

Aus dem Institut für Medizinische Soziologie
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktor: Univ.-Prof. Dr. Nico Dragano

Ist Medienkonsum im Vorschulalter mit sprachlichen
Defiziten bei Schuleingang assoziiert?
Eine Querschnittsstudie der Einschulungskohorte 2013/14
im Rhein-Kreis Neuss.

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Chiara Maria Hammrich

2021

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

gez.:

Dekan: Prof. Dr. med. Nikolaj Klöcker

Erstgutachter: Prof. Dr. phil. Nico Dragano

Zweitgutachter: Prof. Dr. med. Thomas Meißner

Teile dieser Arbeit wurden veröffentlicht:

Ist Medienkonsum im Vorschulalter mit Sprachdefiziten bei Schuleingang assoziiert?

Screencast

Symposium der Medical Research School der Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf 2020

ZUSAMMENFASSUNG

In Deutschland lässt sich in den vergangenen Jahren sowohl eine Zunahme sprachlicher Defizite bei Schulneulingen als auch des Medienkonsums im Vorschulalter beobachten. Die vorliegende Arbeit untersucht, ob diese beiden Faktoren assoziiert sind. Außerdem wird der Einfluss sozialer Faktoren auf sprachliche Defizite analysiert, darunter Alter, Geschlecht und Zeitpunkt des Kindergarteneintritts, alleinerziehende Elternschaft, Bildungsniveau und Erwerbstätigkeit der Eltern, Migrationshintergrund und hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie.

Die Stichprobe besteht aus 4.015 Kindern, die im Jahr 2013/2014 an der verpflichtenden Schuleingangsuntersuchung des Rhein-Kreis Neuss teilgenommen haben. Die Sprachentwicklung wurde mithilfe des Sozialpädiatrischen Entwicklungsscreenings für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS) erfasst, das aus vier Subtests besteht und dem klinischen Gesamteindruck, den das Kind beim Untersucher hinterlässt. Die tägliche Mediennutzungsdauer und die zuvor erwähnten Sozialdaten wurden mittels anamnestischen Interviews erfasst. In der Analyse wurde zuerst die Verteilung des Medienkonsums (unabhängige Variable), der Sprachentwicklung (abhängige Variable) und des sozialen Umfelds (Kovariaten) der Vorschulkinder untersucht. Dann wurde unter Verwendung von Chi-Quadrat-Tests die Sprachentwicklung nach Medienkonsum verglichen. Zuletzt wurden logistische Regressionsmodelle berechnet, um den Einfluss der sozialen Faktoren als Kovariaten näher zu betrachten.

30,4% der Kinder nutzten Medien mehr als eine Stunde täglich. 27,5% der Kinder hatten sprachliche Defizite. Kinder, die Medien mehr als eine Stunde täglich nutzten, hatten häufiger sprachliche Defizite als Kinder mit einer geringeren täglichen Mediennutzungsdauer ($\chi^2(1) = 153,05$, $p < 0,001$, *Cramer's V* = 0,21). Jüngere Kinder hatten öfter Sprachdefizite als ältere Kinder (OR=1,57, 95%KI [1,33;1,86]), Jungen hatten öfter Sprachdefizite als Mädchen (OR=1,37, 95%KI [1,16;1,61]) und Kinder, die später in den Kindergarten gekommen waren, hatten öfter Sprachdefizite als Kinder mit frühem Kindergarteneintritt (OR=1,26, 95%KI [1,07;1,48]). Kinder aus Einelternfamilien hatten nicht öfter Sprachdefizite als Kinder aus Zweielternfamilien (OR=1,20, 95%KI [0,92;1,57]) Kinder aus Familien mit niedrigem Bildungsniveau hatten öfter Sprachdefizite als Kinder aus Familien mit mittlerem oder hohem Bildungsniveau (OR=1,59, 95%KI [1,28;1,99]), Kinder mit erwerbslosen Eltern hatten nicht öfter Sprachdefizite als Kinder mit erwerbstätigen Eltern (OR=1,47, 95%KI [0,98;2,22]). Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund hatten nicht öfter Sprachdefizite als Kinder aus Familien ohne Migrationshintergrund (OR=1,01, 95%KI [0,84;1,21]) und Kinder aus Familien, in denen nicht hauptsächlich Deutsch gesprochen wurde, hatten nicht öfter Sprachdefizite als Kinder aus Familien, in denen Deutsch die Hauptsprache war (OR=1,14, 95%KI [0,88;1,48]).

Bereits Vorschulkinder könnten von früher Intervention in Bezug auf Medienkonsum profitieren, um Sprachstörungen zu verhindern. Die tägliche Mediennutzungsdauer sollte begrenzt und ein früher Kindergarteneintritt gefördert werden. Besonders Kinder aus Familien mit niedrigem Bildungsniveau, mit Migrationshintergrund und mit einer anderen Hauptsprache als Deutsch benötigen gezielte Unterstützung der Sprachentwicklung.

ABSTRACT

In Germany, an increase in speech disorders at school entrance as well as in preschool children's media consumption can be observed over the past years. The present dissertation studies whether these two factors are associated. Furthermore, it analyses the impact of social factors on speech disorders, including age and sex of the child, time of kindergarten entrance, level of education and employment of the parents, single parenthood, migration background and the language mainly spoken in the family.

The sample consists of 4,015 children who took part in the mandatory school entrance examination in Rhein-Kreis Neuss in 2013/2014. The development of speech was assessed with the sociopediatric development screening for school entrance examinations (SOPESS) which is composed of four subtests and by the clinical impression the child left on the examiner. The daily time of media use and social data as mentioned above were assessed in the anamnestic interview. In the analysis firstly the distribution of media consumption (independent variable), development of speech (dependent variable) and social environment (covariates) of the preschool children was investigated. Secondly media consumption was contrasted with development of speech by using chi-square-tests. Thirdly logistic regression models were calculated to examine the impact of the above-mentioned social factors as covariates in more detail.

30.4% of the children used media more than one hour daily. 27.5% of the children had speech disorders. Using media more than one hour daily made speech disorders more likely ($\chi^2(1) = 153.05$, $p < 0.001$, Cramer's $V = 0.21$). Younger children had speech disorders more often than older children (OR=1,57, 95%KI [1,33;1,86]), boys had speech disorders more often than girls (OR=1,37, 95%KI [1,16;1,61]) and children with later kindergarten entrance had speech disorders more often than children with earlier kindergarten entrance (OR=1,26, 95%KI [1,07;1,48]). Children with single parents did not have speech disorders more often than children with both parents (OR=1,20, 95%KI [0,92;1,57]). Children from families with low level of education had speech disorders more often than children from families with high level of education (OR=1,59, 95%KI [1,28;1,99]). Children with unemployed parents did not have speech disorders more often than children with employed parents (OR=1,47, 95%KI [0,98;2,22]). Children from families with migration background did not have speech disorders more often than children from families without migration background (OR=1,01, 95%KI [0,84;1,21]). Children from families with a foreign language mainly spoken did not have speech disorders more often than children from families with German as mainly spoken language (OR=1,14, 95%KI [0,88;1,48]).

Already preschool children could profit from early intervention regarding media consumption to prevent speech disorders. The daily time of media use should be limited, and an early kindergarten entrance promoted. Especially children from families with low level of education, with migration background and with a foreign language mainly spoken need specific language development support.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AAP	American Academy of Pediatrics
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BLIKK	Bewältigung, Lernverhalten, Intelligenz, Kompetenz, Kommunikation (Studie des Bundesgesundheitsministeriums)
BVKJ	Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
DIMDI	Deutsches Zentrum für Medizinische Dokumentation und Information
DSM-5	Version 5 des <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>
ICD-10	Version 10 der <i>International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems</i>
KiGGS	Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (Studie des RKI)
(mini)KIM	(Kleinkinder) Kindheit, Internet, Medien (Studie des mpfs)
KJGD	Kinder- und Jugendärztlicher Gesundheitsdienst
mpfs	Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest
NRW	Nordrhein-Westfalen
RKI	Robert-Koch-Institut
RKN	Rhein-Kreis Neuss
SEU	Schuleingangsuntersuchung
SÖS	sozioökonomischer Status
SOPESS	Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
USES	umschriebene Sprachentwicklungsstörungen

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Kontext des Studienthemas	1
1.2	Bisheriger Forschungsstand	3
1.2.1	Sprachentwicklungsstörungen	3
1.2.2	Mediennutzung	9
1.3	Ziele der Arbeit	13
2	MATERIAL UND METHODEN	14
2.1	Studienrahmen und -teilnehmer	14
2.2	Datensammlung	14
2.3	Operationalisierung	15
2.3.1	Sprachentwicklungsstörungen	15
2.3.2	Mediennutzung	18
2.3.3	Soziodemografie	19
2.3.4	Bekannte Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch	21
2.4	Datenanalyse	22
2.5	Ethikvotum	22
3	ERGEBNISSE	23
3.1	Fehlende Werte	23
3.2	Stichprobenmerkmale	24
3.2.1	Sprachentwicklungsstörungen	24
3.2.2	Mediennutzung	24
3.2.3	Soziodemografie	24
3.2.4	Bekannte Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch	25

3.3	Bivariate Analysen	27
3.4	Multivariate Analysen	30
3.4.1	Gesamtbefund Sprache	30
3.4.2	Subtest Präposition	33
3.4.3	Subtest Pluralbildung	36
3.4.4	Subtest Pseudowörter	39
3.4.5	Subtest Artikulation	42
3.4.6	Empfehlung Sprachförderkurs	45
4	DISKUSSION	48
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	48
4.2	Einordnung in den bisherigen Forschungskontext	49
4.3	Limitationen und Stärken	61
4.4	Schlussfolgerungen für die Forschung	63
4.5	Schlussfolgerungen für die Praxis	65
5	LITERATURVERZEICHNIS	70

1 EINLEITUNG

1.1 Kontext des Studienthemas

Epidemiologie und Relevanz von Sprachentwicklungsstörungen

Sprachentwicklungsstörungen sind ein relevantes Problem im Kindesalter. Wie in der 2011 erschienenen AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften) -Leitlinie beschrieben, „[gehören] Störungen der Sprachentwicklung (...) zu den häufigsten Entwicklungsstörungen in der frühen Kindheit“ (Langen-Müller et al. 2011). Sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene bewegen sich Sprachentwicklungsstörungen auf den vorderen Rängen: Laut BARMER GEK Arztreport 2012 erhielten in den Jahren 2009/2010 37,8% der Jungen und 29,6% der Mädchen im sechsten Lebensjahr eine Diagnose aus der sog. F80-Gruppe (s. Kapitel 1.2.1) (Grobe et al. 2012). 2015 rangierten Sprachentwicklungsstörungen auf Platz vier der häufigsten Behandlungsanlässe in Kinderarztpraxen in NRW mit 9,4% aller Kinder, wobei Jungen mit 10,8% öfter betroffen waren als Mädchen mit 8,0% (Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen 2020c).

