* erklären. Vergleicht man $R^2 = .165$ ($R^2_{\text{koriert}} = .105$) aus Modell 1 mit $R^2 = .373$ (R^2_{koriert}

= .303) zeigt sich, dass RAN gemeinsam mit der Literalität um 20.8% der Variabilität mehr erklärt als alleine.

Tabelle 9. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit dem Kriterium *Prüfung Schreiben* (N=31)

Modellzusammenfassung					
Modell	R	R ²	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson
1	.406	.165	.105	3.98	
2	.611	.373	.303	3.51	1.887

N=Stichprobenumfang

4.2.2.2. Vorhersage des Kriteriums *Prüfung Lesen* durch die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität

Zur Vorhersage des Kriteriums *Prüfung Lesen* werden zunächst die einzelnen Korrelationen des Kriteriums *Prüfung Lesen* und der klassischen Prädiktoren betrachtet.

Wie in Tabelle 10 ersichtlich ist, sind alle Korrelationen signifikant. Negative Korrelationen bedeuten hier, dass je höhere Ergebnisse bei dem Kriterium *Prüfung Lesen* beziehungsweise der Literalität erzielt wurden, umso kürzere Zeiten wurden bei den Aufgaben RAN Farben und RAN Objekte benötigt.

Insgesamt konnten viele mittlere Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation findet man zwischen RAN Farben und RAN Objekte ($r = .584$). Die höchste, negative Korrelation ist zwischen der Literalität und RAN Objekte zu beobachten ($r = -.380$).

Tabelle 10. Korrelationen zwischen dem Kriterium Prüfung Lesen und den einzelnen Prädiktoren sowie zwischen den einzelnen Prädiktoren (N=31)

Interkorrelationen			
	Literalität (gesamt)	RAN Farben (gesamt)	RAN Objekte (gesamt)
Prüfung Lesen	.420	-.335	-.332
Sig.	.009	.033	.034
Literalität (gesamt)		-.348	-.380
Sig.		.028	.017
RAN Farben (gesamt)			.584
Sig.			.000

N=Stichprobenumfang

Die Darstellung der blockweisen, multiplen, linearen Regression in Tabelle 11 ergibt mit $F(3,30) = 2.627$, $p = 0.071$ kein signifikantes Ergebnis. Der Hinweis auf signifikante Prädiktoren hinsichtlich des Kriteriums *Prüfung Lesen* wird somit nicht gegeben.

Weder für das Benennen von Farben und dem Benennen von Objekten noch für die Literalität konnten signifikante Ergebnisse hinsichtlich des Kriteriums *Prüfung Lesen* beobachtet werden, somit kann nicht angenommen werden, dass die klassischen Prädiktoren Literalität und RAN das Abschneiden im Kriterium *Prüfung Lesen* vorhersagen können.

Tabelle 11. Blockweise, multiple, lineare Regression von Literalität und RAN mit dem Kriterium Prüfung Lesen (N=31)

Modell		B	Standardfehler	B	T	Sig.
1	(Konstante)	18.45	3.44		5.37	.000
	RAN Farben (gesamt)	-.14	.14	-.214	-.991	.330
	RAN Objekte (gesamt)	-.15	.16	-.207	-.957	.347
2	(Konstante)	9.87	5.97		1.65	.110
	RAN Farben (gesamt)	-.10	.14	-.153	-.72	.476
	RAN Objekte (gesamt)	-.08	.16	-.120	-.56	.579
	Literalität (gesamt)	2.44	1.41	.321	1.73	.095

N=Stichprobenumfang

Tabelle 12 zeigt, dass alle Prädiktoren gemeinsam mit $R^2 = .226$ ($R^2_{\text{korr}} = .140$) 22,6% der Variabilität am Kriterium *Prüfung Lesen* erklären. Vergleicht man $R^2 = .140$ ($R^2_{\text{korr}} = .079$) aus Modell 1 mit $R^2 = .226$ ($R^2_{\text{korr}} = .140$) zeigt sich, dass durch RAN alleine um 8,4% der Variabilität weniger am Kriterium *Prüfung Lesen* erklärt werden kann.

Tabelle 12. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit dem Kriterium *Prüfung Lesen* (N=31)

Modellzusammenfassung					
Modell	R	R^2	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson
1	.374	.140	.079	3.71	
2	.475	.226	.140	3.58	1.959

N=Stichprobenumfang

4.2.2.3. Vorhersage der Prüfphase 1 (P1) durch die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität

Zur Vorhersage von P1 werden zunächst die einzelnen Korrelationen zwischen P1 und den Prädiktoren betrachtet.

Wie in Tabelle 13 ersichtlich ist, sind die Korrelationen bis auf jene zwischen P1 und RAN Objekte ($p = .086$) und jene zwischen P1 und Literalität ($p = .066$) signifikant. Negative Korrelationen bedeuten auch hier, dass je höhere Ergebnisse bei P1 beziehungsweise der Literalität erzielt wurden, umso kürzere Zeiten bei den Aufgaben RAN Farben und RAN Objekte benötigt wurden. Insgesamt konnten kleine bis mittlere Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation findet man zwischen RAN Farben und RAN Objekte ($r = .584$). Die höchste, negative Korrelation ist zwischen der P1 und RAN Farben zu beobachten ($r = -.353$).

Tabelle 13. Korrelationen zwischen dem Kriterium Prüfung Lesen und den einzelnen Prädiktoren sowie zwischen den einzelnen Prädiktoren (N=31)

Interkorrelationen			
	Literalität (gesamt)	RAN Farben (gesamt)	RAN Objekte (gesamt)
P1	.276	-.353	-.252
Sig.	.066	.026	.086
Literalität (gesamt)		-.348	-.380
Sig.		.028	.017
RAN Farben (gesamt)			.584
Sig.			.000

N=Stichprobenumfang

Die Darstellung der blockweisen, multiplen, linearen Regression in Tabelle 14 liefert mit $F(3,30) = 1.609$, $p = 0.210$ keine signifikanten Ergebnisse. Der Hinweis auf signifikante Prädiktoren hinsichtlich des Kriteriums P1 wird somit nicht gegeben.

Weder für das Benennen von Farben und dem Benennen von Objekten noch für die Literalität konnten signifikante Ergebnisse hinsichtlich P1 beobachtet werden, somit kann nicht angenommen werden, dass die klassischen Prädiktoren Literalität und RAN das Abschneiden in der Prüfphase P1 vorhersagen können.

Tabelle 14. Blockweise, multiple, lineare Regression von Literalität und RAN mit dem Kriterium Prüfung Lesen (N=31)

Modell		B	Standardfehler	B	T	Sig.
1	(Konstante)	4.79	.51		7.84	.000
	RAN Farben (gesamt)	-.04	.03	-.312	-1.44	.152
	RAN Objekte (gesamt)	-.01	.03	-.059	-.32	.752
2	(Konstante)	3.89	1.10		3.62	.001
	RAN Farben (gesamt)	-.03	.03	-.280	-1.26	.217
	RAN Objekte (gesamt)	-.00	.03	-.024	-.11	.917
	Literalität (gesamt)	.23	0.25	.170	.88	.389

N=Stichprobenumfang

Tabelle 15 zeigt, dass alle Prädiktoren gemeinsam mit $R^2 = .152$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .057$) 15,2% der Variabilität von P1 erklären. Vergleicht man $R^2 = .128$ ($R^2_{\text{korrigiert}} =$

.065) aus Modell 1 mit $R^2 = .152$ (R^2 korrigiert = .065) zeigt sich, dass RAN alleine um 2,4% weniger an Variabilität von P1 erklärt als mit der Literalität gemeinsam.

Tabelle 15. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit dem Kriterium Prüfung Lesen (N=31)

Modellzusammenfassung					
Modell	R	R^2	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson
1	.357	.128	.065	.66	
2	.389	.152	.057	.66	1.689

N=Stichprobenumfang

4.2.3. Beeinflussung der klassischen Prädiktoren RAN und Literalität durch die Simulation des Leselernprozesses

Um die Frage beantworten zu können, inwiefern die Leselernsimulation die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität beeinflusst, wird mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung unter Berücksichtigung des Zwischensubjektfaktors Gruppenzugehörigkeit analysiert.

Allgemein ist festzustellen, dass keine Haupteffekte aufgrund des Innersubjektfaktors Zeit für die Variablen RAN Farben, RAN Objekte und Literalität angenommen werden können. Die Berechnung der entsprechenden Prüfgrößen der ANOVA mit Messwiederholung fallen für die Variable RAN Farben mit $F(1,39) = 0.087$, $p = .770$ nicht signifikant aus. Ebenso wenig sind die Ergebnisse für die Variable RAN Objekte mit $F(1,39) = 0.209$, $p = .650$ und die jene für die Variable Literalität mit $F(1,39) = 0.209$, $p = .650$ signifikant. Es kann keine Veränderung der Prädiktoren im Zeitverlauf angenommen werden, wobei bisher die Gruppenzugehörigkeit noch nicht berücksichtigt wird.

Außerdem kann gezeigt werden, dass die Prüfung auf Wechselwirkung (Zeit x Gruppe) sowohl für die Variable RAN Farben mit $F(1,39) = 0.185$, $p = .669$ ($\eta^2 = .040$), wie auch für die Variable RAN Objekte mit $F(1,39) = 1.641$, $p = .208$ ($\eta^2 = .040$) und die Variable Literalität mit $F(1,39) = 0.209$, $p = 0.650$ ($\eta^2 = .040$) nicht

signifikant ausfällt. Es können keine signifikanten Wechselwirkungen beobachtet werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass keine Wirksamkeiten der Simulation des Leselernprozesses auf die Prädiktoren RAN Farben, RAN Objekte und Literalität angenommen werden können.

Zwischen den Gruppen kann für RAN Farben mit $F(1,39) = 2.074$, $p = .158$ ($\eta^2 = .050$), für RAN Objekte mit $F(1,39) = 2.325$, $p = .135$ ($\eta^2 = .056$) und für Literalität mit $F(1,39) = 0.106$, $p = .240$ ($\eta^2 = .027$) kein signifikanter Niveauunterschied angenommen werden.

