

Kleinkinder erkunden die moderne Welt

Welche Rolle spielen digitale Medien respektive Druckmedien für den Wortschatzerwerb sowie das frühkindliche Interesse?

Juli 2014

Catherine Walter-Laager, Barbara Moschner, Kathrin Brandenburg, Luzia Tinguely,
Jürg Schwarz & Manfred Pfiffner

1.	Einleitung.....	2
2.	Theorie und Forschungsstand	2
2.1	Sprache in der frühen Kindheit	3
2.2	Interesse in der frühen Kindheit.....	9
3.	Fragestellungen	13
4.	Methoden.....	14
4.1	Stichprobe	14
4.2	Datenerhebung und Testsetting.....	15
4.3	Erhebungsinstrumente.....	16
4.4	Datenauswertung.....	18
5.	Ergebnisse.....	19
5.1	Effekte der Mediennutzung auf den Wortschatzerwerb	19
5.2	Effekte der Mediennutzung auf das situative Interesse	22
5.3	Effekte des situativen Interesses auf den Wortlernerfolg	25
6.	Diskussion.....	25
7.	Ausblick.....	27
8.	Literatur	29

1. Einleitung

Neuere Zahlen zur Mediennutzung weisen darauf hin, dass viele Kinder bereits in sehr jungem Alter Zugriff auf Tablet-Computer, Smartphones und andere neue Medien haben (vgl. Kirkorian, Wartella & Anderson, 2008; Rideout & Hamel, 2006; Common Sense Media, 2011; Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2011). Digitale Medien weisen offensichtlich eine hohe Attraktivität für Kinder aus. Diese ‚Anziehungskraft‘ kann als (situatives) Interesse interpretiert werden und könnte dazu führen, dass Kinder sich länger, intensiver wie auch wiederkehrend mit einem Inhalt beschäftigen und so Wissen über den Inhaltsbereich aufbauen (vgl. Prenzel, Lankes & Minsel, 2000; Krapp 2009). Bisher gibt es allerdings nur sehr wenig Forschung zu den Effekten neuer Medien, d.h. es existiert kaum Wissen darüber, in welche Auswirkungen auf das Interesse bestehen und ob von ihnen etwas gelernt werden kann oder sie gar schädliche Auswirkungen auf die kindliche Entwicklung aufweisen. Kritiker der Computernutzung in der frühen Kindheit befürchten eine negative Beeinflussung der sprachlichen Entwicklung aufgrund mangelnder menschlicher Interaktionen (vgl. McCarrick & Li, 2007). Da Wortlern-Apps selbst interaktiv sind, sind sie nicht eins zu eins mit anderen Bildschirmmedien vergleichbar. Welche Effekte unterschiedliche Medien tatsächlich auf den kindlichen Wortschatzerwerb und das situative Interesse von 24- bis 30-monatigen Kindern haben, sollte im vorliegenden Projekt aufgezeigt werden. Als Vergleichsmedium zum Wortlern-App wurden Bildkarten eingesetzt, da bekannt ist, dass Kinder anhand von realistisch abgebildeten Gegenständen in Bildern oder Bilderbüchern neue Wörter lernen können (siehe Kap. 2.2).

Im Rahmen der hier präsentierten Vorstudie interessierten insbesondere die Fragen, ob Kinder die Wörter besser mittels Wortlern-App (digitales Medium) oder anhand von Bildkarten (Druckmedium) lernen, welche Rolle die Begleitung des Kindes dabei spielt sowie mit welchem Medium sich die Kinder länger auseinandersetzen und so ihr situatives Interesse zeigen. Die Resultate sollen erste Erkenntnisse zum Gebrauch von Wortlern-Apps auf Tablet-Computern im frühen Kindesalter liefern.

2. Theorie und Forschungsstand

Kleinkinder im Alter von etwa zwei Jahren durchlaufen in kürzester Zeit viele zentrale Lern- und Entwicklungsschritte, quasi in Siebenmeilenstiefeln. Diese Entwicklungsschritte bilden eine wichtige Grundlage für spätere Lern- und Entwicklungsaufgaben – im vorliegenden Fall sind sie die Basis für eine möglicherweise erfolgreiche oder auch erfolglose Nutzung von Medien und einen damit verbundenen Spracherwerb.

Piaget, als Klassiker der Entwicklungspsychologie, beschrieb die kognitive Entwicklung in vier Stadien (vgl. Sodian, 2008). Zweijährige Kinder befinden sich nach Piaget im präoperationalen

(vorbegrifflichen) Stadium, welches durch den Spracherwerb sowie durch Symbolbildung und Kommunikation gekennzeichnet ist. Das Denken ist anschauungsgebunden, es basiert auf beobachtbaren, realen Handlungen (vgl. Sodian, 2008). Aus diesen allgemeinen Aussagen könnte man schliessen, dass der Gebrauch von digitalen Medien für Kleinkinder nur in sehr beschränktem Umfang nützlich sein kann, da die Kinder sich in einem nicht-realen Raum bewegen und die Kommunikation höchstens in vorprogrammierten Bahnen verläuft.

Im handlungstheoretischen Modell von Wygotski (1987) wird die soziale Dimension von Entwicklungsschritten und Lernprozessen betont. Kinder lernen erfolgreicher, wenn die Anforderung in der ‚Zone der nächsten Entwicklung‘ liegt. Sie ist oberhalb des aktuellen Lernstandes angesiedelt und wird vom Kind als nächstes angeeignet. Unterstützt wird dieser Prozess durch Hilfestellungen von kompetenten Partnern (Eltern, Lehrpersonen, Geschwister, Peers), einer stimulierenden Umgebung oder durch Spielen. Das Erlernen der Sprache ist in diesem Zusammenhang sehr wichtig, weil höhere Denkprozesse häufig nur über Sprache vermittelt werden können. Wygotski beschreibt die Rolle der kompetenten Partner mit dem so genannten Scaffolding (Gerüstbauen). Gemeint ist damit, dass die Lernenden eine Anleitung brauchen, sozusagen ein Gerüst, um auf die Zone der nächsten Entwicklung hinaufzusteigen. Aus diesem Blickwinkel könnten digitalen Medien mit interaktiven Komponenten allenfalls einen Beitrag leisten.

Überblicksartig werden nachfolgend die allgemeinen Aspekte des kindlichen Lernens durch Modelle und Ansätze der Sprachentwicklung sowie zum kindlichen Interesse im Zusammenspiel mit dem Einsatz von digitalen Medien konkretisiert und mit Kenntnissen aus der empirischen Forschung ergänzt.

2.1 Sprache in der frühen Kindheit

Der Erwerb der Sprache wird zu einer der wichtigsten Entwicklungsaufgaben im frühen Kindesalter gezählt. Wörter ermöglichen es, unser Denken zu strukturieren, anderen Vorstellungen und Gefühle mitzuteilen und zu kommunizieren sowie sich Wissen anzueignen. Entscheidend für den frühen Wortschatzerwerb sind sowohl angeborene Eigenschaften als auch das Umfeld des Kindes (vgl. Geissmann, in Vorbereitung).

2.1.1 Sprachentwicklung und Wortschatzerwerb

Ab Geburt kommunizieren Babys mit ihrer Umgebung verbal und nonverbal. Mit 2 bis 4 Monaten beginnen sie vermehrt einsilbige Laute zu produzieren, welche sie ab einem Alter von ungefähr 7 Monaten zu „mehrsilbigen Lautketten“ (Weinert, 2011, S. 613) formen. In der anschliessenden Einwortphase, welche im Alter zwischen 10 und 14 Monaten einsetzt, bezeichnen Kinder Dinge und Handlungen, welche für sie von grosser Bedeutung sind. Sie bevorzugen kurze Wörter, deren Laute

sie bereits bilden können. Die Einwortphase dauert meist etwa 6 Monate, bis der produktive Wortschatz einen Umfang von rund 50 bis 80 Wörtern umfasst und der rezeptive Wortschatz bei etwa 200 Wörtern liegt (siehe Abb. 1). Zu diesem Zeitpunkt beginnen die Kinder auch damit, erste flexible Zweiwortäusserungen zu bilden (vgl. Bates, Dale & Thal, 1995) und erwerben täglich mehrere neue Wörter produktiv und bis zu zehn Wörter rezeptiv (vgl. Rothweiler & Kauschke, 2007; Szagun, 2006; Weinert, 2011).

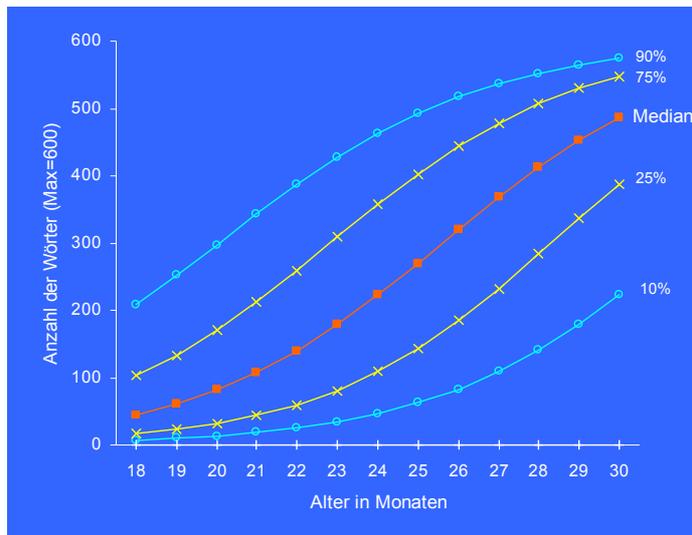


Abbildung 1: Variabilität und Wachstum des frühen produktiven Wortschatzes, Elternfragebogen FRAKIS (vgl. Szagun, Stumper & Schramm, 2009, S. 24)

Die Unterschiede im Worterwerb präsentieren sich früh: In einer Untersuchung von 1200 Kindern zum Wachstum und der Variabilität des frühen Wortschatzes zeigte sich, dass dieser durchschnittlich von 41 Wörtern (Median) mit 1;6 Jahren auf 486 Wörter mit 2;6 Jahren stieg (vgl. Szagun et al., 2009). Der Wortschatzumfang war bei den gleichaltrigen Kindern (2;0 Jahre) unterschiedlich und reichte von 48 bis 456 Wörtern. Doil (2002) konnte ein ähnliches Bild von Schwankungen im Wortschatzumfang darlegen. Während sich bei den einjährigen Kindern noch kaum ein Unterschied zeigte, so verfügten die meisten Kinder mit 1;6 Jahren über einen Umfang von 5 bis 88 Wörtern. Im Alter von 2;0 Jahren lag der Umfang bei den Kindern mit langsamer Entwicklung bei weniger als 31 Wörtern, bei den Kindern mit rascher Entwicklung bei zirka 188 Wörtern (vgl. Doil, 2002). Bis ins Alter von 3 Jahren erwerben Kinder mit unauffälliger Sprachentwicklung durchschnittlich zirka 1000 Wörter produktiv und 4000 Wörter rezeptiv (vgl. Geissmann, in Vorbereitung).

Bedeutsam für den Wortschatzerwerb sind ebenfalls die Qualität und Quantität des Sprachangebotes in der Familie. Verschiedene empirische Studien konnten zeigen, dass zwischen dem Wortschatzumfang im Vorschulalter und der Qualität und Anzahl der Gespräche in der Familie ein Zusammenhang besteht (vgl. u.a. Toppelberg & Shapiro, 2000; Hoff & Tiann, 2005; Rowe, 2008; Hart

& Risley, 1995). Auch die Häufigkeit des Vorlesens und Anschauens von Bilderbüchern spielt für den Spracherwerb des Kindes eine entscheidende Rolle (vgl. Van Hulle, Goldsmith & Lemery, 2004).

Hart und Risley (1995) haben mit ihrer Studie, welche sie im Westen der USA durchführten, aufzeigen können, dass Eltern mit hohem sozioökonomischem Status sich häufiger sprachlich an ihre Kinder wandten. Zwischen den Familien zeigten sich beträchtliche Unterschiede: Während Kinder aus Familien mit einem sozioökonomisch hohen Status pro Stunde durchschnittlich 2153 Wörter hörten, so waren es in Familien mit sozioökonomisch niedrigem Status lediglich 615 Wörter (vgl. Hart & Risley, 1995). Kinder aus Familien mit hohem sozioökonomischem Status bekamen ein reichhaltigeres Sprachangebot mit mehr unterschiedlichen Wörtern und komplexeren Satzstrukturen (vgl. Geissmann, in Vorbereitung). Die Art, wie Eltern mit ihren Kindern sprachlich interagierten, wirkte sich beständig auf deren Wortschatzerwerb aus. Die Unterschiede liessen sich nicht nur im Sprachangebot darlegen, sondern auch im produktiven Wortschatz der Kinder. In ihrer Untersuchung mussten Hart und Risley (1995) feststellen, dass der Wortschatzumfang von dreijährigen Kindern aus sozioökonomisch privilegierten Familien bei durchschnittlich 1100 Wörtern lag. Derjenige von Kindern aus sozioökonomisch benachteiligten Familien bei 500 Wörtern.