Bei den Schuleingangsuntersuchungen (SEU) waren Sprachentwicklungsstörungen 2016 in NRW sogar der häufigste Befund: 29,4% der Mädchen und 37,7% der Jungen waren davon betroffen (Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen 2020b). Auch in Sachsen-Anhalt galt das für den Untersuchungszeitraum 2008-2012 für 31,3% der Kinder (Hering et al. 2014). Bei der SEU in Schleswig-Holstein nahmen im Untersuchungszeitraum von zehn Jahren Sprachauffälligkeiten zu: Die in den Jahren 2009/10 untersuchten Kinder hatten in 25% der Fälle Auffälligkeiten der Sprache (Kinderärzte im Netz 2011). Auch in Brandenburg zeigte sich für die Jahre 2009-2018 ein Trend zu steigenden Zahlen sprachlich auffälliger Kinder mit Höchstwerten von 18,64% der Mädchen und 25,05% der Jungen im Jahr 2015 (Abteilung Gesundheit im Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG) des Landes Brandenburg 2020c). Im März 2020 wies der Mitteldeutsche Rundfunk (MDR) darauf hin, dass in Sachsen laut Sozialministerium bereits seit etlichen Jahren jedes dritte Kind bei der SEU Sprachentwicklungsstörungen zeige. Ein Teil der Kinder befinde sich zum

Zeitpunkt der SEU bereits in Therapie, ein weiterer Teil werde allerdings erst dann in ärztliche Behandlung überwiesen (MDR Wissen 2020).

Ist die Sprachentwicklung eines Kindes beeinträchtigt, kann dies gravierende Auswirkungen auf das gesamte private und schulische/berufliche Leben haben. Das Gesundheitsministerium des Landes NRW stellte 2003 fest: „Abgesehen von den objektiven Gesundheitsgefahren können Entwicklungsverzögerungen (...) auch das subjektive Wohlbefinden des Kindes stark beeinträchtigen.“ (Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen 2003). Spannenkrebs et al. wiesen 2013 darauf hin, dass Sprache u. a. wichtige Voraussetzung für Schulerfolg und soziale Integration für alle Kinder sei (Spannenkrebs et al. 2013).

Wie aber kommt es zu einem Anstieg von Sprachauffälligkeiten zum Zeitpunkt der SEU? Ebenso wie vermehrt Sprachauffälligkeiten berichtet werden, ist zwischenzeitlich auch die Nutzung von Bildschirmmedien im Kindesalter gestiegen und das bereits bei den Vorschulkindern (Büsching und Riedel 2017; Feierabend et al. 2015; Feierabend et al. 2013). Daher widmet sich die vorliegende Arbeit dem Zusammenhang von Medienkonsum im Vorschulalter und sprachlichen Defiziten bei Schuleingang. Die durchgeführten Analysen basieren auf Daten der schulärztlichen Anamnese und Untersuchung der Kinder, die im Zeitraum 2013/2014 an der SEU im nordrhein-westfälischen Rhein-Kreis Neuss (RKN) teilgenommen haben. In diese Querschnittsanalyse wurden dabei ebenfalls verfügbare soziodemografische Angaben mit einbezogen, um ein differenzierteres Bild abhängig von der jeweiligen sozialen Lage der Familien zu bekommen.

Der Aufbau der Arbeit gliedert sich wie folgt: Zuerst wird der bisherige Forschungsstand zum Thema Sprachentwicklungsstörungen und Mediennutzung dargestellt sowie die sich daraus ergebende Zielsetzung der Arbeit. Danach wird die methodische Vorgehensweise bei der Datenerhebung und -analyse erläutert. Anschließend werden die Ergebnisse der deskriptiven und inferenzstatistischen Berechnungen präsentiert. Dann werden diese in den bisherigen Forschungsstand eingeordnet und Limitationen und Stärken der Arbeit erwähnt. Abschließend werden Schlussfolgerungen gezogen sowohl für

die zukünftige Forschung als auch für den praktischen Alltag im Hinblick auf die Bedeutung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes, Prävention in der Pädiatrie, in der Pädagogik und in der Familie.

1.2 Bisheriger Forschungsstand

1.2.1 Sprachentwicklungsstörungen

Definition und Klassifikation

Gemäß interdisziplinärer Leitlinie zu Sprachentwicklungsstörungen von 2011 ist die lautsprachliche Entwicklung im Verlauf sehr variabel und in der Regel mit etwa vier Jahren weitgehend abgeschlossen. Bei Kindern mit Störungen der Sprachentwicklung ist sie hingegen über diesen Zeitpunkt hinaus verzögert und/oder fehlerhaft. Es können sowohl Defizite der rezeptiven (Sprachverständnis) als auch der expressiven (Sprachproduktion) sprachlichen Fähigkeiten vorliegen. Dabei sind die folgenden fünf linguistischen Sprachebenen in unterschiedlichem Ausmaß betroffen:

- Prosodie („Sprechmelodie und -dynamik“)
- Phonetik/Phonologie („Aussprache, Bildung von Lauten und Einsatz von Sprachlauten im Sprachsystem“)
- Semantik/Lexikon („Wortbedeutung, Wortschatz“)
- Morphologie/Syntax („Wort- und Satzgrammatik“)
- Pragmatik („situationsangemessener Gebrauch der Sprache in der Kommunikation“)

(Langen-Müller et al. 2011).

Sprachentwicklungsstörungen lassen sich nach verschiedenen Systemen klassifizieren. Die betreffenden Abschnitte der Klassifikationssysteme ICD-10, DSM-5 und des Heilmittelkatalogs für Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie sind im Folgenden dargestellt.

ICD-10

In der ICD-10 (*International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems* in der 10. Version) werden umschriebene Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache (USES) in Kapitel V (Psychische und Verhaltensstörungen, F00-F99) in der Diagnosegruppe Entwicklungsstörungen (F80-F89) zusammengefasst.

Entwicklungsstörungen bestehen *per definitionem* seit der (frühen) Kindheit, hängen mit einer Störung des Reifungsprozesses des Zentralnervensystems zusammen und zeichnen sich durch einen chronischen Verlauf aus.

Bei Vorliegen einer USES entspricht die Sprachentwicklung nicht dem Alter oder dem (mindestens durchschnittlichen) Intelligenzniveau des Kindes und kann auch nicht durch sonstige gesundheitliche Beeinträchtigungen erklärt werden.

USES führen häufig zu Problemen bei der Entwicklung von schulischen Fähigkeiten wie Lesen und Rechtschreibung, aber auch im sozialen wie emotionalen Kontext und im Verhalten.

Zu der Diagnosegruppe F80 gehören:

- Artikulationsstörungen (F80.0)
- expressive Sprachstörungen (F80.1)
- rezeptive Sprachstörungen (F80.2)
- das Landau-Kleffner-Syndrom (erworbene Aphasie mit Epilepsie, F80.3)
- die sonstige Entwicklungsstörung des Sprechens und der Sprache (F80.8, Lispeln)
- die nicht näher bezeichnete Entwicklungsstörung des Sprechens oder der Sprache (F80.9) (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) 2019a)

Artikulationsstörungen (F80.0) bezeichnen Lautbildungsstörungen bei ansonsten unauffälligen Sprachfähigkeiten. Es kann z.B. zu „Auslassungen, Verzerrungen oder Ersetzen von Lauten“ kommen bis hin zu Schwierigkeiten, das Kind zu verstehen (Ronniger et al. 2016).

Expressive Sprachstörungen (F80.1) bezeichnen Defizite bei der Sprachproduktion unter Voraussetzung eines altersentsprechenden Sprachverständnisses. Typischerweise haben die Kinder einen reduzierten Wortschatz, Probleme bei der Wortfindung und machen Grammatikfehler. Ihre sprachlichen Äußerungen sind simpel und kurz. Außerdem können zusätzlich Artikulationsstörungen (F80.0) auftreten.

Rezeptive Sprachstörungen (F80.2) sind Störungen des Sprachverständnisses. Betroffen sind z.B. das Verständnis von Grammatik und „subtilere Aspekte der

Sprache wie Stimmlage und Gestik“ (Ronniger et al. 2016). Oft sind sie mit Störungen der Sprachproduktion oder Artikulation vergesellschaftet.

Zu den USES gehören die Artikulationsstörungen (F80.0), die expressiven Sprachstörungen (F80,1) und die rezeptiven Sprachstörungen (F80.2) (Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V. 2014). Störungsbilder wie Stottern (F98.5), Poltern (F98.6) oder elektiver Mutismus (F94.0) werden hingegen den Verhaltens- und emotionalen Störungen mit Beginn in Kindheit und Jugend (F90) zugerechnet (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) 2019b).

Abweichend von der bisherigen Klassifikation werden in der kommenden ICD-11 die Entwicklungsstörung des Redeflusses und der selektive Mutismus zu den Sprachentwicklungsstörungen gezählt. Außerdem wird das Landau-Kleffner-Syndrom als eine Störung des Nervensystems klassifiziert. Beides stellt eine Annäherung an das im folgenden Abschnitt beschriebene DSM-5 dar (Ronniger et al. 2016).