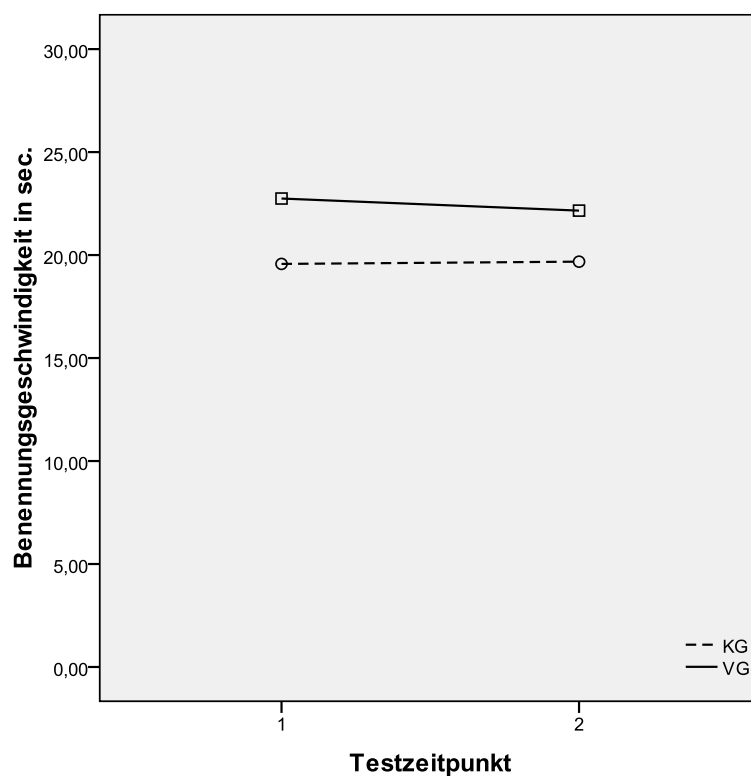


Abbildung 4. Benennungsgeschwindigkeit der Variable RAN Farben in Abhängigkeit von Testzeitpunkt und Gruppe

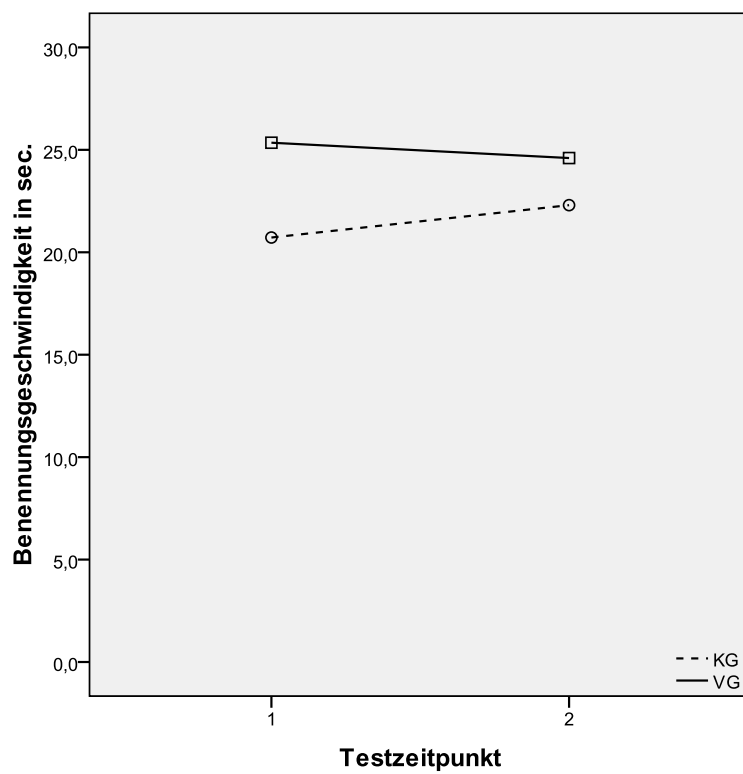


Abbildung 5. Benennungsgeschwindigkeit der Variable RAN Objekte in Abhängigkeit von Testzeitpunkt und Gruppe

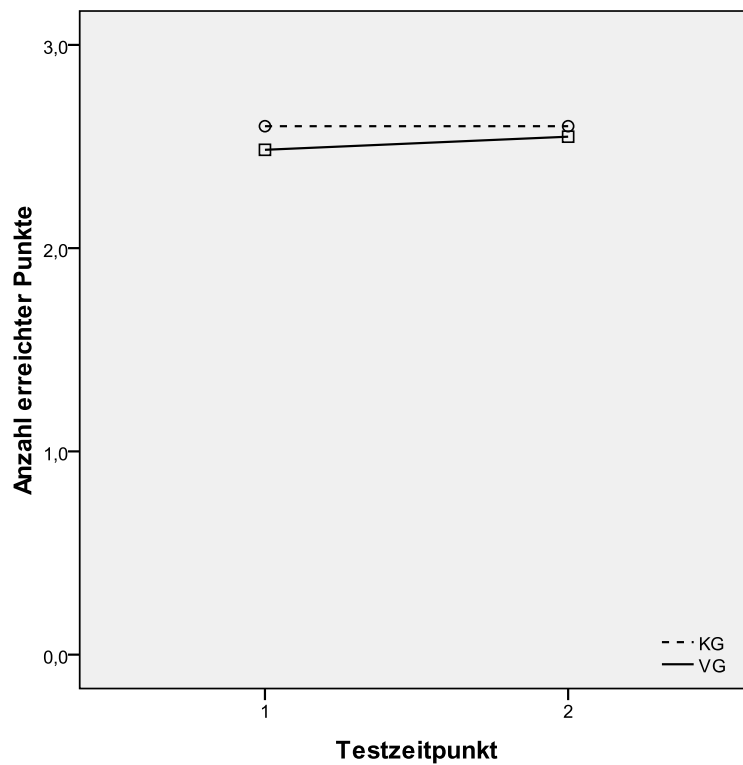


Abbildung 6. Score der Variable Literalität in Abhängigkeit von Testzeitpunkt und Gruppe

Im Rahmen dieser Untersuchung können keine signifikanten Haupt – und Wechselwirkungseffekte beobachtet werden. Die entsprechenden kleinen bis mittelgroßen Effektgrößen (η^2) weisen auf kleine bis mittelgroße erklärte durchschnittliche Varianzaufklärung hin.

4.2.4. Vorhersage der Leistung zum zweiten Testzeitpunkt durch die Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* sowie durch P1

Um zu prüfen, ob und inwieweit die Ergebnisse der Leselernsimulation das Abschneiden zum zweiten Testzeitpunkt vorhersagen, werden Korrelationen nach Pearson berechnet sowie blockweise, multiple, lineare Regressionen durchgeführt. Für die Beantwortung dieser Fragestellung werden die Variablen *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen*, sowie die Ergebnisse aus Prüfphase 1 herangezogen. Zusätzlich zu diesen Werten werden die Werte von RAN und Literalität zum Testzeitpunkt 2 für die blockweise Modellprüfung unter schrittweiser Einbeziehung der Prädiktoren mit einbezogen.

4.2.4.1. Vorhersage von RAN Farben 2 durch die Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* sowie durch P1

Im Rahmen der Vorhersage von RAN Farben zum Testzeitpunkt 2 werden zunächst die einzelnen Korrelationen von RAN Farben 2, der Prüfphase 1 und den Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* betrachtet. Wie in Tabelle 16 ersichtlich ist, sind alle Korrelationen signifikant. Negative Korrelationen bedeuten hier, dass je höhere Ergebnisse bei P1, dem Kriterium *Prüfung Schreiben* und dem Kriterium *Prüfung Lesen* erzielt wurden, umso kürzere Zeiten wurden bei den Aufgaben RAN Farben benötigt. Insgesamt konnten mittlere bis hohe Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation ist zwischen *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 zu beobachten ($r = .815$), die höchste, negative Korrelationen zwischen RAN Farben und *Prüfung Lesen* ($r = -.570$).

Tabelle 16. Korrelationen von RAN Farben, P1 und den Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen (N=31)

Interkorrelationen			
	Prüfung Schreiben	Prüfung Lesen	Prüfphase 1
RAN Farben (gesamt)	-.513	-.570	-.459
Sig.	.002	.000	.005
Prüfung Schreiben		.692	.478
Sig.		.000	.005
Prüfung Lesen			.815
Sig.			.000

N=Stichprobenumfang

Die Darstellung der blockweisen, multiplen, linearen Regression in Tabelle 14 ergibt mit $F(3,30) = 4.904$, $p = .008$ ein signifikantes Ergebnis und somit den Hinweis auf signifikante Prädiktoren hinsichtlich RAN Farben.

Aus Modell 1 in Tabelle 17 kann entnommen werden, dass das Kriterium *Prüfung Schreiben* mit $p = .003$ signifikant als Prädiktor für RAN Farben zum zweiten Testzeitpunkt identifiziert werden kann. Dies gilt allerdings nur, solange *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 ausgeschlossen bleiben. Schließt man *Prüfung Lesen* und P1 mit ein, kann *Prüfung Schreiben* nicht mehr als signifikanter Prädiktor für RAN Farben angenommen werden.

Tabelle 17. Blockweise, multiple, lineare Regression von Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen mit RAN Farben (N=31)

Modell		B	Standardfehler	B	T	Sig.
1	(Konstante)	27.99	2.06		13.59	.000
	Prüfung Schreiben	-.76	.24	-.513	-3.22	.003
2	(Konstante)	32.38	2.98		10.87	.000
	Prüfung Schreiben	-.34	.31	-.227	-1.08	.292
	Prüfung Lesen	-.67	.34	-.413	-1.96	.060
3	(Konstante)	33.21	6.01		5.52	.000
	Prüfung Schreiben	-.35	.33	-.234	-1.07	.296
	Prüfung Lesen	-.60	.538	-.373	-1.12	.272
	P1	-.40	2.50	-.044	-.16	.874

N=Stichprobenumfang

Tabelle 18 zeigt, dass alle Prädiktoren gemeinsam mit $R^2 = .353$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .281$) 35,3% der Variabilität an RAN Farben erklären. Vergleicht man $R^2 = .263$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .238$) aus Modell 1 mit $R^2 = .353$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .281$) aus Modell 3 zeigt sich, dass das Kriterium *Prüfung Schreiben* alleine um 9% weniger an Variabilität erklärt als gemeinsam mit *Prüfung Lesen* und P1.

Tabelle 18. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit RAN Farben (N=31)

Modellzusammenfassung					
Modell	R	R^2	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson
1	.513	.263	.238	5.46	
2	.593	.353	.306	5.21	
3	.594	.353	.281	5.30	2,568

N=Stichprobenumfang

4.2.4.2. Vorhersage von RAN Objekte 2 durch die Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* sowie durch P 1

Im Rahmen der Vorhersage von RAN Objekte zum Testzeitpunkt 2 werden zunächst die einzelnen Korrelationen von RAN Objekte 2, der Prüfphase 1 und der Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* betrachtet. Wie in Tabelle 19 ersichtlich ist, sind signifikante und nicht signifikante Korrelationen zu beobachten. Negative Korrelationen bedeuten hier, dass je höhere Ergebnisse bei P1, dem Kriterium *Prüfung Schreiben* und dem Kriterium *Prüfung Lesen* erzielt wurden, umso kürzere Zeiten wurden bei den Aufgaben RAN Objekte benötigt. Insgesamt konnten mittlere bis hohe Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation ist zwischen *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 zu beobachten ($r = .815$), die höchste, negative Korrelationen zwischen RAN Objekte und P1 ($r = -.292$).

Tabelle 19. Korrelationen von RAN Objekte, P1 und den Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen (N=31)

Interkorrelationen			
	Prüfung Schreiben	Prüfung Lesen	Prüfphase 1
RAN Objekte (gesamt)	-.211	-.267	-.292
Sig.	.127	.073	.055
Prüfung Schreiben		.692	.478
Sig.		.000	.003
Prüfung Lesen			.815
Sig.			.000

N=Stichprobenumfang

Die Darstellung der blockweisen, multiplen, linearen Regression in Tabelle 20 ergibt mit $F(3,30) = 0.911$, $p = .449$ kein signifikantes Ergebnis und somit keinen Hinweis auf signifikante Prädiktoren hinsichtlich RAN Objekte. Weder P1 noch die Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* können als signifikante Prädiktoren hinsichtlich RAN Objekte identifiziert werden.