Rowe (2008) untersuchte in seiner Studie Eltern und deren Vorschulkinder (2;6 bis 3;6 Jahre) hinsichtlich des Wortschatzes. Auch diese Ergebnisse liessen einen Zusammenhang zwischen dem Wortschatzumfang der Kinder und dem sozioökonomischen Status der Eltern erkennen. In den sprachlichen Äusserungen der Eltern zeigten sich qualitative und quantitative Unterschiede. Geissmann (in Vorbereitung) fasst die Resultate dieser beiden Studien folgendermassen zusammen: „Hart und Risley (1995) und Rowe (2008) zeigen, dass sich die Quantität und die Qualität des Sprachangebots in der Familie auf den Wortschatzerwerb auswirken. Durch den sozioökonomischen Status einer Familie entstehen für Kinder unterschiedlich anregende Umwelten“ (S. 38).

Des Weiteren hat die materielle Umgebung einen Einfluss auf den Wortschatz der Kinder. So zeigte Becker (2010), dass Kinder aus sehr gut ausgestatteten Kitas einen signifikant besseren Wortschatz haben, als Kinder aus schlecht ausgestatteten Institutionen.

2.1.2 Wortschatzerwerb und Bildschirmmedien

Im Gegensatz zur deutschsprachigen Forschung (vgl. Ennemoser & Schneider, 2009) gibt es im englischsprachigen Raum bis heute zahlreiche Studien zu Effekten digitaler Medien auf die kindliche Entwicklung. Sie konzentrieren sich fast ausschliesslich auf Auswirkungen des Fernseh- und Videokonsums. Effekte der Computernutzung sind wenig erforscht, neuere digitale Bildschirmmedien wie Tablet-Computer und Smartphones mit interaktiven Apps sind absolutes Neuland in der Medienforschung (vgl. Kirkorian & Pempek, 2013). Auch Kleinkinder und Babys waren bisher selten Gegenstand von Studien zu digitalen Medieneffekten (vgl. Kirkorian et al., 2008). Dies ist

problematisch, da der digitale Medienkonsum dieser Altersgruppe in den USA, aber auch in deutschsprachigen Ländern stetig steigt und kaum Forschungswissen darüber besteht, wie sich dieser Konsum auf die Entwicklung kleiner Kinder auswirkt (vgl. Kirkorian et al., 2008; Rideout & Hamel, 2006; Common Sense Media, 2011; Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2011). Es gibt mittlerweile interaktive Spiele, die bereits für Kinder ab sechs Monaten konzipiert sind (vgl. Kirkorian et al., 2008). Kritiker der Computernutzung im jungen Kindesalter befürchten, dass dadurch menschliche Interaktionen zu kurz kommen und Kinder in ihrer sprachlichen, aber auch sozialen und emotionalen Entwicklung gehemmt werden (vgl. McCarrick & Li, 2007). Die allgemeine Empfehlung von Expertenseite lautet daher, dass Kindern unter drei Jahren kein Zugang zu Bildschirmmedien gewährt werden soll (vgl. Genner, Süß, Waller, Willemse & Hipeli, 2013).

Da kaum Forschung dazu existiert, wie Kinder mittels interaktiven Apps auf Tablet-Computern Sprache lernen, soll hier kurz die medienpädagogische und -psychologische Forschung zur Wirkung von digitalen Medien auf den Spracherwerb dargestellt werden. Eine Übertragung der vorliegenden Erkenntnisse auf interaktive Anwendungen wie Wortlern-Apps ist nur bedingt möglich. Dennoch dienen die bereits vorhandenen Erkenntnisse als Orientierungspunkte.

Aktuelle Forschungsergebnisse lassen vermuten, dass Kinder unter zwei Jahren anhand von Medien anders lernen als ältere Kinder. Zudem geht aus mehreren Experimenten hervor, dass Kleinkinder von Videos deutlich weniger lernen als von realen Erfahrungen (vgl. Kirkorian et al., 2008). Dies mag daran liegen, dass Kinder bis zu ihrem dritten Lebensjahr die Fähigkeit noch nicht vollständig erlangt haben, Objekte auf Bildschirmen als etwas Zweidimensionales, d.h. als eine Abbildung von einem real existierenden Objekt zu verstehen (vgl. Linebarger & Vaala, 2010; Nieding & Ohler, 2006). „Vocabulary learning from screen media may be particularly dependent on knowledge of dual representation as this skill requires infants to simultaneously represent an object as both its own entity and a symbol for something else“ (Linebarger & Vaala, 2010, S. 185). Werden die Kleinkinder allerdings bei der Nutzung von Bildschirmmedien durch einen kompetenten Erwachsenen aktiv begleitet, nehmen sie den Fernseher als Informationsquelle wahr (vgl. Roseberry, Hirsh-Pasek & Golinkoff, 2013; Kirkorian, Choi & Pempek, 2013). Die Interaktion als wichtiger Faktor wird auch in einer Studie mit 30 Monate alten Kindern unverkennbar. Kleinkinder lernen neue Wörter von einem Video vor allem dann, wenn sie eine wechselseitige soziale Interaktion beobachten oder von einem Sprecher im Video selbst einbezogen werden (vgl. O’Doherty, Troseth, Goldenberg, Akthar, Shimpi & Saylor, 2011).

Darüber hinaus ist bekannt, dass informative, altersangemessene Programme sich positiv auf die Entwicklung schulischer Vorläuferfähigkeiten auswirken (vgl. Wright et al., 2001b). Diese positiven Effekte können wiederum durch die gemeinsame Mediennutzung mit einer erwachsenen Person

verstärkt werden, welche auf wichtige Aspekte des Programms hinweist und die Inhalte erweitert (vgl. Kirkorian et al., 2008; Calvert, Strong & Gallagher, 2005; Klein, Nir-Gal & Darom, 2000). Negativ beeinflusst wurde das Resultat, wenn Kinder zudem oft Zeichentrickfilme, Werbung oder Sendungen für Erwachsene sahen oder auch Computerspiele spielten. Verbrachten die Kinder ihre Zeit neben dem Schauen eines informativen Programms – in der zitierten Studie war es das Programm „Sesamstrasse“ – mit Aktivitäten wie beispielsweise Lesen, sich Vorlesen lassen oder das Schauen anderer informativer Sendungen, hatte dies einen verstärkten positiven Einfluss auf die Entwicklung der schulischen Vorläuferfähigkeiten (vgl. Wright et al., 2001b). Ähnliche Erkenntnisse machten DeLoache und Kolleginnen (2010), die den Wortschatzerwerb von 12- bis 18-monatigen Kindern, welche überwiegend aus weissen Mittelschichtfamilien stammten, durch das Schauen einer DVD erforschten. Sie untersuchten, wie viele neue Wörter die 12- bis 18-monatigen Kinder von einer beliebigen DVD lernten, indem sie diese während vier Wochen mehrmals wöchentlich zuhause schauten. Dabei verglichen sie vier Untersuchungsgruppen: Eine Gruppe schaute die DVD mit einem Elternteil, eine Gruppe schaute die DVD alleine, einer Gruppe wurden die Wörter von den Eltern während alltäglichen Situationen nähergebracht und eine Gruppe bekam keine Intervention. Die Kinder kannten die DVD nicht im Voraus. Am meisten Wörter lernten Kinder, denen die Wörter durch ihre Eltern beigebracht wurden. Danach folgten die Kinder, welche die DVD gemeinsam mit den Eltern gesehen hatten. Kinder, welche die DVD alleine geschaut hatten, lernten gleich viele Wörter wie die Kontrollgruppenkinder, was bedeutet, dass die DVD an sich keinerlei Effekte erzeugte.

Roseberry et al. (2013) liefern als erstes Forscherteam eine mögliche Begründung dafür, weshalb Kinder unter drei Jahren nur durch soziale Interaktion neue Wörter lernen. Sie testeten den Erwerb neuer Verben von Kindern im Alter von 24 bis 30 Monaten unter drei unterschiedlichen Bedingungen: Training in direkter Interaktion, Training mit einem sozial interaktiven Video über Video-Chat und Training mit einem nicht interaktiven Video. Unter letzterer Bedingung lernten die Kinder keine neuen Wörter, während sie sich sowohl über anwesende Erwachsene als auch über Erwachsene im Video-Chat neue Wörter aneigneten. Die Forschergruppe fand Hinweise darauf, dass Kinder neue Wörter schneller lernen, wenn sie dem Erwachsenen während des Trainings in die Augen schauen. Positiv scheint sich auch das unmittelbare, zuverlässige und inhaltlich angemessene Antworten Erwachsener auf den Wortschatzerwerb des Kindes auszuwirken. Demzufolge spielt Vertrauen eine entscheidende Rolle im Sprachlernprozess.

Es existieren bisher zwei Studien, die sich mit den Effekten neuer interaktiver Bildschirmmedien auseinandersetzen. Im Rahmen einer Evaluationsstudie wurde die Wirkung zweier Literacy-Apps auf die Sprachentwicklung drei- bis siebenjähriger Kinder überprüft (vgl. Chiong & Schuler, 2010). Am meisten von den Apps profitieren konnten die Dreijährigen. Sie verbesserten dadurch ihre Aussprache, das Reimen und den Wortschatz. Smeets und Bus (2014) zeigten darüber hinaus, dass

verschiedene Elemente eines Apps den Lernerfolg von vier- bis fünfjährigen Kindern moderieren. Die untersuchten Kinder lernten anhand der interaktiven E-Books am meisten neue Wörter, gefolgt von den Gruppen mit den animierten und den statischen E-Books. Die Autoren folgern daraus, dass Kinder die Wörter von einem Buch mit zusätzlichen nonverbalen Informationen schneller lernen, da sie es dem Kind erleichtern, die Bedeutung eines ihnen fremden Wortes zu verstehen und es im Langzeitgedächtnis abzuspeichern.

Aufgrund der vorliegenden Forschungsergebnisse kann vermutet werden, dass Kinder von interaktiven Bildschirmmedien lernen. Um diese Vermutung zu überprüfen, ist es unbedingt erforderlich zu verstehen, wie Kinder lernen. Kognitive Prozesse wie Aufmerksamkeit und Engagement während des Fernsehens sind entscheidend für das Verständnis und spätere Lernen (vgl. Kirkorian & Anderson, 2008; Kirkorian et al., 2008). Falls interaktive Spiele sich für Kleinkinder als pädagogisch wertvoll erweisen, haben sie möglicherweise dasselbe Potenzial, die Bildungsdefizite von benachteiligten Kindern zu verringern, wie es das informative Fernsehprogramm ‚Sesamstrasse‘ für ältere Vorschulkinder hatte, indem es die frühkindliche Bildung und die akademischen Vorläuferfähigkeiten förderte (vgl. Anderson, Huston, Schmitt, Linebarger & Wright, 2001; Wright, Huston, Scantlin, & Kotler, 2001a).

2.1.3 Wortschatzerwerb und Bilderbücher

Ganea, Allen, Butler, Carey und DeLoache (2009) untersuchten in ihrer Studie den Entstehungsprozess des Verständnisses vom referentiellen Potenzial von Bildern bei Kindern im zweiten Lebensjahr. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass bereits 15-monatige Kinder über ein Verständnis der referentiellen Beziehung zwischen Objekten und Abbildungen verfügen. Die Ergebnisse der Studie von Ganea, Ma und DeLoache (2011) zeigen, dass vierjährige Kinder aus Bilderbüchern lernen und das Wissen auf neue Kategorien übertragen können. Den dreijährigen Kindern der Stichprobe gelang das noch nicht, woraus die Forscher schlossen, dass Kinder in diesem Alter mehr Erfahrung mit unterschiedlich dargestellten Beispielen brauchen, welche die Information untermalen, um einen Transfer oder eine Generalisierung vorzunehmen. Simcock und DeLoache (2006) konnten in ihrer Studie aufzeigen, dass 18- bis 30-monatige Kinder fähig sind, auf Basis eines Bilderbuches spezifische Handlungen mit einem neuen Objekt zu imitieren. Mit zunehmendem Alter und besserer Bildhaftigkeit gelingt ihnen die Performance noch besser. Tare, Chiong, Ganea und DeLoache gingen bereits 2010 in einer Studie der Frage nach, wie Kindern die Aneignung von Labels und Fakten aus Bilderbüchern gelingt. Es hat sich gezeigt, dass das kindliche Lernen von Bilderbüchern durch realistische Illustrationen erleichtert wird, hingegen manipulative Features das Lernen hemmen.