DSM-5

Im DSM-5 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* in der 5. Version) gelten Kommunikationsstörungen als Störungen der mentalen und neuronalen Entwicklung. Sie entstehen in der frühen Kindheit und lassen sich nicht auf weitere gesundheitliche Beeinträchtigungen zurückführen. „[E]ine effektive Kommunikation, die soziale Teilhabe sowie die schulische oder berufliche Leistungsfähigkeit (einzeln oder in Kombination) [sind] behindert.“

Unterschieden wird in fünf Kategorien:

- Sprachstörung
- Artikulationsstörung
- Redeflussstörung mit Beginn in der Kindheit (Stottern)
- Soziale (pragmatische) Kommunikationsstörung
- Nicht näher bezeichnete Kommunikationsstörung (Falkai und Wittchen 2015)

Heilmittelkatalog

Im Heilmittelkatalog für Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie hingegen wird nicht nach Ursachen unterschieden, sondern man unterteilt die Krankheitsbilder nach

Symptomen in sechs Kategorien. In Kategorie zwei, Störungen der Sprache, finden sich wiederum sechs Unterkategorien:

- Störungen der Sprache vor Abschluss der Sprachentwicklung (SP1)
- Störungen der Sprache vor Abschluss der Sprachentwicklung: Störungen der auditiven Wahrnehmung (SP2)
- Störungen der Artikulation - Dyslalie (SP3)
- Störungen der Sprache bei hochgradiger Schwerhörigkeit oder Taubheit (SP4)
- Störungen der Sprache nach Abschluss der Sprachentwicklung (SP5)
- Störungen der Sprechmotorik (SP6) (IntelliMed GmbH 2020)

Kritik an den Klassifikationssystemen

Ronniger et al. kritisierten 2016 in einer Abhandlung zur Klassifikation von Sprachentwicklungsstörungen, dass durch die verschiedenen Definitionen und Klassifikationen u.a. eine einheitliche Diagnostik erschwert und dadurch eine große Varianz der Prävalenzen von Sprachentwicklungsstörungen verursacht werde. Außerdem bemängelten die Autoren, dass die diversen linguistischen Sprachebenen (Phonetik/Phonologie, Lexikon/Semantik, Syntax/Morphologie und Pragmatik) und die sozial-emotionale Entwicklung bei den bisher existierenden Klassifikationen nicht ausreichend zur Geltung kämen.

In der Diskussion sei daher die Ergänzung der ICD-Klassifikation mithilfe der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF-CY) in der Version für Kinder und Jugendliche. Vor diesem Hintergrund wird die ab Januar 2022 gültige ICD-11 mit Spannung erwartet, allerdings sind laut Internetauftritt des DIMDI „[ü]ber den konkreten Zeitpunkt einer Einführung der ICD-11 in Deutschland (...) noch keine Aussagen möglich“ (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte 2021). Außerdem erhoffen sich die Autoren ausgehend von der AWMF-Leitlinie zur Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen, die zurzeit überarbeitet wird, eine verbesserte interdisziplinäre Zusammenarbeit (Ronniger et al. 2016).

Medizinische und psychosoziale Ursachen

Bekannte medizinische Ursachen für USES sind laut Leitfaden zur Beurteilung der Sprachentwicklung in der kinder- und jugendärztlichen Praxis von 2014 eine

„Schwäche in der Verarbeitung auditiver Information“, eine „Schwäche des Kurzzeitgedächtnisses“ und „genetische Einflüsse“ (Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V. 2014). Das Gesundheitsministerium des Landes NRW machte 2003 darauf aufmerksam, dass „Entwicklungsverzögerungen (EV) (...) neben anderen Ursachen auch einen Hinweis auf mangelnde Lernmöglichkeiten und Anregungen darstellen [können]; sie eignen sich daher gut als Indikatoren mit sozialer Komponente.“ (Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen 2003). In der AWMF-Leitlinie von 2011 werden „psychosoziale und Umgebungsbedingungen“ als weitere Gründe für USES angegeben (Langen-Müller et al. 2011). Psychosoziale Behandlungsanlässe verdrängen zunehmend körperliche Behandlungsanlässe in der ambulanten Pädiatrie, es wird dabei von sog. „neue[n] Morbiditäten“ gesprochen (Reinhardt und Petermann 2010; Oldenhage et al. 2009). Damit sind vor allem Verhaltens- und Entwicklungsstörungen gemeint, die sich in Form von emotionalen und psychischen sowie motorischen, kognitiven und sprachlichen Einschränkungen äußern. Sie sollen teilweise organische, genetische oder andere körperliche Gründe haben, „[o]ftmals sind ihre Ursachen jedoch in den Interaktionen des sozialen Umfelds, insbesondere der Familie, mit dem Kind zu finden.“ (Ostermann und Zimmermann 2009).

Soziale Einflussfaktoren

Es sind bereits verschiedene soziale Einflussfaktoren für Sprachentwicklungsstörungen beschrieben worden. Im Folgenden sind die bisher aus den SEU in den verschiedenen Bundesländern bekannten Risikofaktoren und protektiven Faktoren aus dem sozialen Bereich aufgeführt.

Risikofaktoren

Jüngere Kinder hatten öfter Sprachentwicklungsstörungen als ältere Kinder, wie sich bei der SEU in Bayern zeigte (Stich et al. 2012). Das männliche Geschlecht war in der SEU im Jahr 2014 in Niedersachsen ein Risikofaktor für Sprachentwicklungsstörungen (Bruns-Philipps et al. 2015), ebenso in Hessen (Gawrich 2004) und Bayern (Stich et al. 2012) sowie in der Berliner SEU von 2017 (Bettge und Oberwöhrmann 2018).

Niedrige Bildung der Eltern erwies sich als Risikofaktor für eine „nicht ausreichend ärztlich behandelte gesundheitliche Beeinträchtigung“ bei der SEU

2015 in Nordrhein-Westfalen (Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen 2019). Dies war ebenso in der SEU im Jahr 2014 in Niedersachsen der Fall (Bruns-Philipps et al. 2015) und in der SEU 2009/10 in Schleswig-Holstein (Kinderärzte im Netz 2011). In der Region Hannover 2018/19 war eine niedrige Bildung der Eltern sogar der bedeutendste aller untersuchter Risikofaktoren in Bezug auf Sprachentwicklungsstörungen (Bantel et al. 2019).

Werden außer der Bildung noch die berufliche Stellung und das Einkommen bzw. die „materielle Situation“ der Eltern berücksichtigt, erhält man den sozioökonomischen Status (SÖS) der Familie (Beckmann et al. 2016). Ein niedriger SÖS der Familie war bei der SEU der Jahre 1999 bis 2004 in Münster (Schöler et al. 2006) und bei der Berliner SEU 2017 (Bettge und Oberwöhrmann 2018) ein Risikofaktor für Sprachentwicklungsstörungen. Auch in Brandenburg waren von 2008 bis 2017 Sprach- und Sprechstörungen deutlich häufiger bei Kindern mit niedrigem Sozialstatus im Vergleich zu Kindern mit mittlerem oder hohem Sozialstatus (Abteilung Gesundheit im Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG) des Landes Brandenburg 2020a).

Ein Migrationshintergrund war ein Risikofaktor für eine „nicht ausreichend ärztlich behandelte gesundheitliche Beeinträchtigung“ bei der SEU 2015 in Nordrhein-Westfalen (Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen 2019). Dies zeigte sich auch in der SEU des Jahres 2014 in Niedersachsen (Bruns-Philipps et al. 2015), in der Berliner SEU von 2017 (Bettge und Oberwöhrmann 2018) und zumindest teilweise bei Schulneulingen in Bayern (Stich et al. 2012). Eine andere Familiensprache als Deutsch war bei der SEU in vier bayrischen Landkreisen (Kries et al. 2006) ebenso ein Risikofaktor für Sprachentwicklungsstörungen wie bei den untersuchten Kindern des Einschuljahres 2011 in Baden-Württemberg (Spannenkrebs et al. 2013). Bei der SEU 2002 in Mannheim fanden sich dabei allerdings Unterschiede in Abhängigkeit von der jeweiligen Sprache (Schäfer et al. 2003). Ein weiterer Risikofaktor für Sprachentwicklungsstörungen war es, wenn sich in der bisherigen Sprachentwicklung nach Einschätzung der Erzieherinnen Auffälligkeiten gezeigt hatten, wie sich in der SEU des Jahres 2011 in Baden-Württemberg zeigte (Spannenkrebs et al. 2013).

Protektive Faktoren

Ein Kindergartenbesuch von möglichst langer Dauer war bei der SEU im Jahr 2015 in Nordrhein-Westfalen ein protektiver Faktor für Sprachentwicklungsstörungen (Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen 2019; Schöler et al. 2006), das zeigte auch bereits die SEU der Jahre 1999 bis 2004 in Münster. Außerdem ergab sich dies in Niedersachsen bei der SEU im Jahr 2014 (Bruns-Philipps et al. 2015), ebenso in einer Studie aus Bayern (Stich et al. 2012) und der SEU des Jahres 2002 in Mannheim (Schäfer et al. 2003). Eine Kindergartenbesuchsdauer von zwei Jahren oder mehr erwies sich bei der SEU im Jahr 2017 in Berlin ebenfalls als protektiv (Bettge und Oberwöhrmann 2018). Außerdem förderlich für die Sprache der Kinder war es in zwei Studien aus Baden-Württemberg, wenn Mutter und/oder Vater einen höheren Schulabschluss besaßen (Spannenkrebs et al. 2013; Schäfer et al. 2003). Im Rahmen der SEU 2009/10 in Schleswig-Holstein wurde eine „maßvolle Mediennutzung“ als eine wichtige Maßnahme genannt, um Sprachentwicklungsstörungen vorzubeugen. Eltern sollten „bei der Mediennutzung Vorbild sein“ und „statt fernsehen auch mal vorlesen“ (Kinderärzte im Netz 2011). Protektive Faktoren waren bei der SEU 2018/19 in Sachsen vor allem frühzeitiges und ausgiebiges Sprechen mit den Kindern, Vorlesen durch die Eltern und eine gezielte Sprachentwicklungsförderung durch Pädagoginnen und Pädagogen im Kindergarten (MDR Wissen 2020).

1.2.2 Mediennutzung

Definition und Relevanz

Unter dem Begriff der Medien versteht man „Trägersysteme zur Informationsvermittlung (z.B. Presse, Hörfunk, Fernsehen)“ (Duden 2021). Analoge Medien wie z.B. Printmedien verlieren zunehmend an Bedeutung, mittlerweile dominieren digitale Medien (meist in Form von Bildschirmmedien) den Alltag.