Tabelle 20. Blockweise, multiple, lineare Regression von Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen mit RAN Objekte (N=31)

Modell		B	Standardfehler	B	T	Sig.
1	(Konstante)	27.56	2.89		9.54	.000
	Prüfung Schreiben	-.39	.33	-.211	-1.17	.254
2	(Konstante)	30.58	4.40		6.96	.000
	Prüfung Schreiben	-.09	.46	-.051	-.20	.840
	Prüfung Lesen	-.46	.50	-.231	-.92	.367
3	(Konstante)	36.35	8.78		4.14	.000
	Prüfung Schreiben	-.17	.48	-.092	-.35	.726
	Prüfung Lesen	-.01	.79	-.002	-.01	.994
	P1	-2.78	3.66	-.236	-.76	.454

N=Stichprobenumfang

Tabelle 21 zeigt, dass alle Prädiktoren gemeinsam mit $R^2 = .092$ ($R^2_{\text{koriert}} = -.009$) nur 9,2% der Variabilität an RAN Objekte erklären. Vergleicht man $R^2 = .045$ ($R^2_{\text{koriert}} = .012$) aus Modell 1 mit $R^2 = .092$ ($R^2_{\text{koriert}} = -.009$) aus Modell 3 zeigt

sich, dass das Kriterium *Prüfung Schreiben* 4,7% weniger an Variabilität erklärt als gemeinsam mit Kriterium *Prüfung Lesen* und P1.

Tabelle 21: Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit RAN Objekte (N=31)

Modellzusammenfassung					
Modell	R	R ²	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson
1	.211	.045	.012	7.66	
2	.269	.073	.006	7.68	
3	.303	.092	-.009	7.74	2,102

N=Stichprobenumfang

4.2.4.3. Vorhersage der Literalität 2 durch die Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* sowie durch P1

Im Rahmen der Vorhersage der Literalität zum Testzeitpunkt 2 werden zunächst die einzelnen Korrelationen von Literalität 2, der Prüfphase 1 und den Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* betrachtet. Wie in Tabelle 22 ersichtlich ist, sind alle Korrelationen signifikant und positiv. Insgesamt konnten mittlere bis hohe Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation ist zwischen *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 zu beobachten ($r = .815$).

Tabelle 22. Korrelationen von Literalität zum zweiten Testzeitpunkt, den Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* sowie P1 (N=31)

Interkorrelationen			
	Prüfung Schreiben	Prüfung Lesen	Prüfphase 1
Literalität 2 (gesamt)	.580	.527	.424
Sig.	.000	.001	.009
Prüfung Schreiben		.692	.478
Sig.		.000	.003
Prüfung Lesen			.815
Sig.			.000

N=Stichprobenumfang

Die blockweise, multiple, lineare Regression in Tabelle 23 ergibt mit $F(3,30) = 5.269$, $p = .005$ ein signifikantes Ergebnis und somit den Hinweis auf signifikante Prädiktoren hinsichtlich der Literalität.

Aus Modell 1 in Tabelle 23 kann entnommen werden, dass das Kriterium *Prüfung Schreiben* mit $p = .002$ signifikant als Prädiktor für die Literalität zum zweiten Testzeitpunkt identifiziert werden kann. Dies gilt allerdings nur, solange *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 ausgeschlossen bleiben. Schließt man *Prüfung Lesen* und P1 mit ein, kann *Prüfung Schreiben* nicht mehr als signifikanter Prädiktor für die Literalität angenommen werden.

Tabelle 23. Blockweise, multiple, lineare Regression von P1, Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen mit der Literalität zum zweiten Testzeitpunkt (N=31)

Modell		B	Standardfehler	B	T	Sig.
1	(Konstante)	2.02	.16		12.75	.000
	Prüfung Schreiben	.07	.02	-.580	3.83	.001
2	(Konstante)	1.81	.238		7.59	.000
	Prüfung Schreiben	.05	.025	.414	1.98	.057
	Prüfung Lesen	.03	.027	.240	1.15	.259
3	(Konstante)	1.66	.480		3.46	.002
	Prüfung Schreiben	.05	.026	.429	1.98	.258
	Prüfung Lesen	.02	.043	.152	.464	.646
	P1	.07	.200	.095	.352	.728

N=Stichprobenumfang

Tabelle 24 zeigt, dass alle Prädiktoren gemeinsam mit $R^2 = .369$ ($R^2_{\text{koriigiert}} = .299$) 36,9% der Variabilität an der Literalität erklären. Betrachtet man $R^2 = .336$ ($R^2_{\text{koriigiert}} = .313$) aus Modell 1 zeigt sich, dass das Kriterium *Prüfung Schreiben* 33,6% der Variabilität erklärt und somit um nur 3,3% weniger als gemeinsam mit *Prüfung Lesen* und P1.

Tabelle 24. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit der Literalität zum zweiten Testzeitpunkt (N=31)

Modellzusammenfassung					
Modell	<i>R</i>	<i>R</i> ²	Korrigiertes <i>R</i> -Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson
1	.580	.336	.313	.42	
2	.605	.366	.321	.42	
3	.608	.369	.299	.42	1,964

N=Stichprobenumfang

5. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Ein beträchtlicher Teil der Schüler in den deutschsprachigen Ländern sowie in anderen Industriestaaten mit einem hoch entwickelten Schulsystem hat Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und Schreibens und viele dieser Schwierigkeiten sind bereits im Vorschulalter absehbar (Klicpera et al., 2010). Die zuverlässige Vorhersage von Leseschwierigkeiten vor Schuleintritt gestaltet sich jedoch trotz mancher Fortschritte immer noch schwierig (z. B. Mayringer, Wimmer & Landerl, 1998; Schabmann, Schmidt, Klicpera, Gasteiger-Klicpera & Klingebiel, 2009, zitiert nach Steinmetz, 2011). Aus diesem Grund beschäftigte sich die vorliegende Diplomarbeit mit der Verfeinerung der Leselernsimulation – einem Verfahren, das die Erkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten vor Schuleintritt zum Ziel hat.

In einem ersten Schritt werden die deskriptiven Ergebnisse zusammengefasst. Danach wird kurz auf die Beantwortung der Frage, inwiefern die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität das Abschneiden in der Leselernsimulation beeinflussen, eingegangen. Im Anschluss daran wird sich mit der Frage, inwiefern die Lesesimulation die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität beeinflusst, beschäftigt. Letztendlich wird die Beantwortung der Frage zusammengefasst, inwiefern eine Vorhersage des Abschneidens zum Testzeitpunkt 2 durch die Leselernsimulation möglich ist. Abschließend werden weiterführende Ideen zur Weiterentwicklung des Leselernsimulationsverfahrens dargestellt.

Unter Betracht der Mittelwerte der Literalität sowohl zum ersten wie auch zum zweiten Testzeitpunkt, konnte gezeigt werden, dass die Kinder eine gut ausgeprägte Buchstabenkenntnis aufweisen. Es kann angenommen werden, dass sich Versuchs- und Kontrollgruppe weder zum ersten noch zum zweiten Testzeitpunkt signifikant in der Buchstabenkenntnis unterscheiden und kein Niveauunterschied vorliegt.

Hinsichtlich des schnellen Benennens von Farben kann mit $t(39) = -1.519, p = .137$ zum Testzeitpunkt 1 beziehungsweise $t(39) = -1.149, p = .257$ zum Testzeitpunkt 2 angenommen werden, dass sich die beiden Gruppen zu beiden Zeitpunkten nicht signifikant unterscheiden und kein Niveauunterschied vorliegt. Sie sind somit vergleichbar. Die relativ hohen Standardabweichungen wiesen darauf hin, dass es

große Unterschiede beim schnellen Benennen von Farben zwischen den einzelnen Kindern gibt.

Im Zuge der Überprüfung des schnellen Benennens von Objekten fiel die Prüfgröße mit $t(39) = -2.321$, $p = .026$ mittels t-Test für unabhängige Stichproben (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .647$ angenommen werden) zum Vergleich der beiden Gruppen signifikant zum Testzeitpunkt 1 aus. Auch mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung (Innersubjektfaktor Objektreihe unter Berücksichtigung des Zwischensubjektfaktors Gruppe) konnten signifikante Gruppenunterschiede mit $F(1,39) = 5.645$, $p = .023$ ($\eta^2 = .126$) zum Testzeitpunkt 1 festgestellt werden, wodurch ein Niveauunterschied anzunehmen ist. Allerdings machte die nicht signifikante Wechselwirkung den Niveauunterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Variable RAN Objekte ohne Einschränkung interpretierbar. Mittels t-Test für unabhängige Stichproben (Homogenität der Varianzen kann mit $p = .647$ angenommen werden) zum Vergleich des schnellen Benennens von Objekten in Abhängigkeit der beiden Gruppen fiel die Prüfgröße mit $t(39) = -.813$, $p = .421$ zum Testzeitpunkt 2 nicht signifikant aus. Es kann angenommen werden, dass sich die beiden Gruppen nicht signifikant im schnellen Benennen von Objekten unterscheiden und kein Niveauunterschied vorliegt. Auch hier zeigten die relativ hohen Standardabweichungen, dass es große Unterschiede beim schnellen Benennen von Objekten zwischen den einzelnen Kindern sowohl in der Versuchsgruppe wie auch in der Kontrollgruppe gibt.

Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die beiden Gruppen hinsichtlich der Variablen Literalität, RAN Farben und RAN Objekte zu beiden Testzeitpunkten vergleichbar sind.

Die Prüfphase 1 zeigte mit einem Mittelwert von 3.74, dass sie von den Kindern ohne Probleme bewältigt wurde. 26 (83,9%) der 31 Kinder der Versuchsgruppe erreichten die volle Punktzahl in dieser Phase. Die Scores in Prüfphase 5, in denen es die Aufgabe der Kinder war, neue Wörter mittels Buchstabensymbolkärtchen zu schreiben, fielen gegenüber jenen der Prüfphasen 2 bis 4 signifikant schlechter aus. Die größten Schwierigkeiten hatten die somit Kinder in der Prüfphase 5, in der im Durchschnitt 2.52 von 7 Wörtern richtig geschrieben wurden. Die Prüfphasen 2 bis 4 unterschieden sich nicht signifikant voneinander (jeweils $p > .05$).

Aus wissenschaftlichem Interesse wurden die Prüfphasen 2 bis 4 infolge zu den Variablen *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* zusammengefasst. Die Variable *Prüfung Schreiben* setzt sich aus den Werten der Prüfphasen 3 und 5 zusammen, da diesen beiden Phasen gemeinsam ist, dass das Zusammensetzen einzelner Buchstabensymbole zu Wörtern überprüft wird. Die Variable *Prüfung Lesen* beinhaltet die Werte all jener Phasen der Leselernsimulation, bei denen die Kinder aus den Buchstabensymbolen zusammengesetzte Wörter benennen sollten. Prüfphase 1 überprüfte als einzige Phase die Buchstabenkenntnis und wurde deswegen einzeln behandelt.