2.2 Interesse in der frühen Kindheit

Bereits anfangs des 20. Jahrhunderts schrieb Ostermann (1907), dass der Interessenbegriff in der Pädagogik zwar seit langem genutzt, aber nicht immer übereinstimmend verwendet wird. Auch fast hundert Jahre später beklagt Prenzel (1988), dass der Begriff ‚Interesse‘ bei genauerer Betrachtung ein breites Bedeutungsspektrum aufweist und sich unzählige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler seit Jahrhunderten damit auseinandersetzen. In den letzten Jahren hat der Interessenbegriff nicht an Aktualität verloren. Beispielsweise formulieren Wustmann Seiler und Simoni (2012): „Ein kleines Kind kann lernen, wenn es innerlich motiviert ist und durch eine gegebene Situation dazu angeregt wird. In den ersten Lebensjahren trifft dies typischerweise zu, wenn das Kind ausgeruht ist, sich wohl fühlt und sein Interesse geweckt ist. Ein kleines Kind ist alltäglich und hauptsächlich aus innerem Antrieb bereit, sein Wissen und seine Kompetenzen zu erweitern“ (S. 46). Interesse wird hier, neben Wohlbefinden, als eigenständiger Faktor für Lernen genannt. Duncker (2010) äussert sich folgendermassen zum Interessenbegriff: „Lehrangebote in Vorschuleinrichtungen haben an den Fragen und Interessen der Kinder anzusetzen, greifen diese aber so auf, dass für die Kinder neue Einsichten und Erkenntnisse entstehen, die auch von den Kindern selbst als Lernfortschritte wahrgenommen und erfahren werden können. Dabei sind immer Spielräume für Eigeninitiativen zu berücksichtigen“ (S. 33). Interesse wird in beiden Beispielen als wichtiger Aspekt für frühkindliches Lernen herausgehoben, ohne jedoch die Bedeutung für das Lernen und das dahinter stehende Interessenkonzept theoretisch genauer zu erläutern

Im vorliegenden Bericht beziehen wir uns auf die von Schiefele, Prenzel, Krapp, Heiland und Kasten (1983) veröffentlichte Rahmenkonzeption einer pädagogischen Theorie des Interesses, in der Interesse als Relation bzw. Auseinandersetzung zwischen einer Person und einem Gegenstand dargestellt wird. Nach Rheinberg und Vollmeyer (2000) bezieht sich Interesse „auf eine relativ überdauernde Vorliebe gegenüber einem bestimmten Sach- oder Gegenstandsbereich“ (S. 184). Die Vorlieben können unterschiedlicher Art sein und haben bereits bei Kindern im Vorschul- oder Grundschulalter eine komplexe Struktur. Basale Komponenten eines interessenorientierten Person-Gegenstand-Bezugs sind nach Fink (1992):

- konkrete materielle Objekte, die sogenannten Referenzobjekte,
- Tätigkeiten bzw. Handlungsmöglichkeiten und
- Themen, die häufig als Suchraster der interessenorientierten Auseinandersetzungen fungieren.

Die Rahmenkonzeption inkludiert des Weiteren die kognitive Repräsentation eines Interessengegenstandes, das heisst, die Person verfügt über gegenstandsspezifisches Wissen, welches sich in der wiederkehrenden Auseinandersetzung mit dem Gegenstandsbereich zunehmend

ausdifferenziert (vgl. Krapp, 2009). Durch interessen geleitetes Handeln können Weltbereiche erschlossen, Wissensbestände erweitert und Kompetenzen entwickelt werden (vgl. Prenzel, Lankes & Minsel, 2000). Je bedeutsamer der Interessengegenstand für eine Person ist, desto stärker entwickelt sich das Interesse zu einem Bestandteil der eigenen Identität und damit des eigenen Selbstkonzepts (vgl. Krapp, 1998; 2007).

2.2.1 Entstehung von Interessen

Als ausschlaggebende Indikatoren, um Interesse zu erfassen bzw. zu beschreiben – auch in Abgrenzung zu weiteren Motivationskonzepten –, sind die epistemische Orientierung (im Sinne von Erweiterung des Wissens), die selbstintentionale Handlungstendenz und die affektive Besetzung gegenüber einem Interessengegenstand zu nennen (vgl. Prenzel et al., 2000).



Abbildung 2: Der Stellenwert von Interesse in der menschlichen Entwicklung (nach Holodynski & Oerter, 2008, S. 540)

Das Modell von Holodynski und Oerter (2008) zeigt den Stellenwert von Interesse in der Entwicklung eines Menschen auf. Unterschieden wird zwischen dem Interesse an Tätigkeiten und dem Interesse an Gegenständen (siehe Abb. 2). Das Interesse an Tätigkeiten bildet die Grundlage für den Aufbau von wichtigen Fertigkeiten; das Interesse an Objekten, welches vor allem im Zentrum der Interessenforschung steht, wird als konstante und länger anhaltende Bindung an einen Objektbereich verstanden (siehe auch Krapp, 2002). Durch diese Bindung wird eine gründliche Auseinandersetzung ermöglicht, die dem Aufbau von Erkenntnis und der Konstruktion von Wissen dient. Das Interesse an Tätigkeiten und das Interesse an Objekten können situativ oder überdauernd auftreten und beide Komponenten wirken oftmals gemeinsam (vgl. Holodynski & Oerter, 2008). Situatives oder situationales Interesse wird als motivationaler Zustand beschrieben, der durch die besonderen Anreizbedingungen einer Situation hervorgerufen wird. Individuelles Interesse wird im Gegensatz dazu als habituelle Tendenz oder dispositionales Merkmal einer Person aufgefasst und ist

überdauernd (vgl. Krapp, 2010). Im letzteren Falle ermöglicht die Situation eine Aktualisierung des individuellen Interesses (vgl. Holodynski & Oerter, 2008; Daniels, 2008).

Kinder interessieren sich bereits ab Geburt für ihre unmittelbare Umwelt (vgl. DeLoache, Simcock & Macari, 2007). Ihr Interesse erweitert und verändert sich im Sinne eines Ausbaus kontinuierlich. Hidi und Renninger (2006) entwickeln für den Aufbau individueller Interessen ein vierphasiges Modell: Zuerst spielt die Situation die entscheidende Rolle, danach ist die soziale Unterstützung wichtig. Sobald das Interesse sich stabilisiert, entwickeln sich eigene Fragestellungen. Letztlich erfolgt bei Wahlmöglichkeiten immer wieder die Rückkehr zum Interessensgegenstand.

Nach Prenzel et al. (2000) ist es ein sehr anspruchsvolles Unterfangen, Interessen bei Kindern im Vorschul- und Grundschulalter zu erheben und zu klassifizieren. Zweifellos ist davon auszugehen, dass sich die Struktur der Interessen im Kindesalter von derjenigen im Erwachsenenalter unterscheiden. Es ist aber auch anzunehmen, dass die Funktion von Interesse im Kindes- und Erwachsenenalter den gleichen Prinzipien folgt.

Renninger und Leckrone (1991) konnten in diesem Zusammenhang aufzeigen, dass in ihrer Studie das Interesse einen relativ stabilen Einfluss auf die Handlungen von drei- und vierjährigen Kindern hat. Bei der Untersuchung haben die Autoren die Interessen der Kinder (N = 12) erfasst und festgestellt, dass Kinder am längsten mit Gegenständen gespielt haben, die ihrem Interesse entsprechen, am zweitlängsten mit Gegenständen, die für diese Kinder als Nicht-Interesse definiert wurden und am wenigsten lang mit solchen, die für das Kind neu waren (attractions) (vgl. Renninger & Leckrone, 1991). Die Wahrscheinlichkeit, dass die Stichprobenkinder mit einem Gegenstand spielten, war grösser, wenn sie mehr über das Objekt und seinen Nutzen wussten. Ebenfalls konnte aufgezeigt werden, dass die Emotionalität der Stichprobenkinder gegenüber ihren Interessengegenständen höher war als gegenüber den Nicht-Interesse-Objekten oder den neuen und somit unbekanntem Spielsachen. Hinzu kommt, dass Informationen für Kinder greifbarer sind, wenn sie in Verbindung mit ihren Interessengegenständen bereitgestellt werden: Kinder stellen sich während des Spiels selber viele Fragen und Aufgaben, die mit ihrer Aktivität verbunden sind und legen dadurch mehr Wert auf die zusätzlichen Informationen. Ein ähnliches Ergebnis wie bei Renninger und Leckrone (1991) zeigte sich auch in einer eigenen Untersuchung: Zweijährige Kinder entscheiden sich in einer Wahlsituation seltener für unbekannte Gegenstände, sie spielen eher mit bekanntem Material (vgl. Tinguely et al., 2013; Eichen, Tinguely, Geissmann & Walter-Laager, 2014).

2.2.2 Einfluss der Lebensumwelt

Interesse wird wesentlich von der Lebensumwelt eines Menschen beeinflusst. Auslöser für neue Interessen sind Personen, welche über Modelllernen und über ihr Anleiten wirken oder auch persönliche Talente sowie situative Faktoren (vgl. Stamm, 2005). Im Kindergartenalter kommen die

meisten Anstöße aus der Familie, gefolgt von den Peers. Am wenigsten Anregungen erfolgen dagegen seitens pädagogischer Fachpersonen (vgl. Wieder, 2009).

Leibham, Alexander, Johnson, Neitzel und Reis-Henrie (2005) legten dar, dass Kinder, welche langfristige, individuelle Interessen haben, in einer familiären Umgebung aufwachsen, in welcher eine spezifische Unterstützung der Interessenentwicklung geleistet wird, insbesondere durch das Angebot von interessenbezogenem Material, der Befriedigung der kindlichen Neugier und das Vorlesen von Büchern, die sich auf die Interessen der Kinder beziehen. Auch wenn viele Interessen von der Lebensumwelt eines Kindes herrühren, kann dennoch davon ausgegangen werden, dass die Unterstützung aus dem Umfeld durch das kindliche Interesse selber ausgelöst wird, indem das Kind gewisse Aktivitäten und Gegenstände einfordert. Daraus folgern Leibham et al. (2005): „[...] any understanding of interest development must take into account the transactional dynamics of parent-child relationships“ (S. 410; siehe auch Cook, 2001). Soll also die Interessenentwicklung bei Kindern untersucht werden, so ist es unabdingbar, die Dynamik der (wechselseitigen) Eltern-Kind-Beziehung mit einzubeziehen. Mit Bezug auf Maturana und Varela (1987) sowie Werning (2007; 2010) fasst Lichtblau (2013) zusammen: „Unter sozialkonstruktivistischer Perspektive vollzieht sich die Entwicklung individueller Interessen eingebettet in soziale Interaktionen und wird als individuell selbstorganisierte Strukturbildung verstanden, die über strukturelle Kopplungen mit prozessbeteiligten Mikrosystemen ermöglicht wird“ (S. 75).

Ein qualitatives Längsschnittprojekt an der Leibniz Universität Hannover ging der Frage nach, welches die Einflüsse der Mikrosysteme Familie, Kindergarten und Schule in Bezug auf die kindliche Interessenentwicklung sind. Es verfolgte das Ziel, aus den Erkenntnissen Förderansätze für soziokulturell benachteiligte Kinder abzuleiten. Die Untersuchung ergab, dass die Mehrheit der Kinder, die zu Beginn des Projekts durchschnittlich 5;6 Jahre alt waren, trotz hoher gegenstandsbezogener Variabilität der Interessenhandlungen dennoch über ein individuelles Hauptinteresse mit spezifischer inhaltlicher Fokussierung verfügte (vgl. Lichtblau, 2013). Von zwei Kindern der Stichprobe (N = 11) konnte aufgrund der erhobenen Daten kein individuelles Interesse konstruiert werden. Ihre Interessentwicklung wurde als fragmentarisch beschrieben. Beide Kinder stammten aus soziokulturell stark benachteiligten Familien. Die Daten liessen erkennen, dass in hochbelasteten Familien die Interessen der Kinder weniger fokussiert und unterstützt wurden, wohingegen die Bedeutung der individuellen Förderung der Kinder von den Eltern im Gespräch hervorgehoben wurde. Im Gegensatz zu diesen Kindern mit lückenhafter Interessenentwicklung besaßen zwei Kinder der Stichprobe bereits sehr komplexe individuelle Interessen, die während der Zeit der Untersuchung weiterentwickelt und ausdifferenziert wurden. Die Entwicklungsverläufe wurden durch sehr förderliche Bedingungen in den Familien begünstigt, die als soziokulturell gering

belastet eingeschätzt wurden. Den weiteren Stichprobenkindern wurden durchschnittliche Interessen zugesprochen, die sich im Verlauf der Längsschnittstudie kaum veränderten.

Calvert, Strong und Gallagher (2005) sind in ihrer Studie der Frage nachgegangen, welche Effekte die Kontrolle von Erwachsenen auf die Aufmerksamkeit und das Gedächtnis von kleinen Kindern hat. Dabei präsentierten sie den Kindern eine Geschichte auf einem Computer. Das Setting wurde von Erwachsenen unterschiedlich stark kontrolliert. Die Forschergruppe konnte darlegen, dass Kinder weniger interessiert sind, wenn eine erwachsene Person die Lernsituation stark kontrolliert und die Kinder selber kaum bzw. keine Kontrolle darüber hatten. Das Interesse wurde dabei über die Aufmerksamkeit der Kinder gemessen. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die Kontrolle über den Benutzer eines solchen Mediums ein gewichtiger Faktor ist für die kindliche Aufmerksamkeit gegenüber und dem Interesse an Computeraktivitäten (vgl. Calvert et al., 2005).