Elektronische Medien sind im Lebensalltag von Kindern fest integriert. Eine kanadische Studie untersuchte 2011 bis 2015 den Medienkonsum bei Kindern im Alter zwischen sechs Monaten und zwei Jahren. Viele von ihnen nutzten nach elterlicher Auskunft bereits täglich portable digitale Medien – teilweise also, bevor sie überhaupt anfangen zu sprechen (American Academy of Pediatrics 2017).

Auch in Deutschland verbringen Kinder schon im Vorschulalter einen Teil ihrer Zeit mit Bildschirmmedien, insbesondere vor dem Fernseher, wie sich bei den seitens des Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest (mpfs) durchgeführten miniKIM-Studien („Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland“) 2014 und 2012 zeigte (Feierabend et al. 2015; Feierabend et al. 2013). 7% der Vier- bis Fünfjährigen besaßen in der miniKIM-Studie von 2014 ein eigenes Fernsehgerät, 55% der Kinder sahen jeden oder fast jeden Tag fern, die durchschnittliche tägliche Fernsehdauer lag bei 52 Minuten. Auch in der 2017 erschienenen BLIKK-Studie, in der die Nutzungsdauer von Fernseher und Smartphone im Kindes- und Jugendalter erfasst wurde, nutzten 67,56% der Fünfjährigen täglich länger als 30 Minuten diese beiden Medien (Büsching und Riedel 2017).

Im Schulalter kommen weitere Medien wie Computer, Internet oder Smartphone hinzu. Wie die Untersuchungen des mpfs und die KiGGS-Studie (Kinder- und Jugendgesundheitsurvey) des Robert-Koch-Institutes (RKI) gezeigt haben, verlängert sich auch die Nutzungsdauer der jeweiligen Geräte, speziell mit dem Wechsel von der Grundschule auf eine weiterführende Schule, da diese dann unter anderem verstärkt in den Unterricht mit einbezogen werden (Feierabend et al. 2017; Robert-Koch-Institut 2015).

Außerdem zeigt sich bei der Mediennutzung ebenso wie bei den Sprachentwicklungsstörungen (s. Kapitel 1.2.1) ein Zusammenhang mit sozialer Ungleichheit. In der KiGGS-Studie wiesen Kinder und Jugendliche mit niedrigem Sozialstatus einen höheren Bildschirmmedienkonsum auf als Kinder mit höherem Sozialstatus. Überdies neigten Jungen zu ausgeprägterer Nutzung elektronischer Medien als Mädchen im gleichen Alter (Lampert et al. 2015). Bei der SEU 2018/19 in der Region Hannover bedeuteten ein niedriger Bildungsstand der Eltern, ein Migrationshintergrund der Eltern und eine kurze Vorlesedauer einen verstärkten Medienkonsum der Kinder (Bantel et al. 2019).

Ursachen

Die Digitalisierung unserer Gesellschaft vollzieht sich bereits seit vielen Jahren und Kinder wachsen heutzutage automatisch mit elektronischen Medien auf. Sie werden daher auch als „*digital natives*“ bezeichnet (Prensky 2001). Ein immer

größerer Teil ihres Lebens verlagert sich in den virtuellen Raum und reale Erfahrungen und Begegnungen im Alltag werden zunehmend seltener. Der Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ) sprach 2016 in einer Pressemitteilung im Rahmen der BLIKK (Bewältigung, Lernverhalten, Intelligenz, Kompetenz, Kommunikation) – Studie von „immer drängender werdenden Fragen zur Mediennutzung“ (Stiftung Kind und Jugend e.V. des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte 09.11.2016).

Seit dem Frühjahr 2020 führt die Covid-19-Pandemie dazu, dass das (schulische) Leben der Kinder zusätzlich verstärkt digitalisiert stattfindet. Dies legt u.a. das Ergebnis einer im Juli 2020 veröffentlichten Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Forsa im Auftrag der Kaufmännischen Krankenkasse nahe, an der Eltern 6- bis 18-jähriger Kinder und Jugendlicher teilnahmen (KKH Kaufmännische Krankenkasse 09.07.2020). Eine im September 2019 initiierte Längsschnittstudie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf im Auftrag der Krankenkasse DAK Gesundheit kommt in einer Zwischenbilanz zu dem Ergebnis: Bei den 12- bis 17-Jährigen ist die tägliche Mediennutzungsdauer digitaler Spiele und sozialer Medien bei der Folgebefragung im April 2020 im Vergleich zum ersten Befragungszeitpunkt deutlich gestiegen (DAK Gesundheit 29.07.2020). Für die deutschen Teilnehmer der europaweit im Sommer 2020 durchgeführten Studie „Kids‘ Digital Lives in Covid-19 Times“ (KiDiCoTi) galt: Als sie zu ihren Mediennutzungsgewohnheiten für die Periode der geschlossenen Schulen befragt wurden, schrieben 10- bis 18-Jährige über 50% der 5,9 Stunden täglich mit internetfähigen Medien verbrachten Zeit schulischen Zwecken zu (Lampert et al. 2021).

Konsequenzen

Ein Zusammenhang zwischen erhöhtem Medienkonsum und Sprachauffälligkeiten zu Beginn der Grundschule zeigte sich in einer 2003 publizierten Längsschnittstudie von Ennemoser, in der zusätzlich die soziale Schichtzugehörigkeit einbezogen wurde (Ennemoser et al. 2003). Dabei stellte sich heraus, dass besonders Kinder sozial besser situierter Familien und Kinder von geringerem Intelligenzniveau mit zunehmender Dauer des täglichen Fernsehkonsums Sprachauffälligkeiten im Grundschulalter zeigten.

Dass ein eigener Fernseher im Kinderzimmer ein Risikofaktor für die Entwicklung von Sprachstörungen ist, haben auch von Kries et al. 2006 bei den SEU in vier bayerischen Landkreisen gezeigt (Kries et al. 2006). Mit der Existenz eines eigenen Gerätes steigt die Wahrscheinlichkeit für eine verlängerte Nutzungsdauer und mit der täglichen Dauer des Fernsehkonsums steigt die Wahrscheinlichkeit von Sprachauffälligkeiten, so die Annahme der Autoren. Der Besitz eigener elektronischer Medien führt zu einer verstärkten Mediennutzung, attestierten Eltern 12- bis 17-jähriger Kinder, die sich an der 2014 veröffentlichten Forsa-Umfrage im Auftrag der Techniker Krankenkasse beteiligten (Techniker Krankenkasse 2014).

Das Gesundheitsministerium des Landes Schleswig-Holstein wies im Zusammenhang mit vermehrten Auffälligkeiten der Sprache bei der SEU 2009/10 auf die Bedeutung des kindlichen wie elterlichen Medienkonsums hin (Kinderärzte im Netz 2011). In der 2017 erschienenen BLIKK-Studie, in der unter anderem Kinder im Alter zwischen drei und fünf Jahren untersucht wurden, fand sich ebenso ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen einer erhöhten Nutzungsdauer von Fernseher und Smartphone und dem Auftreten von Sprachentwicklungsstörungen; Jungen waren dabei öfter betroffen als Mädchen (Büsching und Riedel 2017). Auch im Kontext der für das Schuljahr 2018/19 und die vorangegangenen Jahre gefundenen hohen Prävalenz von Sprachentwicklungsstörungen bei der SEU in Sachsen wird als kardinales Problem auf den gegenwärtig hohen Medienkonsum sowohl der Kinder als auch deren Eltern hingewiesen (MDR Wissen 2020). Pädiater in Hamburg machten während der Covid-19-Pandemie die Erfahrung, dass besonders Kinder mit Migrationshintergrund Probleme mit der Sprachentwicklung hatten, wenn übliche Hilfseinrichtungen geschlossen waren und sie von ihren Eltern vornehmlich mit Bildschirmmedien beschäftigt wurden (Schnack 2021).

Limitationen in der bisherigen Studienlage

Die meisten der vorgenannten Studien haben sich mit dem Medienkonsum von Schulkindern und Jugendlichen befasst. Weniger Untersuchungen gibt es allerdings bisher zur Mediennutzung im Vorschulalter und evtl. Assoziationen mit Sprachauffälligkeiten bei Schuleingang insbesondere unter Einbeziehung soziodemografischer Faktoren.

Auch sind vor allem die auf freiwilliger Basis durchgeführten Umfragen (s. z.B. BLIKK-Studie) oft mit einem Selektionsbias behaftet. Es beteiligen sich oftmals vor allem Personen mit entsprechender Motivation zur Studienteilnahme und so ergibt sich ein verzerrtes Ergebnis. Dies entfällt im Gegensatz dazu bei der SEU, da Vorschulkinder aus allen sozialen Schichten untersucht werden. Somit ist hier Repräsentativität gegeben.

Außerdem kommt in vielen Studien kein validiertes *Screening*-Instrument zur Erfassung von Auffälligkeiten in der Sprachentwicklung zum Einsatz, wodurch es erschwert wird, förder- bzw. therapiebedürftige Kinder sicher zu erkennen. Sprache ist ein komplexer Bereich, der trotzdem oftmals nicht differenziert betrachtet, sondern vereinfacht in einem Merkmal zusammengefasst wird. Dies mag für statistische Berechnungen vorteilhaft sein. Eine genauere Analyse der sprachlichen Teilbereiche ist dann allerdings nicht möglich.

1.3 Ziele der Arbeit

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes soll ermittelt werden, ob ein Zusammenhang zwischen Medienkonsum im Vorschulalter und Sprachdefiziten bei Schuleingang besteht und welche sozialen Faktoren dabei eine Rolle spielen.

Dies beinhaltet im Einzelnen folgende Forschungsfragen:

Haben Kinder mit erhöhtem Medienkonsum häufiger sprachliche Defizite als Kinder mit niedrigerem Medienkonsum?

Wie verhält sich ein möglicher Zusammenhang von Medienkonsum und Sprachdefiziten in verschiedenen sprachlichen Teilbereichen?

Darüber hinaus werden die folgenden sozialen Faktoren beleuchtet:

Beeinflussen Alter, Geschlecht und Zeitpunkt des Eintritts in den Kindergarten das Auftreten sprachlicher Defizite?

Beeinflussen alleinerziehende Elternschaft, Bildungsniveau und Erwerbstätigkeit der Eltern das Auftreten sprachlicher Defizite?

Beeinflussen Migrationshintergrund und hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie das Auftreten sprachlicher Defizite?