Im Rahmen der Vorhersage des Kriteriums *Prüfung Schreiben* wurden zunächst die einzelnen Korrelationen des Kriteriums *Prüfung Schreiben* und der klassischen Prädiktoren betrachtet. Insgesamt konnten viele mittlere Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation war zwischen RAN Objekte und RAN Farben ($r = .584$) zu beobachten, nahezu gleich hoch war die Korrelation zwischen *Prüfung Schreiben* und der Literalität ($r = .582$). Die höchste, negative Korrelation zeigte sich zwischen RAN Objekte und Literalität ($r = -.380$). Die globale Modellzusammenfassung ergab mit $F(3,30) = 5.352$, $p = .005$ ein signifikantes Ergebnis, es konnte gezeigt werden, dass die Literalität mit $p = .006$, $\beta = .500$ signifikant als Prädiktor für das Kriterium *Prüfung Schreiben* identifiziert werden konnte. Alle klassischen Prädiktoren gemeinsam erklärten mit $R^2 = .373$ ($R^2_{\text{koriert}} = .303$) 37,3% der Variabilität am Kriterium *Prüfung Schreiben*.

Zur Vorhersage des Kriteriums *Prüfung Lesen* wurden zunächst die einzelnen Korrelationen des Kriteriums *Prüfung Lesen* und der klassischen Prädiktoren betrachtet. Insgesamt konnten viele mittlere Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation fand man zwischen RAN Farben und RAN Objekte ($r = .584$). Die höchste, negative Korrelation war zwischen der Literalität und RAN Objekte zu beobachten ($r = -.380$). Der Hinweis auf signifikante Prädiktoren war im Zuge der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit $F(3,30) = 2.627$, $p = 0.071$ hinsichtlich des Kriteriums *Prüfung Lesen* nicht gegeben. Es kann nicht angenommen werden, dass die klassischen Prädiktoren Literalität und RAN das Abschneiden im Kriterium *Prüfung Lesen* vorhersagen können. Alle Prädiktoren

gemeinsam erklärten mit $R^2 = .226$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .140$) 22,6% der Variabilität am Kriterium *Prüfung Lesen*.

Zur Vorhersage von P1 wurden zunächst die einzelnen Korrelationen des Kriteriums *Prüfung Lesen* und der klassischen Prädiktoren betrachtet. Unter Betracht der Korrelationen von P1 und den klassischen Prädiktoren konnten kleine bis mittlere signifikante und nicht signifikante Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation fand man zwischen RAN Farben und RAN Objekte ($r = .584$). Die höchste, negative Korrelation war zwischen der P1 und RAN Farben zu beobachten ($r = -.353$). Die blockweise, multiple, lineare Regression lieferte mit $F(3,30) = 1.609$, $p = 0.210$ keine signifikanten Ergebnisse. Der Hinweis auf signifikante Prädiktoren hinsichtlich des Kriteriums P1 ist somit nicht gegeben. Alle Prädiktoren gemeinsam erklärten mit $R^2 = .152$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .057$) 15,2% der Variabilität von P1.

Um die Frage beantworten zu können, inwiefern die Lesesimulation die klassischen Prädiktoren RAN und Literalität beeinflusst, wurde mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung unter Berücksichtigung des Zwischensubjektfaktors Gruppenzugehörigkeit analysiert. Allgemein ist festzustellen, dass keine Haupteffekte aufgrund des Innersubjektfaktors Zeit für die Variablen RAN Farben, RAN Objekte und Literalität angenommen werden können. Es kann keine Veränderung der Prädiktoren im Zeitverlauf angenommen werden, wobei bisher die Gruppenzugehörigkeit noch nicht berücksichtigt wurde. In weiterer Folge konnte gezeigt werden, dass die Prüfung auf Wechselwirkung (Zeit x Gruppe) sowohl für die Variable RAN Farben mit $F(1,39) = 0.185$, $p = .669$ ($\eta^2 = .040$), wie auch für die Variable RAN Objekte mit $F(1,39) = 1.641$, $p = .208$ ($\eta^2 = .040$) und die Variable Literalität mit $F(1,39) = 0.209$, $p = 0.650$ ($\eta^2 = .040$) nicht signifikant ausfiel. Es konnten keine signifikanten Wechselwirkungen beobachtet werden. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass keine Wirksamkeiten der Simulation des Leselernprozesses auf die Prädiktoren RAN Farben, RAN Objekte und Literalität angenommen werden können. Zwischen den Gruppen kann für RAN Farben mit $F(1,39) = 2.074$, $p = .158$ ($\eta^2 = .050$), für RAN Objekte mit $F(1,39) = 2.325$, $p = .135$ ($\eta^2 = .056$) und für die Literalität mit $F(1,39) = 0.106$, $p = .240$ ($\eta^2 = .027$) kein signifikanter Niveauunterschied angenommen werden.

Im Rahmen der Vorhersage von RAN Farben zum Testzeitpunkt 2 durch die Simulation wurden zunächst die einzelnen Korrelationen von RAN Farben 2, der Prüfphase 1 und den Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* betrachtet. Insgesamt konnten mittlere bis hohe Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation war zwischen *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 zu beobachten ($r = .815$), die höchste, negative Korrelationen zwischen RAN Farben und *Prüfung Lesen* ($r = -.570$). Im Zuge der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit $F(3,30) = 4.904$, $p = .008$ konnte das Kriterium *Prüfung Schreiben* mit $p = .003$ signifikant als Prädiktor für RAN Farben zum zweiten Testzeitpunkt identifiziert werden. Dies gilt allerdings nur, solange *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 ausgeschlossen bleiben. Schließt man *Prüfung Lesen* und P1 mit ein, kann *Prüfung Schreiben* nicht mehr als signifikanter Prädiktor für RAN Farben angenommen werden. Alle Prädiktoren gemeinsam erklärten mit $R^2 = .353$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .281$) 35,3% der Variabilität an RAN Farben.

Im Rahmen der Vorhersage von RAN Objekte zum Testzeitpunkt 2 durch die Simulation konnten signifikante und nicht signifikante Korrelationen beobachtet werden. Die höchste, positive Korrelation war zwischen *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 zu beobachten ($r = .815$), die höchste, negative Korrelationen zwischen RAN Objekte und P1 ($r = -.292$). Weder P1 noch die Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* konnten als signifikante Prädiktoren hinsichtlich RAN Objekte identifiziert werden. Desweiteren konnte gezeigt werden, dass alle Prädiktoren gemeinsam mit $R^2 = .092$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = -.009$) nur 9,2% der Variabilität an RAN Objekte erklären.

Im Rahmen der Vorhersage der Literalität zum Testzeitpunkt 2 durch die Simulation wurden zunächst die einzelnen durchgehend signifikanten und positiven Korrelationen von Literalität 2, der Prüfphase 1 und den Kriterien *Prüfung Schreiben* und *Prüfung Lesen* betrachtet. Die höchste, positive Korrelation war zwischen *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 zu beobachten ($r = .815$). Die blockweise, multiple, lineare Regression ergab mit $F(3,30) = 5.269$, $p = .005$ ein signifikantes Ergebnis und somit den Hinweis auf signifikante Prädiktoren hinsichtlich der Literalität. Das Kriterium *Prüfung Schreiben* konnte mit $p = .002$ signifikant als Prädiktor für die

Literalität zum zweiten Testzeitpunkt identifiziert werden. Dies gilt allerdings nur, solange *Prüfung Lesen* und Prüfphase 1 ausgeschlossen bleiben. Alle Prädiktoren gemeinsam erklärten mit $R^2 = .369$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .299$) 36,9% der Variabilität an der Literalität erklären. Es zeigte sich, dass das Kriterium *Prüfung Schreiben* alleine 33,6% der Variabilität erklärt und somit um nur 3,3% weniger als gemeinsam mit *Prüfung Lesen* und P1.

Im Zuge der vorliegenden Studie wurde die Idee von Steinmetz (2010) aufgegriffen, dass die Vorgabedauer erweitert werden sollte. Es wurde eine Festigungsphase von mehreren Tagen, in der die Kinder ein spielerisch gestaltetes Training durchliefen, eingeführt. Eine Weiterentwicklung der Leselernsimulation sollte dahingehend betrieben werden, dass diese Festigungsphase und somit der gesamte neu entwickelte Ablauf der Leselernsimulation an einer größeren Stichprobe erprobt werden sollte. Würde man den Stichprobenumfang vergrößern, besteht die theoretische Möglichkeit, dass auch der klassische Prädiktor RAN signifikant zur Vorhersage der Leistung in der Leselernsimulation identifiziert werden kann. Außerdem könnten die Ergebnisse mit einer größeren Stichprobe besser generalisiert werden.

6. Literaturverzeichnis

Aarnoutse, C., van Leeuwe, J. & Verhoeven, L. (2005). Early literacy from a longitudinal perspective. *Educational Research and Evaluation*, 11 (3), 253-257.

Barth, K. & Gomm, B. (2008). *Gruppentest zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (PB-LRS)*. München: Reinhardt Verlag.

Bertschi-Kaufmann, A., Kassis, W. & Schneider, H. (2004). *Literale und mediale Sozialisation– Übereinstimmung und Abweichung*. In: Bertschi-Kaufmann, A. & Sieber, P. (Hrsg.), *Mediennutzung und Schriftlernen. Analysen und Ergebnisse zur literalen und medialen Sozialisation*, S. 23–39. München: Juventa.

Bishop, A. G. (2003). Prediction of first-grade reading achievement: a comparison of fall and winter kindergarten screenings. *Learning Disability Quarterly*, 26 (3), 189-200.

Bishop, A. G. & League, M. B. (2006). Identifying a multivariate screening model to predict reading difficulties at the onset of kindergarten: A longitudinal analysis. *Learning Disability Quarterly*, 29(4), 235-252.

Brunner, M., Schlüter, K., Steller, F., Möhring, L., Heinrich, I. Pröschel, U. (2001) *Heidelberger Vorschulscreening zur auditivenkinästhetischen Wahrnehmung und Sprachverarbeitung*. Wertingen: Westra Elektroakustik.

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

Denckla, M.B. (1972). Color-naming defects in dyslexic boys. *Cortex*, 8, 164-176.

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

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

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

Dissauer, H. (2010). *Prädiktoren der Rechtschreibleistung am Ende der ersten Volksschulklasse*. Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität, Wien.

Geschwind, N. (1965). Disconnection syndrome in animals and man (Parts I and II). *Brain*, 88, 237-294, 585-644.

Groebe, N., Hurrelmann, B. (2004). *Lesesozialisation in der Mediengesellschaft: Ein Forschungsüberblick*. Weinheim, München: Juventa.

Jansen, H., Mannhaupt, G., Marx, H. & Skowronek, H. (1999). *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten* (The Bielefeld Screening Battery to predict reading and spelling difficulties – BISC). Testmanual. Göttingen: Hogrefe.

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

Klicpera, C. & Schabmann, A. (1993a). Do German-speaking children have a chance to overcome reading and spelling difficulties? A longitudinal survey from the second until the eighth grade. *European Journal of Psychology of Education*, 8, 307-323.

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

Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1994). Die langfristige Entwicklung der mündlichen Lesefähigkeit bei schwachen und guten Lesern. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 26 (3), 278-290.

Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1995). *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten*. Weinheim: Beltz.

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

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. (2006). Die mittelfristige Entwicklung von Schülern mit Teilleistungsschwierigkeiten im Bereich der Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. *Kindheit und Entwicklung*, 15 (4), 216-227.

Klicpera, C., Schabmann, A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2010). *Legasthenie - LRS* (3. Aufl.). München-Basel: Ernst Reinhardt.

Lagger, N. (2010). *Simulation des Leselernprozesses – eine sinnvolle Methode zur Vorhersage von Rechtschreibschwierigkeiten?* Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität, Wien.

Landerl, K., Linortner, R. & Wimmer, H. (1992). Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb im Deutschen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 6(1), 17-33.

Landerl, K. & Wimmer, H. (2007). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 150-161.

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.

Lombardino, L., Morris, D., Mercado, L., DeFillipo, F., Sarisky, C. & Montgomery, A. (1999). The Early Reading Screening Instrument: a method for identifying kindergarteners at risk for learning to read. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 34(2), 135 – 150.

Mannhaupt, G. (2006). *Münsteraner Screening (MÜSC) – Zur Früherkennung von Lese- Rechtschreibschwierigkeiten*. Berlin: Cornelsen Verlag

Martschinke, S., Kammermeyer, G., King, M., Forster, M. (2005). *Diagnose und Förderung im Schriftspracherwerb-Anlaute hören, Reime finden, Silben klatschen (ARS)*. Donauwörth: Auer Verlag.

Martschinke, S., Kirschhock, E., Frank, A. (2001). *Diagnose und Förderung im Schriftspracherwerb. Der Rundgang durch Hörhausen. Erhebungsverfahren zur phonologischen Bewusstheit*. Donauwörth: Auer Verlag.

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

Mayringer, H., Wimmer, H. & Landerl, K. (1998). Die Vorhersage früher Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: Phonologische Schwächen als Prädiktoren. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 30(2), 57-69.

Niederwimmer, D. (2010). *“Klassische” Prädiktoren des Lesens und Rechtschreibens versus Leselernsimulation – Wie hängen sie zusammen?* Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität, Wien.

Rosenkötter, H. (2004). Studie zur Früherkennung von Legasthenie. *Forum für Logopädie*, 18(1), 6-13.

Schabmann, A., Schmidt, B., Klicpera, C., Gasteiger-Klicpera, B. & Klingebiel, K. (2009). Does systematic reading instruction impede prediction of reading a shallow orthography? *Psychology Science Quarterly*, 51(3), 315-338.

Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Carlson, C. D. & Foorman B. R. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 265-282.

Schulte-Körne, G. & Remschmidt, H. (2003). Lese-Rechtschreibstörung (Legasthenie) – Symptomatik, Diagnostik, Ursachen, Verlauf und Behandlung. *Deutsches Ärzteblatt*. 100 (A), 396-408.

Schulte-Körne, G., Warnke, A., Remschmidt, H. (2006). Zur Genetik der Lese-Rechtschreibschwäche. *Zeitschrift für Kinder und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 34(6), 435-444.

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.

Steinmetz, G. (2011). *Leselernsimulationsverfahren – ein geeigneter Prädiktor für die Lesefähigkeit am Ende der ersten Klasse?* Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität, Wien.

Stevenson, J., Fredman, G. (1990). The social environmental correlates of reading ability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 31, 681-698.

Teichmann-Lill, S. (2010). *Simulation des Leselernprozesses, eine sinnhafte Methode zur Vorhersage von Leseschwierigkeiten?* Unveröff. Dipl. Arbeit, Universität, Wien.

Troost, J., Brunner, M., Pröschel, U. (2004). Validität des Heidelberger Vorschulscreenings zur auditiv-kinästhetischen Wahrnehmung und Sprachverarbeitung. *Diagnostica*, 50(1), 193-201.

Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192-212.

Warnke, A., Hemminger, U. & Plume, E. (2004). *Lese- Rechtschreibstörungen*. Göttingen: Hogrefe.

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

Wimmer, H., Mayringer, H. & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 668-680.

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

Wolf, M. & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexia. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 415-438.

Wolf, M., Bowers, P. G. & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading. A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), 387-407.

Verhagen, W., Aarnoutse C. & van Leeuwe, J. (2008). Phonological awareness and naming speed in the prediction of Dutch children's word recognition. *Scientific Studies of Reading*, 12(4), 301-324.

7. Anhang

Anhang A: Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Anhang B: Untersuchungsmaterialien

Anhang C: Elternbrief

Anhang D: Bewilligungen und Einverständniserklärungen

Anhang E: Lebenslauf

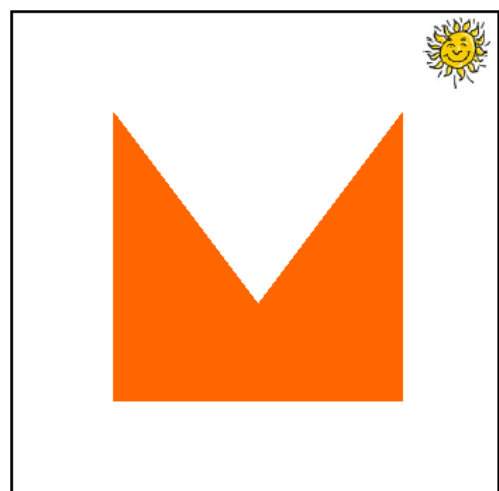
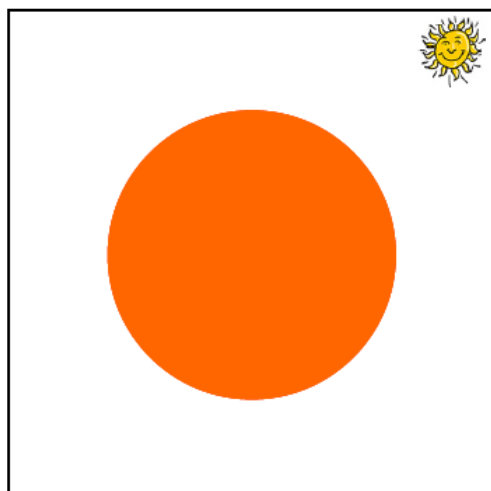
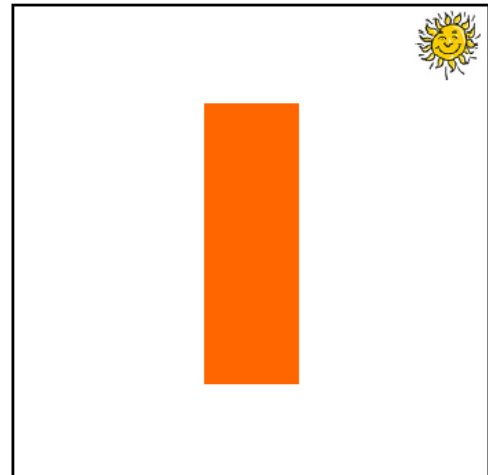
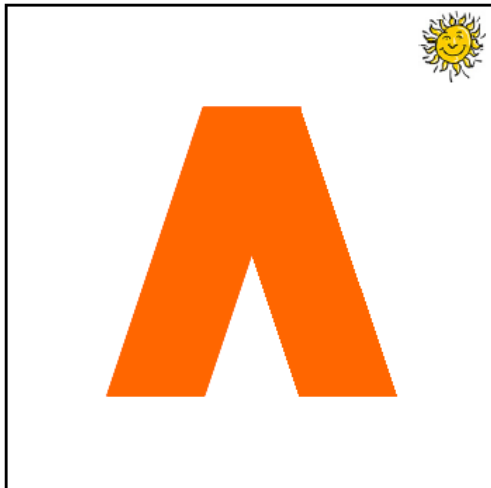
Anhang A: Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1. Mittelwerte, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die Benennungsgeschwindigkeit und deren Subtests sowie Score für die Literalität zum ersten Testzeitpunkt in Abhängigkeit der beiden Gruppen, ($N_{VG}=31$, $N_{KG}=10$)	42
Tabelle 2. Mittelwerte und Standardabweichungen zu den einzelnen Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens ($N=31$)	44
Tabelle 3. Häufigkeiten und Anteilswerte der Scores in Prüfphase 1 ($N=31$)	46
Tabelle 4. Häufigkeiten und Anteilswerte der realisierten Scores in den Prüfphasen 2 und 4 ($N=31$)	46
Tabelle 5. Mittelwerte und Standardabweichungen zu den zusammengefassten Prüfphasen des Leselernsimulationsverfahrens ($N=31$)	47
Tabelle 6. Mittelwerte, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die Benennungsgeschwindigkeit und deren Subtests sowie Score für die Literalität zum ersten Testzeitpunkt in Abhängigkeit der beiden Gruppen ($N_{VG}=31$, $N_{KG}=10$)	47
Tabelle 7. Korrelationen zwischen dem Kriterium Prüfung Schreiben und den einzelnen klassischen Prädiktoren sowie zwischen den einzelnen Prädiktoren ($N=31$)	50
Tabelle 8. Blockweise, multiple, lineare Regression von Literalität und RAN mit dem Kriterium Prüfung Schreiben ($N=31$)	50
Tabelle 9. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit dem Kriterium Prüfung Schreiben ($N=31$)	51
Tabelle 10. Korrelationen zwischen dem Kriterium Prüfung Lesen und den einzelnen Prädiktoren sowie zwischen den einzelnen Prädiktoren ($N=31$)	52
Tabelle 11. Blockweise, multiple, lineare Regression von Literalität und RAN mit dem Kriterium Prüfung Lesen ($N=31$)	52
Tabelle 12. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit dem Kriterium Prüfung Lesen ($N=31$)	53
Tabelle 13. Korrelationen zwischen dem Kriterium Prüfung Lesen und den einzelnen Prädiktoren sowie zwischen den einzelnen Prädiktoren ($N=31$)	54
Tabelle 14. Blockweise, multiple, lineare Regression von Literalität und RAN mit dem Kriterium Prüfung Lesen ($N=31$)	54
Tabelle 15. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit dem Kriterium Prüfung Lesen ($N=31$)	55
Tabelle 16. Korrelationen von RAN Farben, P1 und den Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen ($N=31$)	59
Tabelle 17. Blockweise, multiple, lineare Regression von Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen mit RAN Farben ($N=31$)	59
Tabelle 18. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit RAN Farben ($N=31$)	60

Tabelle 19. Korrelationen von RAN Objekte, P1 und den Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen (N=31).....	61
Tabelle 20. Blockweise, multiple, lineare Regression von Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen mit RAN Objekte (N=31).....	61
Tabelle 21. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit RAN Objekte (N=31).....	62
Tabelle 22. Korrelationen von Literalität zum zweiten Testzeitpunkt , den Kriterien Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen sowie P1 (N=31).....	62
Tabelle 23. Blockweise, multiple, lineare Regression von P1, Prüfung Schreiben und Prüfung Lesen mit der Literalität zum zweiten Testzeitpunkt (N=31).....	63
Tabelle 24. Modellzusammenfassung der blockweisen, multiplen, linearen Regression mit der Literalität zum zweiten Testzeitpunkt (N=31).....	64
Abbildung 1. Mehrebenen-Ursachenmodell der Lese- Rechtschreibstörung (Schulte- Körne & Remschmidt, 2003).....	28
Abbildung 2. Benennungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Objektreihe und Gruppe.....	44
Abbildung 3. Scores in Abhängigkeit der berücksichtigten Prüfphasen 2 bis 5.....	45
Abbildung 4. Benennungsgeschwindigkeit der Variable RAN Farben in Abhängigkeit von Testzeitpunkt und Gruppe.....	56
Abbildung 5. Benennungsgeschwindigkeit der Variable RAN Objekte in Abhängigkeit von Testzeitpunkt und Gruppe.....	57
Abbildung 6. Score der Variable Literalität in Abhängigkeit von Testzeitpunkt und Gruppe.....	57