2.2.3 Interesse und Bildschirmmedien

Forschungsstudien, welche einen Zusammenhang zwischen dem kindlichen Interesse und (interaktiven) Bildschirmmedien untersuchten, sind kaum vorhanden. Es fand sich nur ein aktuelles Forschungsergebnis im Bereich Interesse und interaktive Medien:

Bergin, Ford und Hess (1993) untersuchten Motivationsmuster von Kindern im Kindergarten beim Gebrauch von Computern mit geeigneter Software. Die Forschungsergebnisse legen dar, dass die Kinder großes Interesse gegenüber den Computern zeigten, das sich im Verlauf der Studie (4 Monate) nicht verringerte, wie dies bei einem Neuheitseffekt hätte erwartet werden können. Die Aufmerksamkeit und die Hinweise auf intensives Interesse nahmen hingegen leicht ab, sodass bei der letzten Datenerhebung nach 4 Monaten durchschnittlich von moderatem Interesse gegenüber dem Computer gesprochen werden kann. Die Forscher folgerten daraus, dass der Gebrauch von Computern mit geeigneter Software im Kindergarten hinsichtlich Motivation und Interesse als überwiegend positiv einzuschätzen ist.

3. Fragestellungen

Der zusammenfassende Überblick des aktuellen Forschungsstandes lässt erkennen, dass es kaum Studien gibt, die sich dem Zusammenhang zwischen kindlichem Interesse und Bildschirmmedien, insbesondere Tablet-Computern widmen. Auf Grundlage der von Bergin et al. (1993) durchgeführten Studie lässt sich festhalten, dass der Gebrauch von Computern bei Kindern im Kindergartenalter Interesse auslöst.

Ebenfalls wenig erforscht sind die Effekte von Wortlern-Apps auf den frühen Wortschatzerwerb. Ergebnisse aus mehrheitlich US-amerikanischen Studien belegen unterschiedliche Einflüsse von Fernsehprogrammen und Videos auf die kindliche Entwicklung. Der sozialen Interaktion wird jedoch fast

durchgehend grosse Bedeutung für den Wortlernerfolg bei der Nutzung solcher Medien beigemessen. Auch Erkenntnisse aus der Sprachforschung bestätigen, dass der sozialen Interaktion bei der Sprachentwicklung eine zentrale Rolle zukommt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung interessierte insbesondere der Effekt von unterschiedlichen Medien (digitale Medien bzw. Druckmedien) auf den kurzfristigen Wortschatzerwerb sowie auf das situative Interesse der Kinder aus verschiedenen Untersuchungsgruppen. Folgende Fragestellungen standen im Zentrum:

- a. Welche Effekte hat ein Wortlern-App im Vergleich zu gedruckten Bildkarten auf den kurzfristigen Wortschatzerwerb von 24- bis 30-monatigen Kindern?
- b. Wird der kindliche Wortlernerfolg durch eine kompetente Begleitung bei der Mediennutzung positiv unterstützt?
- c. Welche Effekte hat ein Wortlern-App im Vergleich zu gedruckten Bildkarten auf das frühkindliche situative Interesse?
- d. Wird das frühkindliche situative Interesse durch eine kompetente Begleitung bei der Mediennutzung positiv unterstützt?
- e. Welche Effekte zeigt das situative Interesse auf den Wortlernerfolg?

4. Methoden

Zur Überprüfung der zentralen Fragestellungen wurde mit Kindern im Alter von 24 bis 30 Monaten in Kindertagesstätten der Deutschschweiz und Niedersachsen eine Interventionsstudie durchgeführt. Hierzu wurden vier unterschiedliche Untersuchungsbedingungen geschaffen.

4.1 Stichprobe

Für die Rekrutierung der Stichprobe wurden Kindertagesstätten der Deutschschweiz und in Niedersachsen angefragt, ob sie an der vorliegenden Studie teilnehmen möchten. Waren die Kindertagesstätten einverstanden, wurden die Eltern der Kinder in einem Brief (und im Vorfeld auch von einigen Kitaleiterinnen im Gespräch) über das Projekt informiert und um ihr Einverständnis zur Teilnahme gebeten. Ziel war es, Kleinkinder ab zwei Jahren – also mit Einsetzen der Wortexplosion (vgl. Grimm, 2003; Largo, 2010) – mit Erstsprache Deutsch zu rekrutieren. Der Altersabstand zwischen den Kindern wurde möglichst gering gehalten, um die Testergebnisse besser miteinander vergleichen zu können.

Das Sample der vorliegenden Studie umfasste zu Beginn 98 Kinder im Alter zwischen 23 und 31 Monaten (Durchschnittsalter Pretest: 27.3 Monate). Ihre Erstsprache ist Schweizerdeutsch oder Deutsch. Durch meist krankheitsbedingte Abwesenheiten schrumpfte die Stichprobe bis zum

Abschluss der Untersuchung auf 69 Kinder. 44.9 Prozent der Kinder sind weiblich, 55.1 Prozent männlich. Der Bildungsstand der Eltern bewegt sich mehrheitlich auf der Ebene eines Hochschul- oder Universitätsabschlusses.

Die Zuteilung der Stichprobenkinder zu den vier Untersuchungsgruppen (siehe Abb. 3) erfolgte auf der Basis der Variablen ‚Geschlecht‘, ‚Wortschatz‘ und ‚Zugang zu einem Tablet-Computer‘. In jeder Gruppe befanden sich gleich viele Mädchen und Jungen mit und ohne Zugang zu einem Tablet-Computer. Zudem war das Niveau des Wortschatzes der Kinder in allen Gruppen heterogen.

4.2 Datenerhebung und Testsetting

Zu Beginn der Datenerhebung wurden die Eltern schriftlich gebeten, in einem Fragebogen einige Eckdaten zu ihrem Kind und seinem Lernumfeld anzugeben. Die anschließende Datenerhebung im Feld erstreckte sich über zwei Monate (siehe Abb. 3). Sie fand in den Kindertagesstätten statt, welche die Kinder zum Erhebungszeitpunkt besuchten und deren Räumlichkeiten ihnen vertraut waren. Die Kinder waren für die Datenerhebung jeweils alleine¹ mit der Interventionsleiterin bzw. dem Interventionsleiter in einem Raum. Die Erhebung war in drei Etappen gegliedert: Im Rahmen eines Pretests im Dezember 2013 wurden der rezeptive und der produktive Wortschatz der Stichprobenkinder getestet. Circa fünf Wochen später durfte jedes Kind während 20 Minuten spielen, entweder mit einem Tablet-Computer oder mit den entsprechenden Bildkarten alleine oder in Begleitung der Interventionsleiterin bzw. des Interventionsleiters. Die Bildkarten wurden als Vergleichsmedium beigezogen, da bekannt ist, dass Kinder von realistisch abgebildeten Gegenständen in Bildern oder Bildbüchern neue Wörter lernen können. Des Weiteren ist nachweisbar, dass soziale Interaktionen wesentlich zum Wortschatzerwerb beitragen (siehe Kap. 2.2), weshalb die Hälfte der Stichprobe während der Intervention von einer erwachsenen Person (Interventionsleiterin bzw. Interventionsleiter) begleitet wurde. Während des Spiels wurden die Kinder gefilmt, um das kindliche Interesse am jeweiligen Medium analysieren zu können. Zwei Wochen nach der Intervention folgte der Posttest. Dabei wurde nur die Erweiterung des Wortschatztests (siehe Kap. 4.3) mit den Kindern durchgeführt, um zu überprüfen, ob sie während der Intervention neue Wörter vom Wortlern-App oder von den Bildkarten erworben hatten. Als Kontrollvariable wurden zudem die kognitiven Kompetenzen des Kindes erfasst (siehe Kap. 4.3). Pretest, Intervention und Posttest wurden in möglichst kurzen Zeitabständen durchgeführt, um zu verhindern, dass die teilnehmenden Kinder sich den spezifischen Wortschatz aus der Intervention in einem anderen Rahmen aneignen.

¹ In seltenen Fällen war eine Betreuungsperson dabei.

Um die Effekte des Wortlern-Apps ‚Lingua Kidz‘² (unter unterschiedlichen Nutzungsbedingungen) im Vergleich zu den Effekten der entsprechenden Bildkarten zu erfassen, wurde die Stichprobe in vier Untersuchungsgruppen aufgeteilt (siehe Abb. 3). Eine Gruppe spielte in Begleitung mit einem Tablet-Computer, eine zweite Gruppe spielte ohne Begleitung mit einem Tablet-Computer, eine weitere Gruppe spielte in Begleitung mit Bildkarten und eine Gruppe spielten ohne Begleitung mit Bildkarten, diese Gruppe gilt als Kontrollgruppe, da sie keinerlei sprachliche Inputs erhielt.

Anfang Dez. 2013	Mitte Jan. 2014		Ende Jan. 2014
Pretest (Wortschatz SETK-2, spezifischer Wortschatz)	INTERVENTION	Gruppe ‚Tablet-Computer mit Begleitung‘ (Wortlern-App: ‚Lingua Kidz‘)	Posttest (spezifischer Wortschatz, kognitive Kompetenzen)
		Gruppe ‚Tablet-Computer ohne Begleitung‘ (Wortlern-App: ‚Lingua Kidz‘)	
	KG³	Gruppe ‚Bildkarten mit Begleitung‘	
		Gruppe ‚Bildkarten ohne Begleitung‘	

Abbildung 3: Untersuchungsdesign

4.3 Erhebungsinstrumente

Für die Datenerhebung wurden diverse Instrumente eingesetzt. Zur Erfassung der Eckdaten der Kinder und des Vorhandenseins von resp. des Zugangs des Kindes zu digitalen Medien und Druckmedien in der Familie wurde ein Elternfragebogen verwendet. Für das Erheben des Sprachstandes wurde der normierte ‚Sprach- und Entwicklungstest für zweijährige Kinder‘ (SETK-2) von Grimm, Aktas und Frevert (2000) in gekürzter und vom Forschungsteam ergänzter Version eingesetzt. Zusätzlich wurden die kognitiven Fähigkeiten der Kinder mittels ET 6-6 (Petermann, Stein & Macha, 2006) erhoben. In einem Beobachtungsprotokoll wurden die Beschäftigungsdauer der Kinder mit und die Aufmerksamkeit gegenüber dem angebotenen Medium bei der Intervention erfasst.

4.3.1 Elternfragebogen

Zur Erhebung des familiären Hintergrunds wurde ein Elternfragebogen erstellt. Er umfasst einerseits Items zum Kind und seinem Zugang zu und Gebrauch von digitalen (z.B. Tablet-Computer) und

² Kostenloses App von kidz fun.

³ KG = Kontrollgruppe.

Druckmedien (z.B. Bilderbücher). Andererseits wurden Angaben zum Bildungsabschluss der Eltern sowie der zuhause gesprochenen Sprache(n) erhoben.

4.3.2 SETK-2

Der SETK-2 wird bei zweijährigen Kindern eingesetzt. In der Vollversion umfasst der Test insgesamt vier Untertests zum Verstehen und zur Produktion von Wörtern und Sätzen. Für das vorliegende Forschungsprojekt wurden lediglich zwei Untertests eingesetzt: ‚Verstehen I: Wörter‘ und ‚Produktion I: Wörter‘, nachfolgend Untertest ‚Verstehen von Wörtern‘ bzw. Untertest ‚Produktion von Wörtern‘ genannt. Diese Einschränkung des Testumfangs auf den Wortschatzteil lässt sich durch die Tatsache erklären, dass ausschliesslich das Kennen einzelner Begriffe und nicht das Wiedergeben von ganzen Sätzen von Interesse war. Der Test wurde – um der Fragestellung gerecht zu werden – durch das Forschungsteam mit einem Untertest ergänzt. Dieser umfasst den spezifischen Wortschatz aus der Intervention (12 Wörter).

Beim Untertest ‚Verstehen von Wörtern‘ (9 Wörter) muss das Kind nach Nennung des jeweiligen Wortes auf einer Bildkarte das passende Objekt zeigen. Die Abbildung des Objekts befindet sich auf einer Bildkarte mit drei weiteren Distraktoren (vgl. Grimm et al., 2000). Beim Untertest ‚Produktion von Wörtern‘ haben Grimm und Mitarbeitende 30 Wörter zusammengestellt. Diese Wörter haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad, um eine gute Differenzierungsmöglichkeit zwischen den Kindern zu gewährleisten. Um die Testsituation möglichst einfach zu gestalten, werden den Kindern zuerst sechs konkrete Objekte und im Anschluss daran 24 auf Karten abgebildete Objekte gezeigt. Dabei wird deren Bezeichnung erfragt. Die Erweiterung des SETK-2 zum spezifischen Wortschatz der Intervention umfasst 12 Wörter. Die Abbildung des jeweiligen Objekts befindet sich auf einer Bildkarte mit zwei Distraktoren. Das Kind wird gebeten, nach Nennung des jeweiligen Wortes auf die passende Darstellung des Objekts zu zeigen.