2 MATERIAL UND METHODEN

2.1 Studienrahmen und -teilnehmer

Für die Analysen der vorliegenden Arbeit wurden Daten aus der SEU verwendet. Die SEU ist in NRW nach §54 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 und Abs. 3 SchulG (Schulgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen, Fn14, 2008) eine verpflichtende Untersuchung für alle einzuschulenden Kinder. Sie wird nach §54 Abs. 1 SchulG von den kommunalen Gesundheitsbehörden – in diesem Fall vom Kinder- und Jugendärztlichen Gesundheitsdienst (KJGD) des Kreisgesundheitsamts des RKN – durchgeführt (Deutscher Bundestag, Fachbereich IX, Gesundheit, Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2006). Während des Jahres vor Schulbeginn lädt das Gesundheitsamt jedes Kind schriftlich zu der Untersuchung ein. Bei den meisten Kindern findet dieser Termin im Alter von fünf oder sechs Jahren statt.

Die Untersuchung hat zwei Ziele. Zum einen sollen für den Schulbesuch hinderliche Gesundheits- und Entwicklungsstörungen erkannt und die Eltern zu Fördermaßnahmen beraten werden. Zum anderen sollen Daten zum Entwicklungsstand und Förderbedarf der jeweiligen Alterskohorten generiert werden (Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen 2019).

Bei der vorliegenden Stichprobe handelt es sich um eine Gesamterhebung von 4.015 Kindern (2.032 Jungen, 1.983 Mädchen), die im Zeitraum von November 2013 bis Juli 2014 an der verpflichtenden SEU des RKN teilgenommen haben. Das Forschungsprojekt wurde demnach als retrospektive Querschnittsstudie durchgeführt.

2.2 Datensammlung

Es wurden die schulärztlichen Daten der standardisierten Anamnese und Untersuchung des KJGD des Kreisgesundheitsamtes des RKN verwendet. Folgende Daten werden in der schulärztlichen Untersuchung in Nordrhein-Westfalen erhoben: Körpermaße, Befunde des Kopfes, der inneren Organe, des Skeletts und der Haut, der Konstitution, der Harnorgane, des Zentralnervensystems sowie Verhaltensauffälligkeiten und Behinderungen. Darüber hinaus werden der Impfstatus, die Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen und Therapien, z.B. Logopädie oder Ergotherapie,

erfasst (Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen 2008).

Außerdem werden mithilfe des Sozialpädiatrischen Entwicklungsscreenings für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS) schulische Vorläuferfähigkeiten ermittelt – darunter fällt auch der Bereich Sprache und Sprechen (Daseking et al. 2009b). Auf die verschiedenen Messinstrumente des SOPESS für die Sprachentwicklung wird in Kapitel 2.3.1 näher eingegangen.

Im RKN wird außerdem der Medienkonsum der Kinder anhand drei verschiedener Items erfasst, die in Kapitel 2.3.2. näher erläutert werden. In Anlehnung an den Brandenburger Sozialindex werden zusätzlich im RKN – wie in vielen anderen Kommunen in NRW auch – Sozialdaten erhoben wie alleinerziehende Elternschaft und Familiengröße, Erwerbstätigkeit der Eltern oder hauptsächlich in der Familie gesprochene Sprache (Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen 2008; Böhm et al. 2007).

2.3 Operationalisierung

2.3.1 Sprachentwicklungsstörungen

Die sprachlichen Fertigkeiten des Einschulkindes wurden von den Schulärzten des KJGD im RKN unter Verwendung des SOPESS erhoben. SOPESS ist ein Messinstrument, das vom Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen (das heutige Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen) gemeinsam mit den Kinder- und Jugendärztlichen Gesundheitsdiensten der Gesundheitsämter in Nordrhein-Westfalen und der Universität Bremen entwickelt wurde. In den meisten nordrhein-westfälischen Kommunen wird es seit den SEU für die Einschulung des Jahrgangs 2010/2011 verwendet.

Mithilfe von SOPESS soll der Entwicklungsstand der Kinder zum Zeitpunkt der SEU durch die Schulärzte erfasst werden. Kinder mit medizinisch bedeutsamen Auffälligkeiten in der Entwicklung sollen so erkannt werden können. SOPESS setzt sich aus zwölf Untertests zusammen, die schulrelevante Fähigkeiten testen: Visuomotorik, selektive Aufmerksamkeit, Zahlen- und Mengenvorwissen, Visuelle Wahrnehmung und Schlussfolgern, Körperkoordination sowie Sprache und Sprechen (Daseking et al. 2009b).

Um den Entwicklungsstand der Kinder im Bereich Sprache abzubilden, werden die sprachlichen Teilbereiche „Präposition“, „Pluralbildung“, „Pseudowörter nachsprechen“ und „Artikulation“ untersucht. Dabei testen „Präposition“ und „Pluralbildung“ grammatikalische Fähigkeiten. Dem Kind werden hierzu Bilder gezeigt, die es unter Verwendung der jeweils korrekten Präposition bzw. der korrekten Pluralform beschreiben soll. Beim „Pseudowörter nachsprechen“ spricht die Schulärztin/der Schularzt dem Kind unterschiedlich lange Silbenfolgen vor, die zu einem Kunst-/Pseudowort verbunden sind, und die das Kind dann wiederholen soll (z.B. „kufa“, „dogepi“, „neribalu“). Dieser Test gibt Auskunft über das phonologische Kurzzeit-/Arbeitsgedächtnis des Kindes, d.h. die Gedächtnisspanne und die Artikulationsgenauigkeit für unbekannte Begriffe (Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V. 2014). Die „Artikulation“ wird über die Spontansprache, durch die anderen Tests (v.a. „Präposition“) oder mithilfe einer Sprachtafel, auf der einzelne Gegenstände abgebildet sind, getestet. Für jede richtige Antwort („Präposition“, „Pluralbildung“ und „Pseudowörter nachsprechen“) bzw. für jeden Fehler („Artikulation“) des Schulneulings wird jeweils ein Punkt vergeben.

Anhand der erreichten Punktzahl bzw. Fehlerzahl in den sprachlichen Teilbereichen und evtl. vorhandener anderer Störungen im Bereich Sprache und Sprechen (z.B. Stottern oder Poltern) wird so ermittelt, ob ein Kind sprachliche Auffälligkeiten im Sinne einer Sprachstörung aufweist. Dabei fließen neben den objektiven Testergebnissen auch Angaben aus der Anamnese, medizinische Vorbefunde und Beobachtungen des Verhaltens während der Untersuchung mit in die Befundung ein (Daseking et al. 2009a). Liegt eine Sprachstörung vor, wird dann durch die Schulärztin/den Schularzt beurteilt, ob ein Sprachförderkurs nötig ist. Bei Kindern mit Migrationshintergrund und schlechten Deutschkenntnissen werden die beiden sog. „sprachgebundenen“ Subtests „Präposition“ und „Pluralbildung“ nicht durchgeführt und dienen daher auch nicht dazu, einen möglichen auffälligen Sprachbefund zu dokumentieren (Daseking et al. 2009a).

Gesamtbefund Sprache

Der Sprachgesamtbefund wird von der Schulärztin/dem Schularzt nach dem Bielefelder Modell mit den folgenden Ausprägungen erfasst: „0“ (Untersuchung konnte nicht durchgeführt werden), „X“ (kontrollbedürftig), „A“ (erstmalige oder

erneute Überweisung erforderlich), „B“ (bereits in Behandlung), „D“ (erhebliche, nicht nur vorübergehende Leistungsbeeinträchtigung) (Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen 2008). Mit „K“ erfassten wir die Kinder, die keinen Befund haben.

Die Ausprägungen „X“ (kontrollbedürftig), „A“ (erstmalige oder erneute Überweisung erforderlich), „B“ (bereits in Behandlung) und „D“ (erhebliche, nicht nur vorübergehende Leistungsbeeinträchtigung) fassten wir in die Kategorie „auffällig“ zusammen und stellten sie den Kindern mit „K“ (kein Befund) in der Kategorie „unauffällig“ gegenüber. Die Fälle mit der Ausprägung „0“ (Untersuchung konnte nicht durchgeführt werden) fassten wir mit den Fällen mit fehlenden Werten für diese Variable zusammen.

Subtests Sprache und Sprechen

Im Bereich Sprache und Sprechen gibt es *Cut-Off*-Werte für die Subtests „Präposition“, „Pluralbildung“ und „Pseudowörter nachsprechen“, mit deren Hilfe die erreichte Punktzahl im jeweiligen Subtest einer von drei Kategorien zugeordnet wird. Diese Kategorien wurden anhand der Häufigkeiten von Entwicklungsstörungen in einer Normstichprobe ermittelt. Dabei ist ein Testergebnis über dem 10. Perzentil als „auffällig“, zwischen dem 10. und 25. Perzentil als „grenzwertig“ und über dem 25. Perzentil als „unauffällig“ einzuordnen (Daseking et al. 2009b).

Cut-off-Werte für „Präposition“:

- 0 – 4 Punkte („auffällig“),
- 5 Punkte („grenzwertig“),
- 6 – 8 Punkte („unauffällig“).

Cut-off-Werte für „Pluralbildung“:

- 0 – 3 Punkte („auffällig“),
- 4 – 5 Punkte („grenzwertig“),
- 6 – 7 Punkte („unauffällig“).

Cut-off-Werte für „Pseudowörter“:

- 0 – 3 Punkte („auffällig“),
- 4 Punkte („grenzwertig“),

- 5 – 6 Punkte („unauffällig“).

Für den Subtest „Artikulation“ gibt es keine *Cut-off*-Werte, hier wird die Anzahl der Fehler notiert und diese von der Schulärztin/dem Schularzt wie bei den anderen sprachlichen Teilbereichen in eine der drei Kategorien eingeordnet. Dabei gelten ein Artikulationsfehler als „grenzwertig“, zwei oder mehr Fehler als „auffällig“ (Daseking et al. 2011). Für die statistischen Analysen des Forschungsprojekts wurden die Kategorien „auffällig“ und „grenzwertig“ zu einer Kategorie („auffällig“) zusammengefasst und die Kategorie „unauffällig“ blieb bestehen. So entstanden zur Abbildung der Testergebnisse in den sprachlichen Teilbereichen dichotome Variablen.