Anhang B: Untersuchungsmaterialien

Buchstaben-Symbol-Kärtchen



Namenskarten – Literalität (Beispiele)

LEONIE

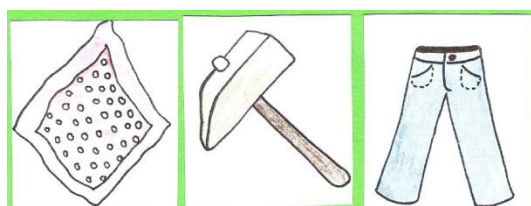
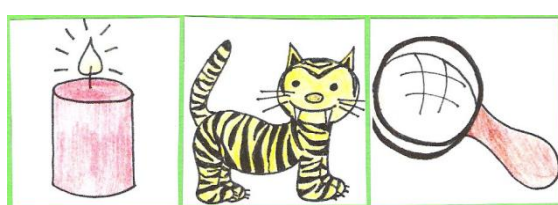
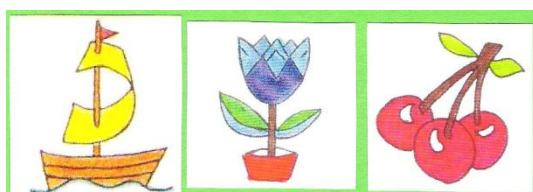
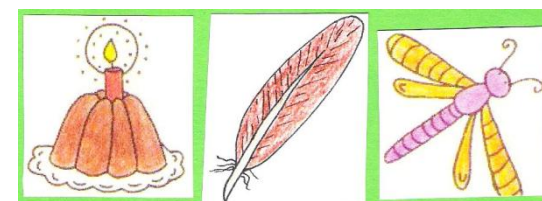
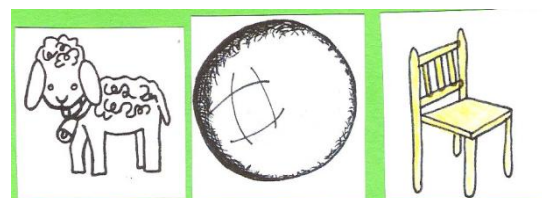
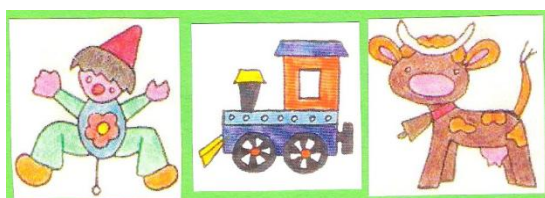
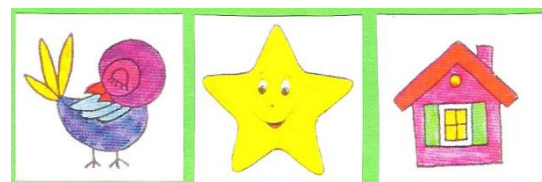
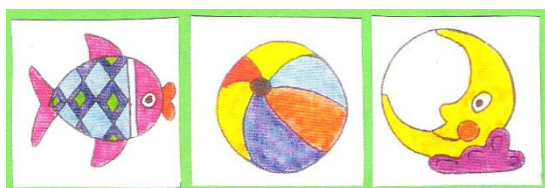
MARIO

ALICE

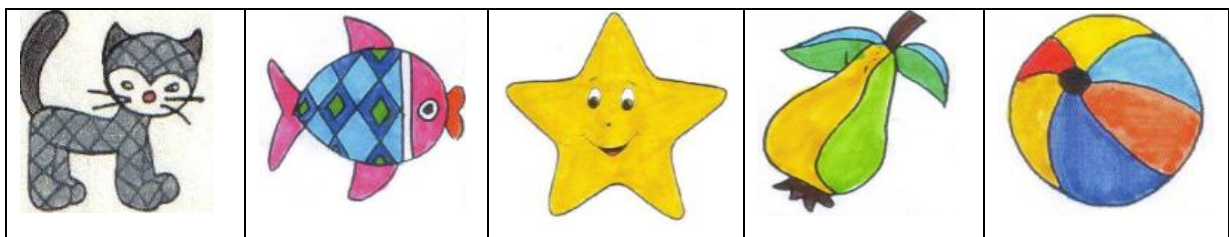
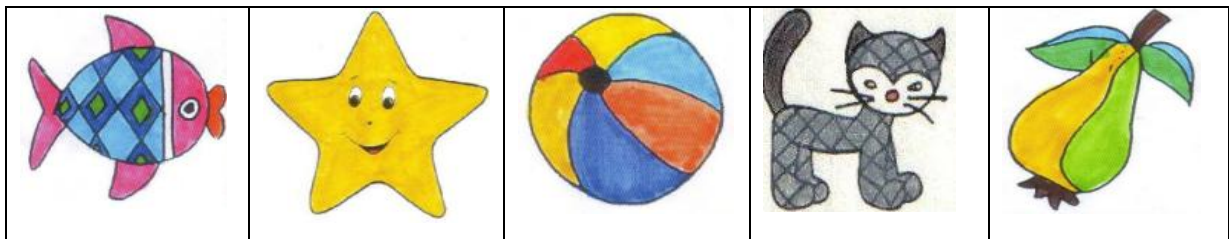
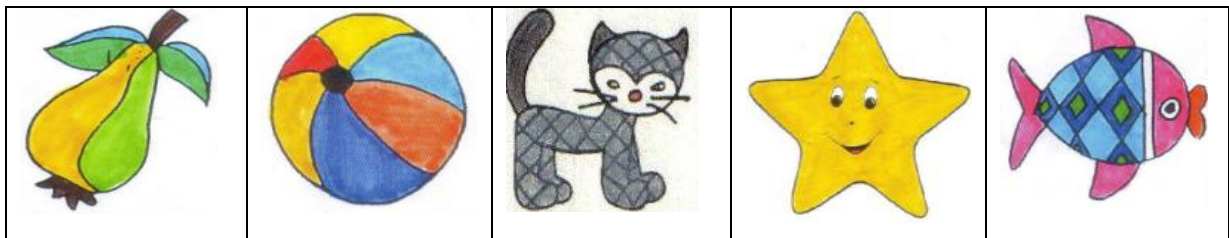
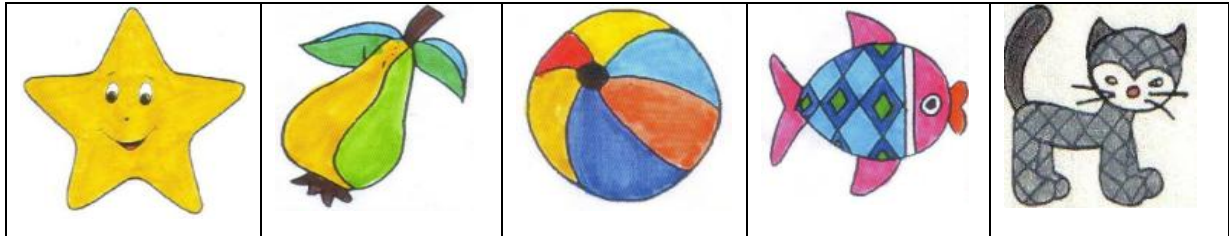
JULIAN