Der Test wurde in Einzelsettings durch geschulte Interventionsleiterinnen und Interventionsleiter durchgeführt. Beim Pretest wurden die drei erläuterten Untertests eingesetzt. Beim Posttest wurde nur der Untertest mit dem spezifischen Wortschatz der Intervention (12 Wörter) getestet.

Für den SETK-2 gibt es keine Abbruchkriterien. In Anlehnung an die Abbruchkriterien im SEKT 3-5 (vgl. Grimm, Aktas, Frevert, 2010) wurde festgelegt, dass, wenn bei drei aufeinanderfolgenden Abbildungen keine Reaktion des Kindes erfolgt, zum darauffolgenden Untertest gewechselt wird.

4.3.3 ET 6-6

Der ‚Entwicklungstest für Kinder von 6 Monaten bis 6 Jahre‘ (ET 6-6) von Petermann et al. (2006) umfasst mehrere Entwicklungsdimensionen. In der vorliegenden Untersuchung wurde nur die Dimension kognitive Entwicklung eingesetzt. Je nach Alter der Kinder werden verschiedene Aspekte der kognitiven Entwicklung erfasst, für die Altersgruppe 24 - 30 Monate beinhaltet der Test Aufgaben zu

Handlungsstrategien, Kategorisieren und Körperbewusstsein. Die Fähigkeiten der Kinder im Bereich Handlungsplanung und -ausführung wird anhand von altersangemessenen Puzzles überprüft. Erfasst wird der systematische Einsatz der Strategie des Drehens, Verschiebens und Austauschens von Puzzleteilen. Die Fähigkeiten des Kategorisierens bilden die Basis des strukturierenden Denkens und werden im ET 6-6 für den Altersbereich 24-30 Monate auf der sprachlichen Ebene sowie im Bereich von unterschiedlichen Wahrnehmungsmodalitäten erfasst. Die Dimension ‚Körperbewusstsein‘ umfasst „Aspekte der Vorstellung und Wissen um den eigenen und fremde Körper sowie der räumlichen Orientierung anhand des eigenen Körpers“ (Petermann et al., 2006, S. 88).

Der Test wurde beim Posttest im Anschluss an die Erhebung des Wortschatzes in Einzelsettings durchgeführt. Der ET 6-6 enthält zudem einen Elternfragebogen. Für den Bereich ‚Kognitive Entwicklung‘ umfasst dieser im Altersbereich 24-30 Monate nur drei Fragen, die den oben genannten drei Aspekten zugeteilt werden können. Die drei Fragen wurden in der vorliegenden Untersuchung aufgrund des Settings jedoch nicht wie vorgesehen von den Eltern, sondern von der jeweiligen Bezugsperson des Kindes in der Kita beantwortet.

4.3.4 Beobachtungsprotokoll

Das Beobachtungsprotokoll wurde bei der Intervention zum Erfassen der Beschäftigungsdauer des Kindes eingesetzt. Die Beschäftigungsdauer gilt als ein Indikator für das situative Interesse, welches ein Kind einem Medium gegenüber aufbringt. Des Weiteren wurden sämtliche Videos der Teilstichprobe Deutschschweiz gesichtet und das aktive und passive Verhalten sowie die Auseinandersetzungen des Kindes mit dem Medium bzw. dessen Inhalt im Beobachtungsprotokoll beschrieben.

4.4 Datenauswertung

Die Datenauswertung umfasste sowohl quantitative als auch qualitative Methoden.

Unter Anwendung von SPSS Statistics 20 wurden Verfahren der deskriptiven Statistik durchgeführt, die einen Überblick über die vorhandenen Daten ermöglichen. Um die Unterschiede zwischen dem Pre- und Posttest auch im Gruppenvergleich darzustellen, wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet.

Zur Beantwortung der oben genannten Fragstellungen zu den Effekten des Wortlern-Apps auf das situative Interesse wurden die maximal 20-minütigen Interventionen, bei welchen die Kinder entweder in Begleitung einer Interventionsleiterin bzw. eines Interventionsleiters oder alleine spielten, ausgewertet. Eine erste Auswertung fokussierte die Gestik und Mimik sowie die verbalen Äusserungen der Kinder. Die in der vorliegenden Studie verwendeten Merkmale von Interesse (u. a. Emotion und Kognition) wurden aus der Theorie von Krapp (2002, 2007, 2009), Prenzel und Kollegen (2000) und aus den aufbereiteten Indikatoren nach Wernecke (2013) hergeleitet (siehe Tab. 1). Die Be-

obachtungsprotokolle wurden schliesslich auf Grundlage der nachfolgend dargestellten Interessenmerkmale kodiert.

Tabelle 1: Operationalisierung der Interessenmerkmale Emotion und Kognition.

Merkmal	Indikatoren
Emotion	- Zugewandtheit / Abgewandtheit (Körperhaltung) - verbale Äusserungen - Gesichtsausdruck
Kognition	- inhaltliches Wissen - inhaltliche Fragen stellen - Wortschatz

Die Indikatoren des Merkmals Emotion können sowohl ‚positive‘ wie auch ‚negative‘ Ausprägungen haben. Positive Emotionen äussern sich bspw. in der Zugewandtheit des Kindes zur Interventionsleiterin bzw. zum Interventionsleiter, zum zentralen Inhalt der Intervention oder in einem begeisterten Ausruf, wenn ein Spiel erfolgreich zu Ende geführt wurde. Als negativ gelten bspw. abgewandte Körperhaltungen oder verbale Äusserungen, mit denen das Kind mitteilt, dass es nicht spielen möchte („Mag ich nicht!“). Die Indikatoren des Merkmals ‚Kognition‘ umfassen sprachliche Äusserungen des Kindes zu inhaltlichem Wissen und Fragen sowie Nennungen des spezifischen Wortschatzes.

5. Ergebnisse

5.1 Effekte der Mediennutzung auf den Wortschatzerwerb

Für den Pretest liegen von 67 Kindern gültige Daten vor, für den Posttest sind Daten von 64 Kindern vorhanden. Die meisten Kinder kannten bereits beim Vortest einen hohen Anteil der abgefragten Wörter und somit war der mögliche Lernzuwachs beschränkt (siehe Abb. 4). Dennoch ist ein signifikanter Lernzuwachs zwischen dem Pre- und dem Posttest zu verzeichnen (Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test verbundener Stichproben: $Z = -3.255$, $p = .001$). Die Untersuchungsgruppen unterscheiden sich beim Posttest nicht signifikant voneinander.

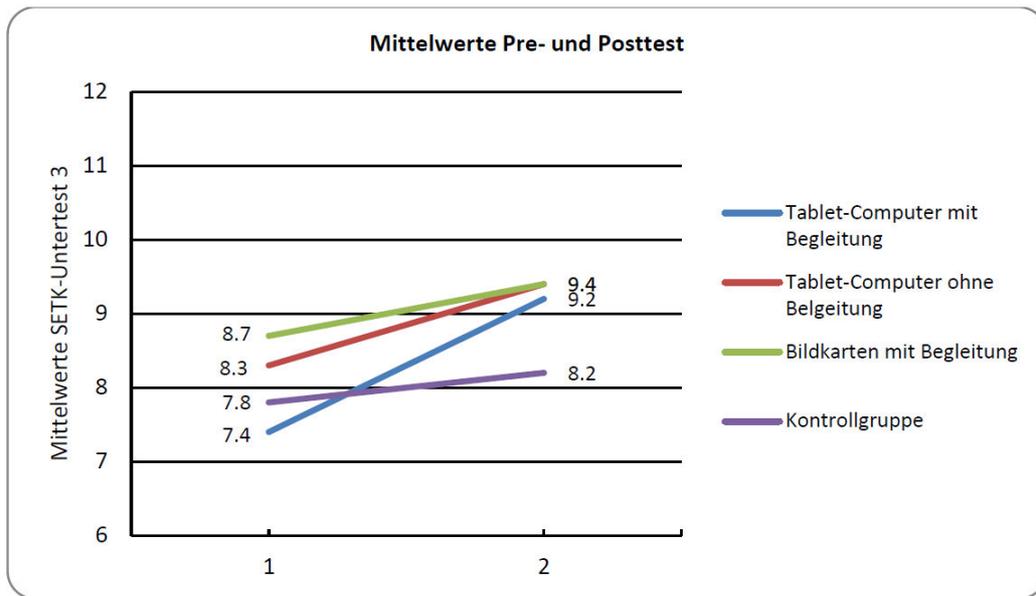


Abbildung 4: Profildiagramm der einzelnen Untersuchungsgruppen zu beiden Messzeitpunkten (Pre- und Posttest). Die Kontrollgruppe verkörpert die Gruppe ‚Bildkarten ohne Begleitung‘.

Wird der Zuwachs des Wortschatzes für jede einzelne Gruppe betrachtet, ist ein Effekt der Nutzung des Tablet-Computers insbesondere mit Begleitung erkennbar (siehe Abb. 4). Auch beim nicht begleiteten Spielen mit dem Tablet-Computer lässt sich ein Effekt auf den Wortschatzzuwachs zeigen. Durch den Einsatz von Bildkarten mit bzw. ohne Begleitung (Kontrollgruppe) können indes keine signifikanten Wirkungen verzeichnet werden.

Um die Unterschiede im Zuwachs zwischen den Untersuchungsgruppen zu prüfen, wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt. Als Kovariaten führte das Forschungsteam theoriegeleitet den kognitiven Entwicklungsstand sowie den allgemeinen Sprachstand der Kinder (Verstehen und Produktion) ein, welche anhand des ET 6-6 (vgl. Petermann et al., 2006) resp. des SETK-2 (vgl. Grimm et al., 2000) erhoben wurden. Die signifikant korrelierenden Variablen haben allesamt einen dominierenden Einfluss in der Modellbildung. Den stärksten Einfluss zeigt der produktive Wortschatz (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Unterschiede im Sprachstand zu beiden Messzeitpunkten (Pre- und Postest) mit Faktor Intervention und unter Einbeziehung der Kovariate Produktiver Wortschatz (Varianzanalyse mit Messwiederholung)⁴

Untersuchungsgruppen	M (SD)		χ^2	df	p
	Pre	Post			
Tablet-Computer mit Begleitung (n = 15)	7.4 (1.8)	9.2 (2.5)	2.561	15	.010*
Tablet-Computer ohne Begleitung (n = 16)	8.3 (1.8)	9.4 (2.3)	2.021	16	.043*
Bildkarten mit Begleitung (n = 16)	8.7 (1.8)	9.4 (2.4)	.964	16	.335
Kontrollgruppe (n = 17)	7.8 (2.9)	8.2 (3.0)	-.082	17	.934
PrePost	F(1, 59) = .412; p = .523; η^2 = .007				
Intervention	F(1, 59) = 1.804; p = .156; η^2 = .084				
Produktiver Wortschatz	F(1, 59) = 29.051; p = .000*; η^2 = .330				
PrePost*Intervention	F(3, 59) = 1.036; p = .383; η^2 = .050				
PrePost*Produktiver Wortschatz	F(1, 59) = .575; p = .451; η^2 = .010				

M: Mittelwert; SD: Standardabweichung; Pre: erster Messzeitpunkt (Pretest); Post: zweiter Messzeitpunkt (Posttest); * p < .05

Als Kontrollvariablen wurden weitere Faktoren bzw. Kovariaten in das Varianzmodell zum Wortlernerfolg einbezogen. Die zusätzlich eingeführte, dichotome Variable ‚Zugang zu Tablet-Computer‘ gibt an, ob das Kind zuhause Zugang zu einem Tablet-Computer hat. Etwas mehr als die Hälfte der Kinder hatte beim Untersuchungsstart keinen Zugang zu einem Tablet-Computer (55.4%). 12.3 Prozent hatten seltener als einmal pro Woche Zugang, 10.8 Prozent nutzten den Tablet-Computer wöchentlich, 13.8 Prozent zwei- bis dreimal pro Woche und 7.7 Prozent spielten täglich damit (siehe Abb. 5). Durch das Hinzuziehen dieses Faktors sind jedoch statistisch keine Unterschiede festzumachen.

⁴ Die Homogenität der Regression ist gegeben.