Empfehlung Sprachförderkurs

Die Variable „Sprachförderkurs“ wurde mit ihren beiden Ausprägungen „empfohlen“ und „nicht empfohlen“ belassen.

2.3.2 Mediennutzung

Die Mediennutzung des Einschulkindes wird durch den KJGD im RKN erhoben und umfasst drei verschiedene Aspekte.

Tägliche Mediennutzungsdauer

Der KJGD fragt nach der täglichen Nutzungsdauer der (elektronischen) Medien durch das Einschulkind. Dazu gibt es vier mögliche Zeitspannen: „0-30 Minuten“, „30-60 Minuten“, „1-2 Stunden“ und „mehr als 2 Stunden“. In Anlehnung an die Empfehlungen der *American Academy of Pediatrics* fassten wir die tägliche Mediennutzungsdauer in Angaben von „bis zu einer Stunde“ und „mehr als eine Stunde“ zusammen (American Academy of Pediatrics 2016).

Eigener Fernseher und Anzahl der Medien

Ferner wird vom KJGD das Vorhandensein eines eigenen Fernsehgerätes im Kinderzimmer und die Anzahl der elektronischen Medienzugänge des Kindes in der Familie erfragt. Im Vergleich erwies sich allerdings die tägliche Mediennutzungsdauer als aussagekräftigste der drei Variablen und wurde daher für die folgenden Analysen als einzige unabhängige Variable beibehalten. Ein Grund dafür war, dass die Variable „tägliche Mediennutzungsdauer“ die wenigsten fehlenden Werte aller drei Variablen zum Medienkonsum aufwies. Außerdem ergab die univariate Analyse, dass die Anzahl der elektronischen

Medienzugänge des Kindes recht gleichmäßig auf die beiden Merkmalsausprägungen verteilt war (s. Kapitel 3.2.2) und daher kein günstiges Kriterium als Maß für den Medienkonsum der Kinder darstellte. Zudem zeigte sich in der bivariaten Analyse unter Verwendung von Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Tests, dass das Vorhandensein eines eigenen Fernsehers und die tägliche Mediennutzungsdauer statistisch signifikant miteinander korrelierten und es für die weiteren Analysen somit keinen Mehrwert gab, beide Variablen zu verwenden.

2.3.3 Soziodemografie

Angaben zur Soziodemografie werden vom KJGD im RKN standardisiert erhoben und umfassen u.a. die folgenden Aspekte.

Alter und Geschlecht

Das Alter wird vom KJGD durch die Angabe des Geburtsdatums des Einschulkindes sowie des Monats und des Jahres der Geburt ermittelt. Damit errechneten wir sowohl den Mittelwert als auch die Standardabweichung für das durchschnittliche Alter der Kinder.

Das Geschlecht wird bereits von der Schulärztin/dem Schularzt dichotom erfasst mit den Merkmalsausprägungen „weiblich“ und „männlich“.

Alleinerziehende Elternschaft

Der KJGD fragt, bei wem das Einschulkind aufwächst. Wir unterscheiden in Einelternfamilien, d.h. Familien mit einem alleinerziehenden Elternteil (Mutter oder Vater), und Zweielternfamilien, d.h. Familien, in denen die Kinder bei beiden Elternteilen gemeinsam aufwachsen.

Bildungsindex der Eltern

Der Schulabschluss und die berufsbezogene Ausbildung von beiden Elternteilen werden vom KJGD erhoben. Die Bestimmung des Bildungsindex der Eltern erfolgte in Orientierung an die Demografischen Standards. Dabei wurde der höchste allgemeinbildende Schulabschluss von Mutter und Vater mit dem höchsten Ausbildungsabschluss des jeweiligen Elternteils kombiniert. Der Bildungsindex der Eltern ergab sich über den höchsten Bildungsstatus der Eltern (Beckmann et al. 2016).

Es wurden ferner drei Rubriken erstellt. In die Rubrik „niedrig“ wurden diejenigen Familien eingeordnet, in denen beide Elternteile höchstens Realschulabschluss aber keine Berufsausbildung hatten. Die Rubrik „mittel“ beinhaltete Familien, in denen mindestens ein Elternteil einen Realschulabschluss inklusive einer Berufsausbildung besaßen. Die Rubrik „hoch“ umfasste Familien, in denen sich mindestens ein Elternteil mit Hochschulabschluss befand. Später wurde das Merkmal Bildungsindex für die statistischen Analysen dichotomisiert in „niedrig“ versus „hoch“ (dies beinhaltet die Ausprägungen „mittel“ und „hoch“).

Erwerbstätigkeit der Eltern

Beide Elternteile des Einschulkindes werden vom KJGD nach der Ausübung einer beruflichen Tätigkeit in Voll- oder Teilzeit gefragt. War kein Elternteil erwerbstätig, so wurden sie der Kategorie „erwerbslos“ zugeordnet. Darunter fielen Arbeitslose, Rentner/-innen, Hausfrauen/-männer und Eltern in Ausbildung oder Umschulung. War mindestens ein Elternteil berufstätig, so wurde die Familie in die Kategorie „erwerbstätig“ eingruppiert. Dazu zählten somit auch erwerbstätige Alleinerziehende (Wahl et al. 2018).

Migrationshintergrund

Der KJGD beurteilt, ob die Familie des Einschulkindes einen Migrationshintergrund aufweist und kennzeichnet dies mit den Merkmalsausprägungen „deutsch“ bzw. „Migrationshintergrund“. Ein Migrationshintergrund liegt vor, wenn mindestens ein Elternteil nicht in Deutschland geboren ist (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2020).

Hauptsächlich gesprochene Sprache

Die in den ersten Lebensjahren des Einschulkindes in der Familie vorwiegend gesprochene Sprache wird vom KJGD mit den Ausprägungen „Deutsch“ und „andere Sprache“ dichotom erfasst. Da ein Migrationshintergrund nicht gleichsam bedeuten muss, dass in der Familie des Kindes hauptsächlich eine andere Sprache als Deutsch gesprochen wird, ist mit dieser Variable eine differenziertere Betrachtung des Einflusses der zuhause vorwiegend gesprochenen Sprache möglich (Daseking et al. 2009a). Das Merkmal „hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie“ zu erheben, wird daher zur genaueren Erfassung des

Migrationshintergrundes auch vom Statistischen Bundesamt empfohlen (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2020).

2.3.4 Bekannte Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch

Angaben zu bereits bekannten Störungen, in Anspruch genommenen Therapien und Kindergartenbesuch werden vom KJGD im RKN standardisiert erhoben.

Bekannte Störungen

Der KJGD fragt die Eltern des Einschulkindes, ob es in Bezug auf Sprache Abweichungen von den üblichen Meilensteinen der kindlichen Entwicklung gegeben hat. Dies geschieht mithilfe der Abfrage „50 Worte mit 24 Monaten – ja/nein“. Durch Befragung der Eltern und mittels Hörtest klärt der KJGD, ob bei dem Kind eine Hörstörung vorliegt. Der KJGD dokumentiert auch, ob bei dem Kind eine geistige Behinderung vorliegt. Des Weiteren dokumentiert der KJGD, ob bei dem Kind eine Lernbehinderung vorliegt. Außerdem erfragt bzw. beobachtet der KJGD mögliche Verhaltensauffälligkeiten des Einschulkindes. Auch neuromotorische Störungen des Kindes eruiert der KJGD per Anamnese bzw. durch die körperliche Untersuchung und das Ergebnis des Sporttests.

Kinder, die eine oder mehrere der o.g. Störungen aufwiesen, wurden von den bivariaten und multivariaten statistischen Analysen ausgeschlossen, um nur die bisher unauffälligen Kinder im Hinblick auf die Forschungsfragen untersuchen zu können. Kinder mit sekundären (auf bekannte Ursachen zurückführbaren) Sprachentwicklungsstörungen wurden folglich nicht im Hinblick auf ihre Mediennutzung untersucht.

Therapien

Des Weiteren ermittelt der KJGD, ob das Einschulkind bereits Logopädie oder Sprachtherapie erhalten hatte. War dies der Fall, wurde das Kind von den bivariaten und multivariaten statistischen Analysen ausgeschlossen, um nur die bisher unauffälligen Kinder zu erfassen.

Kindergartenbesuch

Der KJGD fragt, ob das Einschulkind einen Kindergarten besucht und ermittelt das Kindertageeintrittsalter in Jahren. Die Dauer des Kindergartenbesuchs wurde im Rahmen der Osnabrücker SEU der Jahre 2000 bis 2005 mit den Kategorien „bis zu einem Jahr“, „bis zu zwei Jahren“, „bis zu drei Jahren“ und

„länger als drei Jahre“ erfasst (Becker 2006). Da im RKN stattdessen Angaben zum Eintrittsalter vorlagen, wurde diese Variable mit den Ausprägungen „bis zum Alter von weniger als drei Jahren“ und „ab einem Alter von drei Jahren“ dichotomisiert.

2.4 Datenanalyse

Für die statistische Analyse wurde zunächst die Verteilung der abhängigen Variablen (Sprachentwicklung) und unabhängigen Variablen (Mediennutzung) als auch der Kovariaten (Soziodemografie) und Confounder (bekannte Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch) dargestellt. Um die Forschungsfrage zu prüfen, wurde dann die Sprachentwicklung (Gesamtbefund Sprache; Subtests Präposition / Pluralbildung / Pseudowörter / Artikulation nach SOPESS; Empfehlung Sprachförderkurs) der Kinder nach Medienkonsum verglichen. Dieser Zusammenhang wurde zunächst bivariat in Form von Kreuztabellen dargestellt. Unterschiede wurden mithilfe von Chi-Quadrat-Tests auf statistische Signifikanz hin überprüft ($p \leq 0,05$). Um das Zusammenspiel der abhängigen Variablen, der unabhängigen Variablen und der Kovariaten multivariat zu prüfen, wurden dann logistische Regressionen berechnet. Dabei wurden Odds Ratios (OR) und die dazugehörigen 95 % - Konfidenzintervalle (KI 95%) berechnet. Die Kovariaten wurden schrittweise in die Regressionsmodelle für die o.g. sechs abhängigen Variablen aufgenommen und Nagelkerke R^2 wurde für die jeweiligen Modelle bestimmt. Die statistischen Berechnungen erfolgten mit IBM SPSS Statistics 26.