ANNA

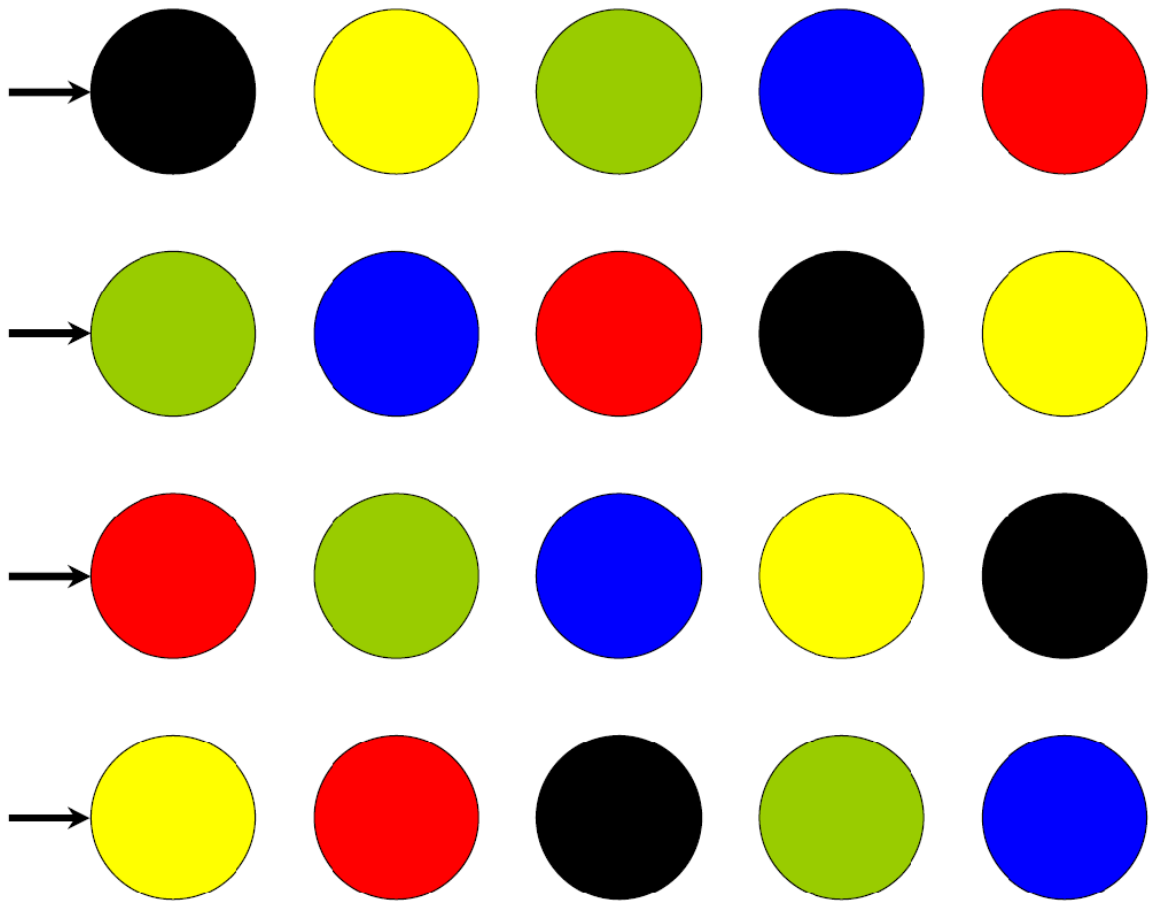
Kärtchen Onset-Detection-Task



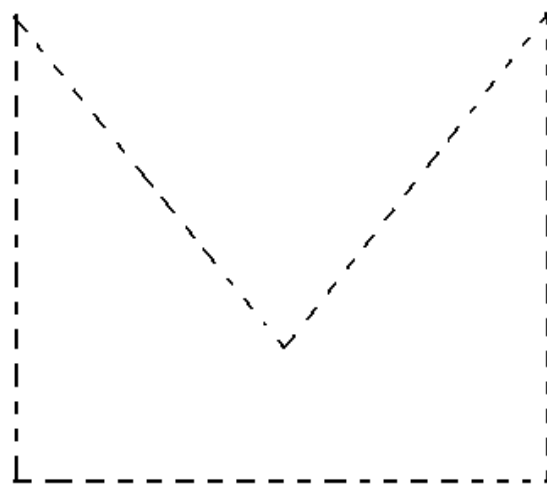
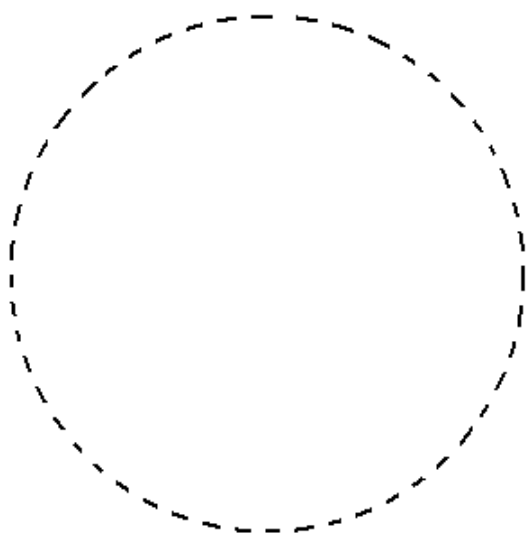
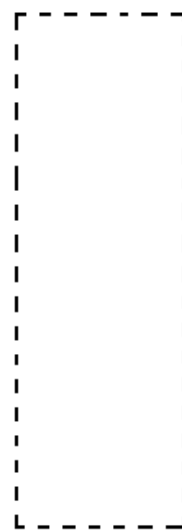
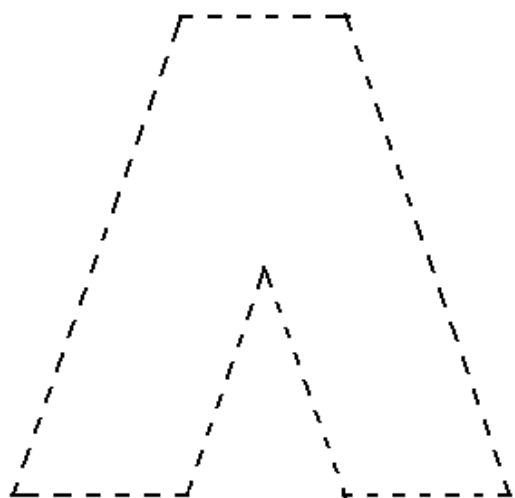
Objektreihen – Rapid Automatized Naming



Farbenreihen – Rapid Automated Naming



Festigungsphase – Malvorlagen



Verfahren zur Früherkennung von Leseschwierigkeiten

Code

Prüfphase 1 (A, I, M, O bekannt aus Festigungsphase):

Die Buchstabensymbol-Kärtchen A, M, I und O werden verdeckt auf den Tisch gelegt. Das Kind deckt ein Kärtchen auf und soll den Buchstaben benennen. Danach wird der Buchstabe weggelegt. Es werden 2 Runden gespielt. Bei Runde 1 wird dem Kind bei einem Fehler der richtige Buchstabe gesagt. Ab Runde 2 werden Fehler nicht mehr ausgebessert.

Buchstabe	richtig	falsch/Anzahl der Versuche
A		
M		
I		
O		

Prüfphase 2: (Wörter bekannt aus Festigungsphase)

Es werden nun Wörter geboten, welche das Kind laut vorlesen soll. „Die Buchstaben können sich die Hände geben. Wenn sie das tun, werden aus Buchstaben Wörter. Was hab ich denn da geschrieben?“ Maximal 2 Versuche.

Wörter	spontan (fließend)	zusammenlauten (buchstabieren)	Abbruch	gar nicht	Anzahl Versuche
IM					
AM					
OM					
OMA					
MAMA					
OMI					
MIA					

Prüfphase 3 (Zusammensetzen bekannt aus der Festigungsphase):

Das Kind legt die Wörter der Prüfphase 3 selbst. „Jetzt schreibst du die Wörter, die wir gerade gelesen haben selbst!“ Dazu werden die Wörter einzeln deutlich vorgesagt. Bei falscher Antwort wird das vom Kind geschriebene Wort vorgelesen: „Nein, das heißt.... Wir suchen aber...!“ Maximal 2 Versuche.

Wörter	richtig	falsch/Anzahl der Versuche
IM		
AM		
OM		
OMA		
MAMA		
OMI		
MIA		

Prüfphase 4:

Das Kind soll die ihm neu dargebotenen Wörter lesen. „Jetzt geben sich die Buchstaben nochmals die Hände, aber dieses Mal anders. Was hab ich denn nun geschrieben?“
Maximal 2 Versuche.

Wörter	Spontan (fließend)	zusammenlauten (buchstabieren)	Abbruch	gar nicht	Anzahl Versuche
MIMI					
MOMO					
MOMI					
MAMO					
MIMO					
MIMA					
MOMA					

Prüfphase 5

Kinder legen die Wörter der Prüfphase 4 selbst. „Jetzt schreibst du die neuen Wörter selbst!“. Dazu werden ihm die Worte einzeln laut vorgesagt. Bei falscher Antwort wird das vom Kind geschriebene Wort vorgelesen: „Nein, das heißt.... Wir suchen aber...!“ Maximal 2 Versuche.

Wörter	richtig	falsch/Anzahl der Versuche
MIMI		
MOMO		
MOMI		
MAMO		
MIMO		
MIMA		
MOMA		

**Testverfahren zur Buchstabenkenntnis, phonologischen
Bewusstheit und RAN (T1)**

Code

Vortestung – Farben benennen

Vor das Kind werden 5 Buntstifte in den Farben ROT-GRÜN-GELB-BLAU-SCHWARZ gelegt.
„Kannst du mir bitte der Reihe nach die Farben sagen?“

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

Messung der phonematischen Bewusstheit

Reime:

„Bei dem nächsten Spiel geht es um Wörter, die sich fast gleich anhören. Zum Beispiel:
 „Maus-Haus-Klaus-raus“ oder „Fisch-Tisch-frisch“. Ich sage dir nun 2 Wörter: „Buch – Tuch.“
 Hören sich die fast 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 nochmals 2 Wörter: „Hund – Eisenbahn.“ Hören sich die 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
 hört sich fast gleich an.“

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

Reimen

J/N

R/F

Übungssitems

Lamm – Kamm

Mia – Lisa

Lamm – Suppe

Mia – Pia

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

Gesamt:

Positionsbestimmung:

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

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

i-Kasperl:

„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 AM sagen will? Er sagt IM. Was sagt er, wenn er LALA sagen will? Er sagt LILI. Ich spreche dir nun Wörter mit A's vor. Und du sagst sie wie der i-Kasperl. Geht's los?“

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

Onset – Detection – Task:

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

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

Rapid Automated Naming I:

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

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

Rapid Automated Naming II:

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

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

**Testverfahren zur Buchstabenkenntnis, phonologischen
Bewusstheit und RAN (T3)**

Code

Messung der Literalität

Buchstabenwissen:

„Kannst du deinen Namen auch selber schreiben?“

☐ JA

☐ NEIN

„Und wie heißen die einzelnen Buchstaben?“

☐ JA

☐ NEIN

Messung der phonematischen Bewusstheit

Reime:

„Bei dem nächsten Spiel geht es um Wörter, die sich fast gleich anhören. Zum Beispiel:

„Maus-Haus-Klaus-raus“ oder „Fisch-Tisch-frisch“. Ich sage dir nun 2 Wörter: „Buch – Tuch.“

Hören sich die fast 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 nochmals 2 Wörter: „Hund – Eisenbahn.“ Hören sich die 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 hört sich fast gleich an.“

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

Reimen

J/N

R/F

Übungssitems

Lamm – Kamm

Mia – Lisa

Lamm – Suppe

Mia – Pia

1. Kim – Tim

2. Stamm – Damm

3. Mimo – Kasimir

4. Oma – Koma

5. Hammer – Nagel

6. Trommel – Glas

7. Bim – Tiger

8. Hammer – Kammer

9. Oma – Kind

10. Mimo – Timo

Gesamt:

Positionsbestimmung:

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

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

i-Kasperl:

„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 AM sagen will? Er sagt IM. Was sagt er, wenn er LALA sagen will? Er sagt LILI. Ich spreche dir nun Wörter mit A's vor. Und du sagst sie wie der i-Kasperl. Geht's los?“

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

Onset – Detection – Task:

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

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

Rapid Automated Naming I:

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

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

Rapid Automatized Naming II:

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

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

Anhang C: Elternbrief



universität
wien

Fakultät für Psychologie

Institut für Wirtschaftspsychologie,
Bildungspsychologie und Evaluation

T +43 (1) 4277 – 478 92

T +43 (1) 4277 – 478 79

alfred.schabmann@univie.ac.at

Wien, am 26. April 2011

Liebe Eltern,

an der Universität Wien wird zurzeit eine Studie zur *Früherkennung von Leseschwierigkeiten* durchgeführt. Ziel ist es, Kinder, die möglicherweise später Probleme beim Erlernen des Lesens haben, möglichst früh zu identifizieren, um bei Bedarf rechtzeitig fördernd eingreifen zu können. Zu diesem Thema wurden in den vergangenen 2 Jahren schon Untersuchungen in NÖ Landeskindergärten der Bezirke Wien Umgebung und Mödling durchgeführt. Nun sollen weitere Untersuchungen dazu an einigen NÖ Landeskindergarten im Bezirk Baden stattfinden.

Zum besseren Verständnis wollen wir Ihnen unser Verfahren in groben Zügen vorstellen:

Wir wollen die Kinder zuerst im Kindergarten (wenn sie das Lesen noch nicht gelernt haben), und danach 5 Monaten später in der Volksschule untersuchen. Im Kindergarten richtet sich die Untersuchung somit an jene Kinder, die im September die erste Klasse Volksschule besuchen werden.

Die dazu erforderlichen Aufgaben werden natürlich in kindgerechter und spielerischer Form dargeboten. Wir planen beispielsweise Reimaufgaben oder Übungen zur Benennung von Farben durchzuführen. Außerdem werden wir die Schreibweise kurzer Worte in einer Spielschrift (die der echten Schrift sehr ähnlich ist) trainieren, sodass die Kinder, die bei der Untersuchung mitmachen höchstwahrscheinlich auch einen gewissen Startvorteil beim Lesen lernen 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 Untersuchungen im Kindergarten finden Ende Mai/Anfang Juni statt. Die Folgeuntersuchung in der Volksschule ist für November geplant. Diese wird den Unterricht nicht beeinträchtigen und ebenfalls nicht viel Zeit in Anspruch nehmen.