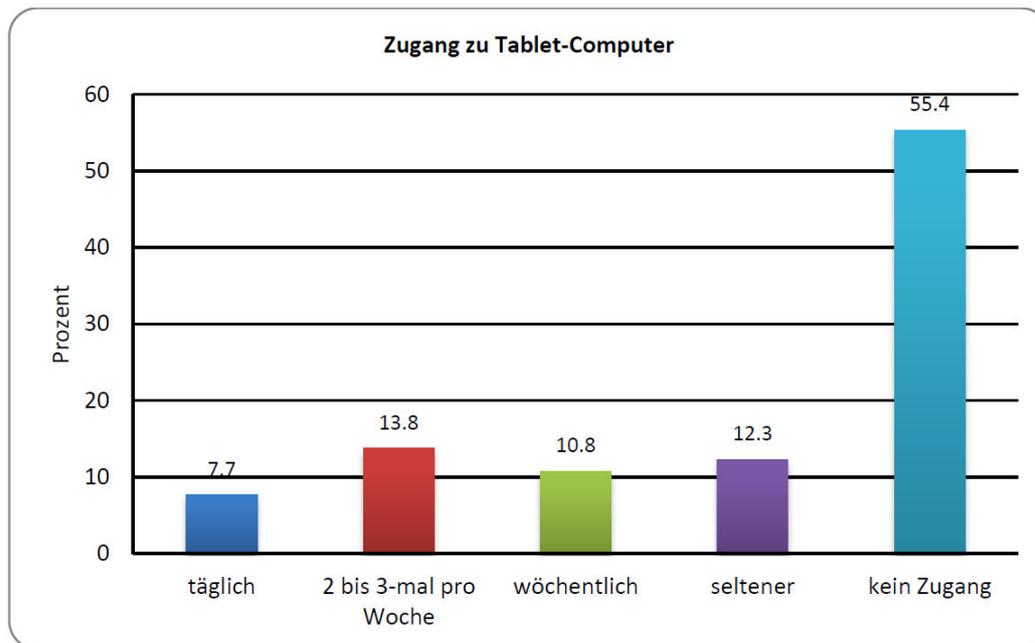


Abbildung 5: Wie häufig haben Kinder Zugang zu einem Tablet-Computer?

5.2 Effekte der Mediennutzung auf das situative Interesse

Als ein Merkmal für Interesse wurde die Beschäftigungsdauer, mit der sich die Stichprobenkinder mit dem ihnen zur Verfügung gestellten Medium auseinandersetzten, erhoben und analysiert, ob diese durch eine Begleitperson beeinflusst wird. Die Ergebnisse zur Dauer, mit der sich die Kinder der Stichprobe während der Intervention mit dem jeweiligen Medium beschäftigten, zeigen, dass deutliche Unterschiede bestehen. Wie in Abbildung 6 sichtbar, spielten die Kinder der Untersuchungsgruppe ‚Tablet-Computer mit Begleitung‘ durchschnittlich am längsten mit dem Medium (17.2 Minuten). Die Kinder, welche alleine mit dem Tablet-Computer spielten, beschäftigten sich im Durchschnitt 13.1 Minuten damit. Die Kinder, die in Begleitung der Interventionsleiterin bzw. des Interventionsleiters die Bildkarten anschauten, taten dies weniger lang, im Mittel während 10.0 Minuten. Die Kontrollgruppe erhielt die Möglichkeit, alleine mit den Bildkarten zu spielen, diese Kinder beschäftigten sich durchschnittlich während 3.6 Minuten damit.

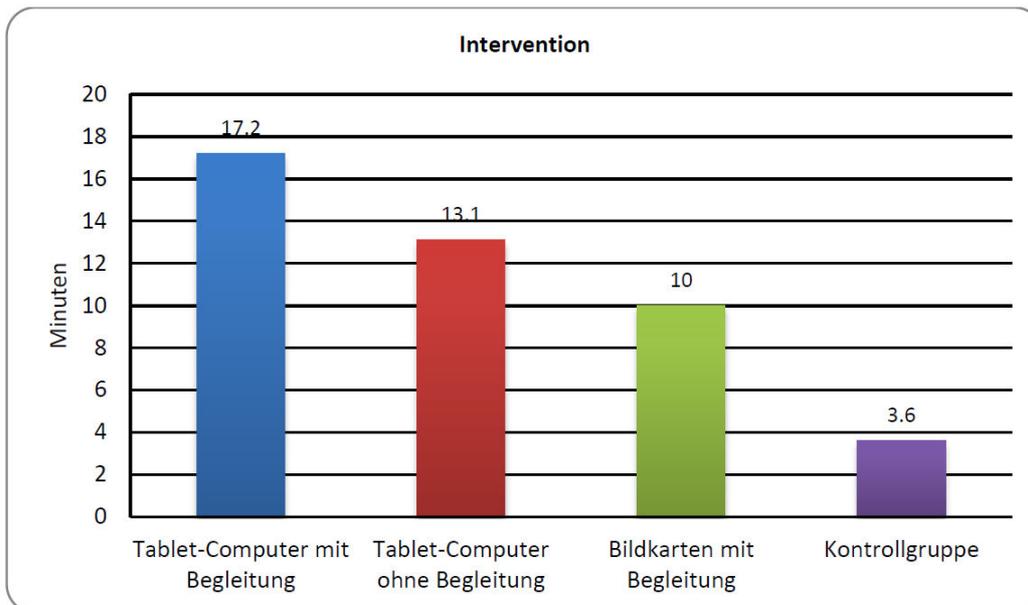


Abbildung 6: Durchschnittliche Dauer der Auseinandersetzung mit dem Medium nach Stichprobengruppe.

Ob Kinder das Medium Tablet-Computer von zuhause kennen, scheint einen minimalen Einfluss auf die Beschäftigungsdauer zu haben, mit der sie sich während der Intervention damit auseinandersetzen: Nur zwei von sechs Kindern der Deutschschweizer Teilstichprobe, die zuhause Zugang zu einem Tablet-Computer haben, beschäftigten sich während der Intervention länger als eine Minute mit dem Tablet-Computer, bevor sie sich das erste Mal von diesem abwandten. Alle neun Kinder ohne Zugang zu einem Tablet-Computer beschäftigten sich länger als eine Minute mit dem Tablet-Computer, bevor sie sich das erste Mal von diesem abwandten. Insgesamt zeigt sich aber kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Zugang zu einem Tablet-Computer zuhause und der Beschäftigungsdauer während der Intervention.

Weitere Interessenmerkmale, wie Emotion und Kognition, wurden anhand einer Videoanalyse untersucht. Dabei konnte nur die Deutschschweizer Teilstichprobe berücksichtigt werden. Das situative Interesse der einzelnen Untersuchungsgruppen ist folgendermassen charakterisierbar:

Gruppe ‚Tablet-Computer mit Begleitung‘ (n = 8)

In der Gruppe ‚Tablet-Computer mit Begleitung‘ überwiegen die ‚positiven‘ Indikatoren des Merkmals Emotion, aber bei jedem Kind sind auch ‚negative‘ Indikatoren zu beobachten. Beispielsweise schauen die Kinder zu, was auf dem Bildschirm passiert, sie drücken mehrheitlich selbständig auf die abgebildeten Gegenstände, die Kinder lächeln oder lachen, wenn im App etwas passiert oder wenn sie beim Suchspiel die Gegenstände ‚wegzaubern‘. Einige Kinder sind – wie auch die Kinder der Gruppe ‚Bildkarten mit Begleitung‘ – unstetig dabei, schauen regelmässig kurz weg vom Zentrum des Ge-

schehens und wenden sich dann wieder der Sache zu. Als Anzeichen ‚negativer‘ Emotionen entfernen sich die Kinder vom Tablet-Computer oder schauen weg (Abgewandtheit).

Relativ häufig können Indikatoren dem Merkmal Kognition zugesprochen werden. Bis auf ein Kind sprechen alle Kinder über den Inhalt des Apps mit der Interventionsleiterin⁵. Ein Kind ahmt beispielsweise den Schwan und das Schiffshorn nach. Andere Kinder äussern sich, wenn beim Suchspiel der gesuchte Gegenstand verschwindet und fragen, wo der Gegenstand nun hin sei oder bringen ein, dass der Gegenstand nun weg sei.

Gruppe ‚Tablet-Computer ohne Begleitung‘ (n = 7)⁶

Die Kinder dieser Gruppe sind dem Tablet-Computer unterschiedlich durchgängig zugewandt. Viele Kinder schauen ab und an zur Interventionsleiterin hin oder sie ‚befühlen‘ zum Beispiel mit der Hand die Umrandung des Tablet-Computers oder die Oberfläche des Tisches, an welchem sie sitzen. In anderen Sequenzen zeigen die Kinder ihre Zugewandtheit, indem sie sich bspw. zum Bildschirm hin beugen oder immer wieder mit dem Finger auf einen Gegenstand drücken, auch wenn sie nicht immer abwarten, bis die App-Stimme fertig gesprochen hat. Ein Kind spricht einmal laut vor sich hin, ein anderes wendet sich der Interventionsleiterin zu, obwohl es alleine spielt, und fragt sie inhaltlich etwas.

Gruppe ‚Bildkarten mit Begleitung‘ (n = 9)

Die Kinder der Gruppe ‚Bildkarten mit Begleitung‘ zeigen sowohl ‚positive‘ wie auch ‚negative‘ Emotionen. Bei einer kleinen Mehrheit der Kinder überwiegen ‚negative‘ Indikatoren zum Merkmal Emotion, d. h. beispielsweise, die Kinder schieben die Bildkarten vor sich hin, sie gehen vom Tisch weg, um etwas anderes zu spielen bzw. zu tun (Trampolin, Farbstifte, Glocke), sie schauen im Raum umher, betrachten die Bildkarten von hinten, machen Geräusche damit, sortieren die Bildkarten, ohne sich für deren ‚Inhalt‘ zu interessieren. Alle Kinder der Gruppe zeigen auch ‚positive‘ Emotionen, d.h. sie wenden sich den Bildkarten zu, bilden zusammen mit der Interventionsleiterin einen gemeinsamen Fokus der Aufmerksamkeit, greifen nach neuen Bildkarten und legen sie vor sich hin, interagieren inhaltlich mit der Interventionsleiterin. Bis auf ein Kind sind bei allen Kindern auch Indikatoren der Kognition beobachtbar. Zum Beispiel benennen die Kinder die abgebildeten Gegenstände, antworten auf Fragen der Interventionsleiterin, erweitern die Abbildungen bzw. die Geschichten, die die Interventionsleiterinnen erzählen, mit eigenen Erfahrungen.

⁵ In der Schweizer Teiluntersuchung handelt es sich ausschliesslich um weibliche Personen.

⁶ Das Merkmal Kognition konnte in dieser Gruppe selten beobachtet werden, da die Kinder alleine spielten und deshalb kaum sprachen.

5.3 Effekte des situativen Interesses auf den Wortlernerfolg

Als weitere Kontrollvariable wurde die Beschäftigungsdauer, welche angibt, wie lange sich ein Kind während der Intervention mit dem Tablet-Computer bzw. mit den Bildkarten auseinandergesetzt hat, in das Varianzmodell zum Wortlernerfolg einbezogen. Durch das Hinzuziehen dieses Faktors sind statistisch wiederum keine Unterschiede festzumachen (siehe Tab. 2).

Werden die Kinder der Untersuchungsgruppen mit Tablet-Computer (ausschliesslich der Schweizer Teilstichprobe) jedoch einzeln betrachtet, zeigt sich folgendes Ergebnis: Sieben von zehn Kindern, die sich unter zehn Minuten mit dem Tablet-Computer beschäftigten, lernten keine Wörter hinzu oder wussten beim Posttest sogar weniger Wörter als beim Pretest. Drei dieser zehn Kinder lernten eins oder zwei neue Wörter. Fünf Kinder beschäftigten sich über zehn Minuten mit dem Tablet-Computer und lernten dabei zwischen einem und vier Wörtern, d.h. sie konnten alle einen Wortschatzzuwachs verzeichnen.

Das Weiteren wurde anhand der Videoanalyse untersucht, ob das situative Interesse von Kindern, deren Aufmerksamkeit von der Interventionsleiterin wiederholt auf den zentralen Inhalt gelenkt werden musste, wieder hergestellt werden konnte, und wie sich diese ‚externe Steuerung‘ auf den Wortlernerfolg auswirkte. Die Auszählung der Häufigkeit, wie oft die Interventionsleiterin die Aufmerksamkeit des Kindes wieder auf den zentralen Inhalt lenkte, lässt erkennen, dass die Aufmerksamkeit der Kinder, welche Bildkarten anschauten, öfter wieder auf den eigentlichen Gegenstand gelenkt werden musste als bei Kindern, die mit dem Tablet-Computer spielten.

Neun von 17 Kindern mit Begleitung wurden durch die jeweilige Interventionsleiterin zum Weiterspielen motiviert, nachdem sie ein klares Zeichen gaben, dass sie nicht mehr spielen möchten. Drei von diesen neun Kindern zeigten danach überwiegend ‚positive‘ Emotionen, die anderen sechs überwiegend ‚negative‘ oder stark gemischte Emotionen. Von den neun Kindern lernten nur zwei je zwei neue Wörter hinzu. Von einem Kind fehlen die Posttestergebnisse. Fünf der von der Interventionsleiterin motivierten Kinder nannten beim Posttest weniger Wörter als beim Pretest, eins gleich viele. Dabei spielten ihre gezeigten Emotionen, nachdem sie zurückgeholt wurden, keine Rolle.