2.5 Ethikvotum

Das Promotionsvorhaben wurde durch die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Studiennummer 5846R) geprüft und positiv bewertet.

3 ERGEBNISSE

Für die statistische Analyse wurde zunächst die Verteilung der abhängigen Variablen (Sprachentwicklung) und unabhängigen Variablen (Mediennutzung) als auch der Kovariaten (Soziodemografie) und Confounder (bekannte Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch) inkl. fehlender Werte ermittelt.

3.1 Fehlende Werte

Bei den Angaben zur Sprachentwicklung gab es fehlende Werte bei den Variablen

- „Sprachgesamtbefund“: 1,1%,
- „Summe Präposition“: 2,4%,
- „Summe Pluralbildung“: 2,9%,
- „Summe Pseudowörter“: 2,3%,
- „Summe Artikulation“: 1,4%,
- „Sprachförderkurs“: 0,02%.

Bei den Angaben zur Mediennutzung gab es fehlende Werte bei den Variablen

- „eigener Fernseher“: 18,7%,
- „Anzahl der Medien“: 11,9%,
- „tägliche Mediennutzungsdauer“: 10,9%.

Bei den Angaben zur Soziodemografie gab es fehlende Werte bei den Variablen

- „alleinerziehende Elternschaft“: 5,4%,
- „Bildungsindex Familie“: 8,4%,
- „Erwerbstätigkeit Familie“: 12,4%,
- „Migrationshintergrund“: 1,4%,
- „hauptsächlich gesprochene Sprache“: 1,7%.

Bei den Angaben zu bekannten Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch gab es fehlende Werte bei den Variablen

- „Sprachentwicklung“: 4%,
- „Hörstörung“: 0,6%,
- „Kindergartenbesuch“: 1,5%.

Vollständig waren die Angaben bei den Variablen „Alter“, „Geschlecht“, „Verhaltensauffälligkeiten“, „neuromotorische Störung“, „Lernbehinderung“, „geistige Behinderung“, „Logopädie“, „Sprachtherapie“ und „Kindergarteneintrittsalter in Jahren“. Fälle mit fehlenden Werten wurden von den bivariaten und multivariaten statistischen Analysen ausgeschlossen.

3.2 Stichprobenmerkmale

Die Verteilung der abhängigen Variablen (Sprachentwicklung), der unabhängigen Variablen (Mediennutzung), der Kovariaten (Soziodemografie) und der Confounder (bekannte Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch) wird im Folgenden beschrieben und anschließend tabellarisch dargestellt.

3.2.1 Sprachentwicklungsstörungen

27,5% der Kinder hatten einen auffälligen Gesamtbefund im Bereich Sprache. 9,9% der Kinder hatten ein auffälliges und 4,7% der Kinder hatten ein grenzwertiges Testergebnis im Bereich Präposition. 6,4% der Kinder hatten ein auffälliges und 7,5% der Kinder hatten ein grenzwertiges Testergebnis im Bereich Pluralbildung. 4,9% der Kinder hatten ein auffälliges und 10,9% der Kinder hatten ein grenzwertiges Testergebnis im Bereich Pseudowörter. 10,8% der Kinder hatten ein auffälliges und 12,9% der Kinder hatten ein grenzwertiges Testergebnis im Bereich Artikulation. 10,6% der Kinder erhielten die Empfehlung einen Sprachförderkurs zu besuchen.

3.2.2 Mediennutzung

6,7% der Kinder hatten einen eigenen Fernseher im Kinderzimmer. 0,7% der Kinder hatten keinen Medienzugang, 44,0% der Kinder hatten Zugang zu einem Medium und 55,3% der Kinder hatten Zugang zu mehreren Medien. 26,0% der Kinder nutzten Medien bis zu 30 Minuten täglich. 43,6% der Kinder nutzten Medien zwischen 30 und 60 Minuten täglich. 22,1% der Kinder nutzten Medien zwischen einer und zwei Stunden täglich. 8,3% der Kinder nutzten Medien mehr als zwei Stunden täglich.

3.2.3 Soziodemografie

Von den 4.015 untersuchten Kindern waren 50,6 % Jungen und 49,4% Mädchen. Das durchschnittliche Alter der Kinder betrug 5,9 Jahre (Standardabweichung (SD) 0,3). 14,0% der Kinder kamen aus Familien mit alleinerziehendem Elternteil.

17,8% der Kinder kamen aus Familien mit niedriger Bildung (d.h. die Eltern hatten höchstens einen Hauptschulabschluss mit Ausbildung oder einen Realschulabschluss ohne Ausbildung). 44,5% der Kinder kamen aus Familien mit mittlerer Bildung und 37,7% der Kinder kamen aus Familien mit hoher Bildung (d.h. mindestens ein Elternteil hatte einen Hochschulabschluss). 3,9% der Kinder kamen aus Familien, in denen beide Eltern nicht erwerbstätig waren. 37,7% der Kinder kamen aus Familien mit Migrationshintergrund. 24,1% der Kinder kamen aus Familien, in denen hauptsächlich eine andere Sprache als Deutsch gesprochen wurde.

3.2.4 Bekannte Störungen, Therapien und Kindergartenbesuch

16,6% der Kinder zeigten eine auffällige Sprachentwicklung, d.h. sie hatten im Alter von zwei Jahren nicht mindestens 50 Wörter gesprochen. 6,3% der Kinder hatten eine Hörstörung. 10,5% der Kinder hatten Verhaltensstörungen. 17,4% der Kinder hatten neuromotorische Störungen. 0,8% der Kinder hatten eine Lernbehinderung. 0,9% der Kinder hatten eine geistige Behinderung. 0,8% der Kinder hatten bereits Logopädie erhalten. 1,2% der Kinder hatten bereits Sprachtherapie erhalten. 0,4% der Kinder hatten keinen Kindergarten besucht. 45,1% der Kinder hatten ab einem Alter von drei oder mehr Jahren einen Kindergarten besucht, 54,9% der Kinder hatten ab einem Alter von weniger als drei Jahren einen Kindergarten besucht.

Die folgende Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Merkmale der Stichprobe.

Tabelle 1 **Merkmale der Stichprobe**

Variable (fehlende Werte)		n (M)	%^a (SD)
Gesamtbefund Sprache (42)	auffällig	1.105	27,5
	unauffällig	2.868	71,4
Summe Präposition (96)	auffällig	388	9,9
	grenzwertig	183	4,7
	unauffällig	3.348	85,4
Summe Pluralbildung (118)	auffällig	251	6,4
	grenzwertig	292	7,5
	unauffällig	3.354	86,1
Summe Pseudowörter (91)	auffällig	192	4,9
	grenzwertig	427	10,9
	unauffällig	3.305	84,2
Summe Artikulation (58)	auffällig	427	10,8
	grenzwertig	512	12,9
	unauffällig	3.018	76,3
Sprachförderkurs (1)	empfohlen	424	10,6
	nicht empfohlen	3.590	89,4

eigener Fernseher (750)	ja	220	6,7
	nein	3.045	93,3
Anzahl der Medien (476)	mehrere Medien	1.957	55,3
	ein Medium	1.556	44,0
	keine Medien	26	0,7
tägliche Mediennutzungsdauer (438)	> 2 Stunden	298	8,3
	1-2 Stunden	789	22,1
	30-60 Minuten	1.560	43,6
	< 30 Minuten	930	26,0
Alter		(5,9)	(0,3)
Geschlecht	männlich	2.032	50,6
	weiblich	1.983	49,4
alleinerziehende Elternschaft (218)	ja	531	14,0
	nein	3.266	86,0
Bildungsindex Familie (337)	niedrig	656	17,8
	mittel	1.636	44,5
	hoch	1.386	37,7
Erwerbstätigkeit Familie (498)	nein	136	3,9
	ja	3.381	96,1
Migrationshintergrund (57)	ja	1.492	37,7
	nein	2.466	62,3
Hauptsprache Deutsch (55)	nein	954	24,1
	ja	3.006	75,9
Sprachentwicklung mit 2 Jahren (159)	auffällig	641	16,6
	unauffällig	3.215	83,4
Hörstörung (22)	ja	255	6,3
	nein	3.738	93,1
Verhaltensauffälligkeiten	ja	422	10,5
	nein	3.593	89,5
neuromotorische Störung	ja	698	17,4
	nein	3.317	82,6
Lernbehinderung	ja	31	0,8
	nein	3.984	99,2
geistige Behinderung	ja	36	0,9
	nein	3.979	99,1
Logopädie	durchgeführt	32	0,8
	nicht durchgeführt	3.983	99,2
Sprachtherapie	durchgeführt	48	1,2
	nicht durchgeführt	3.967	98,8
Kindergartenbesuch (62)	ja	3.938	99,6
	nein / unbekannt	15	0,4
Kindergarteneintritt	>= 3 Jahre	1.809	45,1
	< 3 Jahre	2.206	54,9
Gesamtstichprobe		4.015	100

M Mittelwert, **SD** Standardabweichung

^a gültige Prozente ohne Berücksichtigung der fehlenden Werte

3.3 Bivariate Analysen

Um die Forschungsfrage zu prüfen, wurde die Sprachentwicklung (Gesamtbefund Sprache; Subtests Präposition / Pluralbildung / Pseudowörter / Artikulation nach SOPESS; Empfehlung Sprachförderkurs) der Kinder nach Mediennutzung verglichen. Dieser Zusammenhang wurde zunächst bivariat in Form von Kreuztabellen dargestellt. Unterschiede wurden mithilfe von Chi-Quadrat-Tests auf statistische Signifikanz geprüft ($p \leq 0,05$), *Cramer's V* wurde als Effektstärkemaß verwendet. Die Ergebnisse dieser bivariaten Analysen werden im Folgenden beschrieben und danach grafisch in Abbildung 1 mittels Balkendiagramm dargestellt.

Tägliche Mediennutzungsdauer – Gesamtbefund Sprache

32,5% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich hatten einen auffälligen Gesamtbefund Sprache im Vergleich zu 23,2% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich. Der Anteil der Kinder mit auffälligem Gesamtbefund Sprache war bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich statistisch signifikant höher als bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich, $\chi^2(1) = 33,65$, $p < 0,001$, *Cramer's V* = 0,10.