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass wir keinen Intelligenz- oder Persönlichkeitstest durchführen.

Gerne sind wir bei Interesse bereit, nach Beendigung der Studie die Kindergärten und Schulen 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 ihre 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, bitten wir Sie, den angefügten Abschnitt zu unterschreiben und der Kindergartenleitung zu übergeben.

Mit freundlichen Grüßen

Projektgruppe zur Früherkennung von Leseschwierigkeiten

Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann, Christina Binder und Yvonne Scheibenreiter

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

Unterschrift: _____

Datum: _____

Anhang C: Einverständniserklärungen und Bewilligungen

AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG
Gruppe Kultur, Wissenschaft und Unterricht
Abteilung Kindergärten
3109 St. Pölten, Landhausplatz 1



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Frau
Yvonne Scheibenreiter

Beilagen

K5-A-92/245-2011
Kennzeichen (bei Antwort bitte angeben)

E-Mail: post.k5@noel.gv.at
Fax: (02742) 9005/13595 Internet: <http://www.noel.gv.at>
Bürgerservice-Telefon 02742/9005-9005 DVR: 0059986

Bezug	BearbeiterIn	(0 27 42) 9005 Durchwahl	Datum
-	Alexander Wald	13249	05. Mai 2011

Betrifft

Bewilligung für den Zutritt zu den NÖ Landeskindergärten in Traiskirchen für Frau Yvonne Scheibenreiter und Christina Binder für Untersuchungen zum Thema "Früherkennung von Leseschwierigkeiten" im Rahmen des Forschungspraktikums der Universität Wien

Bescheid

Frau Yvonne Scheibenreiter sowie Frau Christina Binder haben mit Schreiben vom 10. April 2011 im Rahmen ihres Forschungspraktikums an der Universität Wien bei der Abteilung Kindergärten um Bewilligung für den Zutritt zu nachstehenden NÖ Landeskindergärten der Stadtgemeinde Traiskirchen, angesucht.

- NÖ Landeskindergarten Traiskirchen, Karl Theuerstraße 8
- NÖ Landeskindergarten Traiskirchen, Andreas Hofer-Straße 6-8
- NÖ Landeskindergarten Traiskirchen, Alfons Petzold-Straße 26

Spruch

Die NÖ Landesregierung erteilt Frau Yvonne Scheibenreiter und Frau Christina Binder die Genehmigung für den Zutritt zu den angegebenen NÖ Landeskindergärten der Stadtgemeinde Traiskirchen, für Untersuchungen zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ im Rahmen ihres Forschungspraktikums an der Universität Wien

unter der Leitung von Univ.- Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann, befristet bis zum Ende des Kindergartenjahres 2011/2011.

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.
1. Der zuständigen Kindergarteninspektorin ist jederzeit Auskunft über den Stand der Untersuchung zu erteilen.
2. Die Durchführung der Beobachtungen hat, wie in der Beschreibung zum Ansuchen über den Ablauf der Untersuchungen zu erfolgen.
3. Die Einverständniserklärungen aller Eltern der betroffenen Kindergartenkinder ist einzuholen.

Rechtsgrundlage

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

Begründung

Frau Yvonne Scheibenreiter sowie Frau Christina Binder haben angesucht, in den angeführten NÖ Landeskindergärten der Stadtgemeinde Traiskirchen, Untersuchungen zum Thema „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ im Rahmen des Forschungspraktikums der Universität Wien unter der Leitung von Univ.- Prof. Mag. Dr. Alfred Schabmann durchführen zu wollen.

Dabei sollen den Kindergartenkinder, welche vor dem Schuleintritt stehen, einfache Aufgaben gestellt werden (eigenen Vornamen schreiben und lesen, Buchstabenpositionen erkennen, Vokale ersetzen,...) (=Erhebung von Vorläuferfertigkeiten); in einer zweiten Phase sollen die Kinder dann Buchstabensymbole durch spielerische Übungen erlernen (=Festigungsphase); das Erlernte soll in der nächsten Phase abgefragt werden (=Simulation des Lernprozesses). Zum Schluss werden nochmals die Vorläuferfertigkeiten erhoben.

Die Untersuchungen sollen insgesamt rund 12 Tage dauern.

Die Einverständniserklärungen der Kindergartenleiterin, der Eltern der betroffenen Kinder sowie auch des Kindergartenerhalters müssen vorliegen.

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

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.

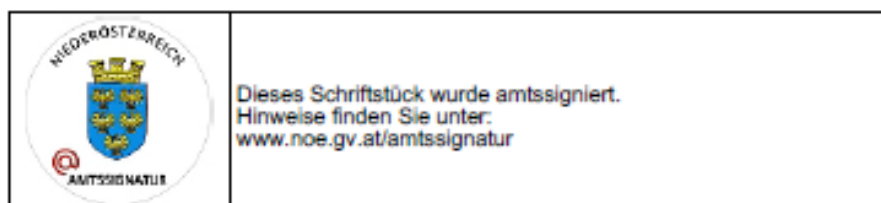
Ergeht an:

1. An die Leitung des NÖ Landeskindergartens Traiskirchen-Wienersdorf, Andreas Hofer-Straße 8, 2514 Wienersdorf
2. An die Leitung des NÖ Landeskindergartens Traiskirchen, Karl-Theuerstraße 8, 2514 Traiskirchen
3. An die Leitung des NÖ Landeskindergartens Traiskirchen, Alfons Petzold-Straße 26, 2514 Traiskirchen
4. Bezirkshauptmannschaft Baden, Schwartzstraße 50, 2500 Baden
5. An die Universität Wien, Fakultät für Psychologie

NÖ Landesregierung

Im Auftrag

Dr. S t e g e r





STADTGEMEINDE TRAIISKIRCHEN

Hauptplatz 13, 2514 Traiskirchen, Tel.: 050355, Fax: 050355 / 392

Homepage: www.traiskirchen.gv.at / E-mail: office@traiskirchen.gv.at

Stadtamt

Fakultät
für Psychologie
Universität Wien
Liebigasse 5
1010 Wien

Traiskirchen, 11. Mai 2011

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

e-mail: petra.angelmayer@traiskirchen.gv.at
homepage: www.traiskirchen.gv.at

Unser Zeichen
ang

Sachbearbeiter
Petra Angelmayer DW 307

EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

Hiermit erklärt sich die Stadtgemeinde Traiskirchen einverstanden, dass Frau Yvonne Scheibelreiter und Frau Christina Binder, für ihre Diplomarbeit in Psychologie „Früherkennung für Leseschwierigkeiten“ ihre Untersuchungen in den Landeskindergärten Alfons Petzoldstraße, Karl Theuer Straße und Andreas Hofer Straße durchführen dürfen.

Mag. Dr. Alfons Klebl
Stadtamtsdirektor

Bankverbindung: Stadtparkasse Traiskirchen, BLZ 20 276, Kto.-Nr.133
UID-Nr. ATU 16216100; Gemeindegennziffer 30 639



universität
wien

Fakultät für Psychologie

Institut für Wirtschaftspsychologie,
Bildungspsychologie und Evaluation

T +43 (1) 4277 – 478 92

T +43 (1) 4277 – 478 79

alfred.schabmann@univie.ac.at

Einverständniserklärung

Ich, BETTINA DOKULIL,

als Leitung des NÖ Landeskindergartens 2514 TRAIISKIRCHEN, KARL-THEUERSTR.8

erkläre hiermit die Teilnahme an der Studie „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ der Universität Wien und gebe mein Einverständnis mit den im Rahmen der erwähnten Studie durchgeführten Untersuchungen. Mir wurde versichert, dass die erhobenen Daten streng vertraulich behandelt werden.

Datum: 27.4.2011

Unterschrift: Bettina Dokulil



universität
wien

Fakultät für Psychologie

Institut für Wirtschaftspsychologie,
Bildungspsychologie und Evaluation

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

Einverständniserklärung

Ich, Bettina Supper,
als Leitung des NÖ Landeskindergartens Traiskirchen Wienersdorf

erkläre hiermit die Teilnahme an der Studie „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ der Universität Wien und gebe mein Einverständnis mit den im Rahmen der erwähnten Studie durchgeführten Untersuchungen. Mir wurde versichert, dass die erhobenen Daten streng vertraulich behandelt werden.

Datum: 24.4.2011

Unterschrift: 



universität
wien

Fakultät für Psychologie

Institut für Wirtschaftspsychologie,
Bildungspsychologie und Evaluation

T +43 (1) 4277 – 478 92

T +43 (1) 4277 – 478 79

alfred.schabmann@univie.ac.at

Einverständniserklärung

Ich, Dir. Ingrid Gartner,

als Leitung des NÖ Landeskindergartens 2514 Traiskirchen /

A. Petzoldstrasse 26 / Goethesiedlung

erkläre hiermit die Teilnahme an der Studie „Früherkennung von Leseschwierigkeiten“ der Universität Wien und gebe mein Einverständnis mit den im Rahmen der erwähnten Studie durchgeführten Untersuchungen. Mir wurde versichert, dass die erhobenen Daten streng vertraulich behandelt werden.

Nach telefonischer Rücksprache wurde mir versichert, dass alle erforderlichen Anträge seitens der Landesregierung und Frau Inspektor Katharina Hauke positiv erledigt wurden.

Datum: Trsk. 27.04.2011

Unterschrift: Dir. Ingrid Gartner

Anhang E: Lebenslauf



Name	Yvonne Scheibenreiter
Geburtsdatum	7. September 1984
Geburtsort	Lilienfeld
Nationalität	Österreich

Bildungsweg

April 2011 – dato	Ausbildung zur Zaubertherapeutin
Oktober 2006 – dato	Studium der Psychologie an der Universität Wien
Juni 2003	Reifeprüfung an der Bundesbildungsanstalt für Kindergartenpädagogik in St. Pölten , Zusatzausbildung zur Kleinstkindpädagogin
Sept 1994 - Juni 1998	Bundesrealgymnasium Berndorf

Berufstätigkeit

Juli 2011 – Nov. 2011	Praktikum im LKH Thermenregion Neunkirchen und in der Tagesklinik der Abteilung für Psychiatrie und psychotherapeutische Medizin Neunkirchen
März 2011 – dato	Pädagogin am Lehrinstitut für Orthographie und Sprachkompetenz Wiener Neustadt
Okt. 2005 bis dato	Kindergartenpädagogin im NÖ Landesdienst
Dez. 2004 – Sept. 2005	Kindergartenpädagogin bei Kinder in Wien
Sept. 2003 – Nov. 2004	pädagogische Stützkraft in einem NÖ Landeskindergarten
Juli 2002	Praktikum in der Waldschule Wiener Neustadt
Sept. 1999 – Juni 2003	Tages- und Wochenpraktika in div. NÖ Landeskindergärten

Kenntnisse

Deutsch	Muttersprache
Englisch	12 Jahre Schulenglisch in Schrift und Sprache
EDV-Kenntnisse	MS Office Paket SPSS, AMOS (Basis), Programm R