6. Diskussion

Die vorliegende Untersuchung ‚Kleinkinder erkunden die moderne Welt‘ ist insofern bedeutend, als dass eklatante Forschungslücken bezüglich der Nutzung von interaktiven Wortlern-Apps im frühen Kindesalter und deren Auswirkungen insbesondere auf den kindlichen Wortschatzerwerb bestehen. Die Erkenntnisse der vorliegenden Studie können einen ersten Hinweis darauf geben, ob sich solche Apps eignen, den Wortschatz von Kleinkindern zu erweitern.

Aufschlussreich ist das Ergebnis, dass die Untersuchungsgruppen unterschiedlich starke Fortschritte im spezifischen Wortschatz erzielten. Die Auswertungen zeigen, dass diejenige Gruppe, die während der Intervention mit dem Tablet-Computer von einer Interventionsleiterin bzw. einem Interventionsleiter begleitet wurde, tendenziell den grössten Wortschatzzuwachs verzeichnen kann. Die Gruppe, welche alleine mit dem Tablet-Computer spielte, machte den zweitgrössten Wortschatzzuwachs. Der nach der Forschung zu Fernseh- und Videonutzung zu erwartende Unterschied zwischen begleiteter Nutzung des Tablet-Computers und selbständiger Nutzung (vgl. Roseberry et al., 2013; Kirkorian et al., 2013) zeigt sich nicht im vermuteten Umfang. Dies deutet möglicherweise darauf hin, dass die interaktive Komponente des genutzten Wortlern-Apps einen Teil der realen Interaktion kompensieren kann.

Unberücksichtigt müssen an dieser Stelle Effekte auf den Wortlernerfolg bleiben, welche sich aus der für die Kinder ungewohnten Situation ergaben – beispielsweise versuchten die Kinder die fehlende Unterstützung der Erwachsenen durch Bemühungen um Blickkontakt oder Fragen an die Interventionsleiterin zu evozieren. Einschränkend ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass das Wortlern-App nur einen limitierten Wortschatzzuwachs zulies, da darin lediglich zwölf Objekte benannt werden und viele Kinder bereits über ein beachtliches sprachliches Vorwissen verfügten.

Es wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet, die im Wesentlichen die bivariaten Resultate repliziert: Es gibt einen signifikanten Zuwachs der abhängigen Variablen zwischen Pretest und Posttest. Der Einfluss der Intervention kann statistisch aber nicht abgesichert werden. Wird die Kovariate für die kognitive Entwicklung, den produktiven allgemeinen Wortschatz oder auch für das Verstehen eingeführt, bleiben nur die Kovariaten signifikant. Dieses Resultat ist konform mit Erkenntnissen: Der früh erworbene Wortschatz hat eine grosse Bedeutung für zukünftige Sprachleistungen (bspw. Bates, Dale & Thal, 1995; Szagun, 2006).

Für die vorliegende Studie muss bemerkt werden, dass die Stichprobengrösse – auch aufgrund zahlreicher Ausfälle – die Aussagekraft der Ergebnisse limitiert. Deshalb sind die Resultate der Tests mit Vorsicht zu interpretieren. Obwohl die ANOVA robust gegenüber Verletzungen der Voraussetzungen ist, dürfte ihre Anwendung in diesem Fall an der Grenze des Möglichen liegen.

Ein eigenständiger Effekt zeigt sich bei der Dauer, mit der sich die Kinder während der Intervention mit dem Medium auseinandersetzten. Die Kinder, welche gemeinsam mit der Interventionsleiterin bzw. dem Interventionsleiter spielten, zeigten länger Interesse am Medium (Tablet-Computer und Bildkarten) als diejenigen Kinder, die ohne Begleitung spielten, wobei die Beschäftigungsdauer mit dem Tablet-Computer höher war als diejenige mit den Bildkarten. Dieses Resultat steht im Gegensatz zu den Aussagen der Eltern: Kein Elternpaar erwähnte das Interesse ihrer Kinder an digitalen Medien, dafür erwähnten viele ein grosses Interesse an (Bilder-)Büchern. Hier könnte die bestehende soziale

Beziehung des Kindes zu seinen Eltern und die fehlende Beziehung zur Interventionsleiterin bzw. zum Interventionsleiter eine Rolle spielen. Vielleicht ist das Interesse an Bilderbüchern im familiären Umfeld vor allem deshalb so gross, weil die Kinder gerne mit ihren Eltern gemeinsam etwas unternehmen und das Bücher lesen eine ideale Gelegenheit bietet. Mit Bezug zur Interessenstheorie ist anzunehmen, dass sich das anbahnende Interesse der Kinder durch die gemeinsamen Aktivitäten weiter stabilisiert und sich zu einem individuellen Interesse ausbauen könnte.

Ebenfalls herauszuheben sind die Ergebnisse zum situativen Interesse und dem Lernen. In der frühpädagogischen Literatur wird Interesse als wichtiger Auslöser für Lernprozesse hervorgehoben (z.B. Wustmann Seiler & Simoni, 2012; Duncker, 2010). Hier muss aufgrund der vorliegenden Ergebnisse differenziert werden: Interesse geht mit mehr Ausdauer im Spiel einher, nicht aber zwingend mit grösseren Lernfortschritten. Somit ist Interesse kein Garant für Lernerfolge. Wohl aber gilt die Umkehrformel: Wenn kein Interesse vorhanden ist, kann davon ausgegangen werden, dass auch nichts gelernt wird.

7. Ausblick

In der hier präsentierten Vorstudie konnten aufgrund knapper zeitlicher und finanzieller Ressourcen viele theoretisch wichtige Aspekte im Zusammenhang mit Wortlern-Apps und deren Effekten auf den Wortschatzerwerb nicht (vollumfassend) berücksichtigt werden. Beispielsweise wurden Effekte, welche sich aus der für die Kinder unbekanntem Spielsituation ergaben, nicht kontrolliert. Die erfolglosen Versuche einiger Kinder, mit der Interventionsleiterin Kontakt aufzunehmen, könnten auf eine Stresssituation hindeuten, da Kinder im Umgang mit ihnen fremden Gegenständen häufig Unterstützung benötigen.

Des Weiteren zeigte sich der nach der Forschung zu Fernseh- und Videonutzung zu erwartende Unterschied zwischen begleiteter Nutzung des Tablet-Computers und selbständiger Nutzung nicht im vermuteten Umfang. Dies deutet möglicherweise darauf hin, dass die interaktive Komponente des genutzten Wortlern-Apps einen Teil der realen Interaktion kompensieren kann. Diese Annahmen sollten in weiteren Arbeiten vertieft untersucht werden. Aufgrund aktueller Forschungsergebnisse ist zudem davon auszugehen, dass unterschiedliche audio-visuelle Stimuli den kindlichen Lernprozess unterschiedlich beeinflussen. Deshalb wäre es von Interesse, die Gestaltung von Wortlern-Apps und ihren Einfluss auf den Wortschatzerwerb näher zu betrachten.

VerfasserInnen:

Catherine Walter-Laager, PD Dr. habil., ist Erziehungswissenschaftlerin und Privatdozentin an der Carl von Ossietzky Universität. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Interessen, Lernprozesse im Kindesalter sowie soziale Interaktionen. Sie vertrat während dreier Jahre Professuren im In- und Ausland und arbeitet aktuell als Leitung frühkindliche Bildung in der Stadt Zürich.

Kontakt: catherine.walter@bluewin.ch

Barbara Moschner, Prof. Dr., ist Psychologin und arbeitet als Professorin für Pädagogische Psychologie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind: Lehr- und Lernprozesse, Teacher Beliefs und Empirische Methoden.

Kontakt: barbara.moschner@uni-oldenburg.de

Kathrin Brandenburg, lic. phil., ist diplomierte Soziologin und arbeitet seit 2011 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Universitären Zentrum für Frühkindliche Bildung Fribourg (ZeFF), welches der Universität Freiburg (CH) angehört und unter der Leitung von Prof. Dr. Sascha Neumann steht.

Kontakt: kathrin.brandenburg@unifr.ch

Luzia Tinguely, MSc., ist Erziehungswissenschaftlerin und arbeitet seit 2012 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Universitären Zentrum für Frühkindliche Bildung Fribourg (ZeFF), welches der Universität Freiburg (CH) angehört und unter der Leitung von Prof. Dr. Sascha Neumann steht.

Kontakt: luzia.tinguely@unifr.ch

Manfred Pfiffner, Manfred Pfiffner, Prof. Dr. habil., arbeitet als Studienleiter sowie Erziehungswissenschaftler an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen und als Privatdozent an der Carl von Ossietzky Universität. Gegen Ende 2014 wird er die neu geschaffene Professur für Fachdidaktik der beruflichen Bildung an der Pädagogischen Hochschule Zürich antreten.

Kontakt: manfred.pfiffner@bluewin.ch

Jürg Schwarz, Prof. Dr., ist Physiker und Statistiker der ETH Zürich, arbeitet als Fachhochschulprofessor und Dozent für empirische Methoden und ist Leiter der Fachstelle empirische Methoden an der Fachhochschule Luzern. Er ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter in Forschungsprojekten an Universitäten und Fachhochschulen tätig sowie als Geschäftsführer einer Methodenberatungsfirma.

Kontakt: juerg.schwarz@schwarzpartners.ch

8. Literatur

- Anderson, D. R., Huston, A. C., Schmitt, K. L., Linebarger, D. L. & Wright, J. C. (2001). Early childhood television viewing and adolescent behavior. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 68(1), 1-143.
- Bates, E., Dale, P. S., Thal, D. J. (1995). Individual Differences and Their Implications for Theories of Language Development. In P. F. Fletcher & B. MacWhinney (Eds.), *The Handbook of Child Language* (pp. 95-151). Oxford: Blackwell.
- Becker, B. (2010). Wer profitiert mehr vom Kindergarten? Die Wirkung der Kindergartenbesuchsdauer und Ausstattungsqualität auf die Entwicklung des deutschen Wortschatzes bei deutschen und türkischen Kindern. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62(1), 139-163.
- Bergin, D. A., Ford, M. E. & Hess, R. D. (1993). Patterns of Motivation and Social Behavior Associated with Microcomputer Use of Young Children. *Journal of Educational Psychology* 85(3), 437-445.
- Calvert, S. L., Strong, B. L. & Gallagher, L. (2005). Control as an Engagement Feature for Young Children's Attention to and Learning of Computer Content. *AMERICAN BEHAVIORAL SCIENTIST* 48(5), 578-589.
- Chiong, C. & Schuler, C. (2010). Learning: Is there an app for that? Investigations of Young Children's Usage and Learning with Mobile Devices and Apps. Download am 1.10.2013 von http://pbskids.org/read/files/cooney_learning_apps.pdf
- Common Sense Media (2011). Zero to Eight: Children's Media Use in America. Download am 30.10.2013 von <http://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/zerotoeightfinal2011.pdf>
- Cook, W. L. (2001). Interpersonal Influence in Family Systems: A Social Relations Model Analysis. *Child Development* 72(4), 1179-1197.
- Daniels, Z. (2008). *Entwicklung schulischer Interessen im Jugendalter*. Münster: Waxmann.
- DeLoache, J. S., Simcock, G. & Macari, S. (2007). Planes, Trains, Automobiles – and Tea Sets: Extremely Interests in Very Young Children. *Developmental Psychology* 43, 1579-1586.
- DeLoache, J. S., Chiong, C., Sherman, K., Islam, N., Vanderborght, M., Troseth, G. L., Strouse, G. A. & O'Doherty, K. (2010). Do Babies Learn from Baby Media? Download am 31.10.2012 von <http://pss.sagepub.com/content/21/11/1570.full.pdf+html>
- Doil, H. (2002). *Die Sprachentwicklung ist der Schlüssel. Frühe Identifikation von Risikokindern im Rahmen kinderärztlicher Vorsorgeuntersuchungen*. Dissertation, Universität Bielefeld, Deutschland.
- Duncker, L. (2010). Methodisch-systematisches Lernen im Kindergarten? Thesen zu einem schwierigen Balanceakt. In G. E. Schäfer, R. Staeger & K. Meiners (Hrsg.), *Kinderwelten - Bildungswelten* (S. 26-37). Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor.

- Eichen, L., Tinguely, L., Geissmann, H. & Walter-Laager, C. (2014). Lernchancen für Kinder in fokussierten Spielumwelten. In C. Walter-Laager, M. Pfiffner & K. Fasseing Heim (Hrsg.), *Vorsprung für alle! Erhöhung der Chancengerechtigkeit durch Projekte in der Frühpädagogik?! (S. 31-74)*. Bern: hep verlag.
- Ennemoser, M. & Schneider, W. (2009). Fernsehen im Kindesalter. Risikofaktoren für die Entstehung von Lern- und Aufmerksamkeitsstörungen oder wirksames Medium zur Lernförderung? *Monatsschrift Kinderheilkunde* 157(5), 423-432.
- Fink, B. (1992). Interessenentwicklung im Kindesalter aus der Sicht einer Person-Gegenstands-Konzeption. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung (S. 53-84)*. Münster: Aschendorff.
- Ganea, P. A., Allen, M. L., Butler, L., Carey, S. & DeLoache, J. S. (2009). Toddlers' Referential Understanding of Pictures. *Journal of Experimental Child Psychology* 104, 283-295.
- Ganea, P. A., Ma, L. & DeLoache, J. S. (2011). Young Children's Learning and Transfer of Biological Information From Picture Books to Real Animals. *Child Development* 82(5), 1421-1433.
- Geissmann, H. (in Vorbereitung). *Wie entwickeln sich Late Talkers und Kinder mit unauffälliger Sprachentwicklung zwischen 2 und 3 Jahren? Längs- und Querschnittvergleiche: Prädiktion von umschriebenen Spracherwerbsstörungen im Alter von 2 Jahren*. Dissertationsprojekt, Universität Freiburg.
- Genner, S., Süss, D., Waller, G., Willemse, I. & Hipeli, E. (2013). Medienkompetenz. Tipps zum sicheren Umgang mit digitalen Medien. Jugend und Medien, Nationales Programm zur Förderung von Medienkompetenz, Bundesamt für Sozialversicherungen/ Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Download am 26.03.2014 von http://www.jugendundmedien.ch/fileadmin/user_upload/Chancen_und_Gefahren/Broschuere_FAQ_Medienkompetenz_dt.pdf
- Grimm, H. (2003). *Störungen der Sprachentwicklung (2., überarbeitete Auflage)*. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H., Aktas, M. & Frevert, S. (2000). *SETK-2. Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder. Diagnose rezeptiver und produktiver Sprachverarbeitungsfähigkeiten. Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H., Aktas, M. & Frevert, S. (2010). *SETK 3-5. Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder (3;0-5;11). Diagnose von Sprachverarbeitungsfähigkeiten und auditiven Gedächtnisleistungen (2., überarbeitete Auflage). Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Hart, B. & Risley, T. R. (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Baltimore: Paul Brookes.
- Hidi, S. & Renninger, A. K. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist* 41(2), 111-127.
- Hoff E. & Tian, C. (2005). Socioeconomic Status and Cultural Influences on Language. *Journal of Communication Disorders* 38(4), 271-278.
- Holodynski, M. & Oerter, R. (2008). Tätigkeitsregulation und die Entwicklung von Motivation, Emotion, Volition. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie (6., vollständig überarbeitete Auflage)*, (S. 535-571). Weinheim: Beltz.

- Klein, P. S., Nir-Gal, O. & Darom, E. (2000). The Use of Computers in Kindergarten, with or without Adult Mediation; Effects on Children's Cognitive Performance and Behavior. *Computers in Human Behavior* 16, 591-608.
- Kirkorian, H. L., Wartella, E. A. & Anderson, D. R. (2008). Media and Young Children's Learning. *The Future of Children* 18(1), 39-61.
- Kirkorian, H. L. & Anderson, D. R. (2008). Learning from Educational Media. In S. L. Calvert & B. J. Wilson (Eds.), *The Handbook of Children, Media, and Development* (pp. 188-213). Boston, MA: Wiley-Blackwell.
- Kirkorian, H. L. & Pempek, T. A. (2013). Toddlers and Touch Screens. Potential for Early Learning? *Zero to Three* 33, 32-37.
- Kirkorian, H. L., Choi, K. & Pempek, T. A. (2013), *Toddlers' Word-Learning from Contingent vs. Non-Contingent Video on Touchscreens*. Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development. Seattle, WA.
- Krapp, A. (1998). Entwicklung und Förderung von Interessen im Unterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 45(3), 186-203.
- Krapp, A. (2002). Structural and Dynamic Aspects of Interest Development: Theoretical Considerations from an Ontogenetic Perspective. *Learning and Instruction* 12, 383-409.
- Krapp, A. (2007). An Educational-Psychological Conceptualisation of Interest. *International Journal for Educational and Vocational Guidance* 7(1), 5-21.
- Krapp, A. (2009). Interesse. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 52-57). Göttingen: Hogrefe.
- Krapp, A. (2010). Interesse. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (4., überarbeitete und erweiterte Auflage), (S. 311-323). Weinheim: Beltz.
- Largo, R. (2010). *Babyjahre*. München: Piper.
- Leibham, M. E. , Alexander, J. M., Johnson, K. E., Neitzel, C. L. & Reis-Henrie, F. P. (2005). Parenting Behaviors Associated with the Maintenance of Preschoolers' Interests. A Prospective Longitudinal Study. *Journal of Applied Developmental Psychology* 26, 397-414.
- Lichtblau, M. (2013). Inklusive Förderung auf Basis kindlicher Interessen. Ergebnisse einer Längsschnittstudie zur Interessenentwicklung soziokulturell benachteiligter Kinder. *Zeitschrift für Grundschulforschung* 6(1), 72-87.
- Linebarger, D. L. & Vaala, S. E. (2010). Screen Media and Language Development in Infants and Toddlers: An Ecological Perspective. *Developmental Review* 30, 176-202.
- Maturana, H. & Varela, F. (1987). *Der Baum der Erkenntnis: die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern: Scherz.
- McCarrick, K. & Li, X. (2007). Buried Treasure: The Impact of Computer Use on Young Children's Social, Cognitive, Language Development and Motivation. *AACE Journal* 15(1), 73-95.

- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.), (2011). *FIM (2011). Familie, Interaktion & Medien. Untersuchung zur Kommunikation und Mediennutzung in Familien*. Stuttgart: mpfs.
- Nieding, G. & Ohler, P. (2006). Der Erwerb von Medienkompetenz zwischen 3 bis 7 Jahren. *tv diskurs* 38 4(10), 46-51.
- O'Doherty, K., Troseth, G. L., Goldenberg, E., Akthar, N., Shimpi, P. M. & Saylor, M. M. (2011). Third-party Social Interaction and Word Learning from Video. *Child Development* 82(3), 902-915.
- Ostermann, W. (1907). *Das Interesse. Eine psychologische Untersuchung* (2. Auflage). Oldenburg: Schulzes Hof-Buchhandlung und Hof-Buchdruckerei.
- Petermann, F., Stein, I. A. & Macha, T. (2006). *Entwicklungsdiagnostik mit dem ET 6-6* (3., veränderte Auflage). Frankfurt a. M.: Harcourt Test Services.
- Prenzel, M. (1988). *Die Wirkungsweise von Interesse. Ein pädagogisch-psychologisches Erklärungsmodell*. Beiträge zur psychologischen Forschung, Band 13. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Prenzel, M., Lankes, E.-M. & Minsel, B. (2000). Interessenentwicklung in Kindergarten und Grundschule. Die ersten Jahre. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation* (S. 11-30). Münster: Waxmann.
- Renninger, K. A. & Leckrone, T. G. (1991). Continuity in Young Children's Actions: A Consideration of Interest and Temperament. In L. Oppenheimer & J. Valsiner (Eds.), *The Origins of Action. Interdisciplinary and International Perspectives* (pp. 205-238). New York: Springer-Verlag.
- Rheinberg, F. & Vollmeyer, R. (2000). Sachinteresse und leistungsthematische Herausforderung – zwei verschiedenartige Motivationskomponenten und ihr Zusammenwirken beim Lernen. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (S. 145-161). Münster: Waxmann.
- Rideout, V. & Hamel, E. (2006). *The Media Family: Electronic Media in the Lives of Infants, Toddlers, Preschoolers and Their Parents*. Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K. & Golinkoff, R. M. (2013). Skype Me! Socially Contingent Interactions Help Toddlers Learn Language. *Child Development*, n. pag. DOI: 10.1111/cdev.12166
- Rothweiler, M. & Kauschke, C. (2007). Lexikalischer Erwerb. In H. Schöler & A. Welling (Hrsg.), *Handbuch Sonderpädagogik, Band 1. Sonderpädagogik der Sprache* (S. 42-57). Göttingen: Hogrefe.
- Rowe, M. (2008). Child-Directed Speech: Relation to Socioeconomic Status, Knowledge of Child Development and Child Vocabulary Skill. *Journal of Child Language* 35(1), 185-205.
- Schiefele, H., Prenzel, M., Krapp, A., Heiland, A. & Kasten, H. (1983). *Zur Konzeption einer pädagogischen Theorie des Interesses. (Gelbe Reihe Nr. 6: Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie)*. München: Universität, Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Simcock, G. & DeLoache, J. S. (2006). Get the Picture? The Effects of Iconicity on Toddlers' Reenactment From Picture Books. *Developmental Psychology* 42(6), 1352-1357.

- Smeets, D. J. H. & Bus, A. G. (2014). The Interactive Animated E-book as a Word Learning Device for Kindergartners. *Applied Psycholinguistics*, 1-22. DOI: 10.1017/S0142716413000556
- Sodian, B. (2008). Entwicklung des Denkens. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (6., vollständig überarbeitete Auflage), (S. 436-479). Weinheim: Beltz.
- Stamm, M. (2005). *Zwischen Exzellenz und Versagen. Frühleser und Frührechnerinnen werden erwachsen*. Zürich: Rüegger.
- Szagan, G. (2006). Variabilität im frühen Spracherwerb: normal – nicht pathologisch. *Kinder- und Jugendarzt* 55(11), 1-4.
- Szagan, G., Stumper, B. & Schramm, S. A. (2009). *Fragebogen zur frühkindlichen Sprachentwicklung (FRAKIS) und FRAKIS-K (Kurzform)*. Frankfurt: Pearson Assessment.
- Tare, M., Chiong, C., Ganea, P. & DeLoache, J. S. (2010). Less Is More: How Manipulative Features Affect Children's Learning from Picture Books. *Journal of Applied Developmental Psychology* 31, 395-400.
- Tinguely, L., Biaggi-Schurter, S., Schwarz, J. Wernecke, L., Eichen, L., Pfiffner, M. R. & Walter-Laager, C. (2013). *Spielumwelten für Kinder unter zwei Jahren. Eine Interventionsstudie mit Kontrollgruppendesign im Vergleich zwischen Kitas mit privilegierten und sozial benachteiligten Kindern*. Projektabschlussbericht. Freiburg (CH): Universität, Departement Erziehungswissenschaften.
- Toppelberg, C. O. & Shapiro, T. (2000). Language Disorders: A 10-Year Research Update Review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 39(2), 143-152.
- Van Hulle, C. A., Goldsmith, H. H. & Lemery, K. S. (2004). Genetic, Environmental, and Gender Effects on Individual Differences in Toddler Expressive Language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 47(4), 904-912.
- Weinert, S. (2011). Die Anfänge der Sprache: Sprachentwicklung im Kleinkindalter. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (4., vollständig überarbeitete Auflage), (S. 610-643). Bern: Verlag Hans Huber.
- Wernecke, L. (2013). *Interessen in der frühen Kindheit. Eine qualitative Untersuchung zu Auseinandersetzungen von Kleinkindern mit der gegenständlichen Umwelt*. Masterarbeit, Universität Freiburg (CH).
- Werning, R. (2007). Das systemisch-konstruktive Paradigma. In J. Walter & F. B. Wember (Hrsg.), *Sonderpädagogik des Lernens* (S. 128-142). Göttingen: Hogrefe.
- Werning, R. (2010). Relationalität als Konstruktionsprinzip. In D. Horster & W. Jantzen (Hrsg.), *Enzyklopädisches Handbuch der Behindertenpädagogik: Wissenschaftstheorie* (S. 294-299). Stuttgart: Kohlhammer.
- Wieder, B. (2009). *Entwicklung von Interessen und Nicht-Interessen bei Kindern im Kindergarten, in der Grundschule und in der Sekundarstufe I*. Dissertation, Universität Kassel.

- Wright, J. C., Huston, A. C., Scantlin, R., & Kotler, J. (2001a). The Early Window Project: Sesame Street Prepares Children for School. In S.M. Fisch und R. T. Truglio (Eds.), „*G*“ is for *Growing* (pp. 97-114). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Wright, J. C., Huston, A.C., Murphy, K. C., St. Peters, M., Piñon, M., Scantlin, R. & Kotler, J. (2001b). The Relations of Early Television Viewing to School Readiness and Vocabulary of Children from Low-Income Families: The Early Window Project. *Child Development* 72(5), 1347-1366.
- Wustmann Seiler, C. & Simoni, H. (2012). Orientierungsrahmen für frühkindliche Bildung, Betreuung und Erziehung in der Schweiz. Erarbeitet vom Marie Meierhofer Institut für das Kind, erstellt im Auftrag der Schweizerischen UNESCO-Kommission und des Netzwerks Kinderbetreuung Schweiz. Zürich.
- Wygotski, L. S. (1987). *Ausgewählte Schriften. Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit*. Köln: Pahl-Rugenstein.