Tägliche Mediennutzungsdauer – Subtest Präposition

24,0% der Kinder mit auffälligem oder grenzwertigem Testergebnis im Bereich Präposition hatten eine Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich im Vergleich zu 8,1% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich. Der Anteil der Kinder mit auffälligem oder grenzwertigem Testergebnis im Bereich Präposition war bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich statistisch signifikant höher als bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich, $\chi^2(2) = 163,79$, $p < 0,001$, *Cramer's V* = 0,22.

Tägliche Mediennutzungsdauer – Subtest Pluralbildung

22,0% der Kinder mit auffälligem oder grenzwertigem Testergebnis im Bereich Pluralbildung hatten eine Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich im Vergleich zu 8,4% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von bis

zu einer Stunde täglich. Der Anteil der Kinder mit auffälligem oder grenzwertigem Testergebnis im Bereich Pluralbildung war bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich statistisch signifikant höher als bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich, $\chi^2(2) = 124,58$, $p < 0,001$, *Cramer's V* = 0,19.

Tägliche Mediennutzungsdauer – Subtest Pseudowörter

17,8% der Kinder mit auffälligem bzw. grenzwertigem Testergebnis im Bereich Pseudowörter hatten eine tägliche Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich im Vergleich zu 14,3% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich. Der Anteil der Kinder mit auffälligem oder grenzwertigem Testergebnis im Bereich Pseudowörter war bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich statistisch signifikant höher als bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich, $\chi^2(2) = 7,17$, $p < 0,001$, *Cramer's V* = 0,05.

Tägliche Mediennutzungsdauer – Subtest Artikulation

27,7% der Kinder mit einem auffälligen bzw. grenzwertigem Testergebnis im Bereich Artikulation hatten eine tägliche Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich im Vergleich zu 20,7% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich. Der Anteil der Kinder mit auffälligem oder grenzwertigem Testergebnis im Bereich Artikulation war bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich statistisch signifikant höher als bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich, $\chi^2(2) = 21,09$, $p < 0,001$, *Cramer's V* = 0,08.

Tägliche Mediennutzungsdauer – Sprachförderkurs

18,2% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich wurde ein Sprachförderkurs empfohlen im Vergleich zu 5,2% der Kinder mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich. Der Anteil der Kinder, denen ein Sprachförderkurs empfohlen wurde, war bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von mehr als einer Stunde täglich statistisch signifikant höher als bei Kindern mit einer Mediennutzungsdauer von bis zu einer Stunde täglich, $\chi^2(1) = 153,05$, $p < 0,001$, *Cramer's V* = 0,21.

Die folgende Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse der bivariaten Analysen in Form eines Balkendiagramms für alle sechs vorhandenen Variablen zu Sprachauffälligkeiten in Abhängigkeit von der täglichen Mediennutzungsdauer.

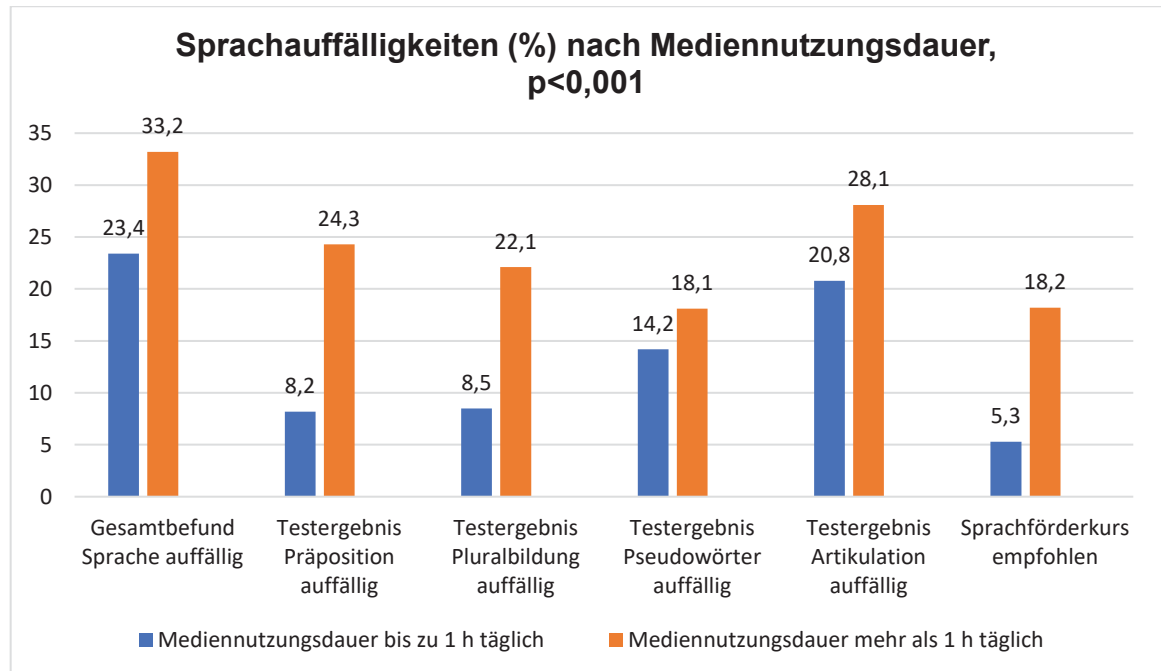


Abb. 1 Ergebnisse der Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Tests für Sprachauffälligkeiten (%) nach täglicher Mediennutzungsdauer, alle Unterschiede sind statistisch signifikant

3.4 Multivariate Analysen

Um das Zusammenspiel der abhängigen Variablen (Sprachentwicklung) und unabhängigen Variablen (Mediennutzung) als auch der Kovariaten (Soziodemografie) multivariat zu prüfen, wurden logistische Regressionen berechnet. Dabei wurden Odds Ratios (OR) und ihre dazugehörigen 95 % - Konfidenzintervalle (KI 95%) berechnet. Die Kovariaten wurden schrittweise in die Regressionsmodelle für die sechs abhängigen Variablen (Gesamtbefund Sprache; Subtests Präposition / Pluralbildung / Pseudowörter / Artikulation nach SOPESS; Empfehlung Sprachförderkurs) aufgenommen. Um zu klären, wie sich die Vorhersage der abhängigen Variablen verbessert, wenn nacheinander erst die unabhängige Variable und dann im Verlauf die Kovariaten hinzukommen, wurde für jedes Modell Nagelkerke R^2 bestimmt. Die Ergebnisse der multivariaten Analysen werden im Folgenden getrennt für alle sechs abhängigen Variablen beschrieben und jeweils tabellarisch (Tabellen 2a-f) dargestellt.

3.4.1 Gesamtbefund Sprache

Für die folgenden Analysen wurden nur Fälle mit vollständigen Angaben zu den untersuchten Variablen und Kovariaten einbezogen. Es blieben N = 3.177 Fälle. Im unadjustierten Modell hatten Kinder mit hoher Mediennutzungsdauer eine 1,6-fach so hohe Chance für einen auffälligen Sprachgesamtbefund (OR = 1,60; KI 95% [1,35;1,90]) wie Kinder mit niedriger Mediennutzungsdauer.

Der Effektschätzer veränderte sich nur wenig bei schrittweiser Adjustierung für das Alter des Kindes (OR = 1,66; KI 95% [1,40;1,97]), das Geschlecht (OR = 1,64; KI 95% [1,38;1,95]), das Kindergarteneintrittsalter (OR = 1,60; KI 95% [1,35;1,91]) und die alleinerziehende Elternschaft (OR = 1,59; KI 95% [1,33;1,89]). Bei zusätzlicher Adjustierung für die elterliche Bildung sank die Chance für einen auffälligen Sprachgesamtbefund bei den Kindern mit hoher Mediennutzungsdauer auf das 1,44-fache ab (KI 95% [1,20;1,73]). Ein ähnlicher Effektschätzer zeigte sich bei Adjustierung für die elterliche Erwerbstätigkeit (OR = 1,42; KI 95% [1,18;1,70]), den Migrationshintergrund der Familie (OR = 1,42; KI 95% [1,17;1,71]) und die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie (OR = 1,40; KI 95% [1,16;1,69]).

Die Güte der Vorhersage der abhängigen Variable (Gesamtbefund Sprache) durch die unabhängige Variable (Mediennutzungsdauer) und die acht Kovariaten (Alter, Geschlecht, Kindergarteneintrittsalter, alleinerziehende Elternschaft, elterliche Bildung, elterliche Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund der Familie, hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie) beträgt im finalen statistischen Modell Nagelkerke $R^2 = 0,047$. Dies bedeutet, dass nach Einschluss sämtlicher untersuchter Kovariaten in das Regressionsmodell 4,7% der Varianz im Gesamtbefund Sprache aufgeklärt werden konnte.

Einfluss sozialer Faktoren

Sprachliche Defizite im Sinne eines Gesamtbefundes ließen sich häufiger bei Kindern finden, die jünger (OR = 1,57; KI 95% [1,33;1,86]), männlichen Geschlechts (OR = 1,37; KI 95% [1,16;1,61]), spät in den Kindergarten gekommen waren (OR = 1,26; KI 95% [1,07;1,48]) und aus Familien mit niedriger Bildung stammten (OR = 1,59; KI 95% [1,28;1,99]). Im Gegensatz dazu waren alleinerziehende Elternschaft (OR = 1,20; KI 95% [0,92;1,57]), Erwerbslosigkeit der Eltern (OR = 1,47; KI 95% [0,98;2,22]), ein Migrationshintergrund der Familie (OR = 1,01; KI 95% [0,84;1,21]) und eine andere in der Familie hauptsächlich gesprochene Sprache als Deutsch (OR = 1,14; KI 95% [0,88;1,48]) nicht mit vermehrten Sprachdefiziten im Sinne eines Gesamtbefundes assoziiert.

Tabelle 2a: Multivariate logistische Regressionsmodelle für Mediennutzungsdauer und auffälligen Gesamtbefund Sprache

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8		Modell 9		
	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	
Mediennutzungsdauer																			
hoch	1,60	1,35;	1,66	1,40;	1,64	1,38;	1,60	1,35;	1,59	1,33;	1,44	1,20;	1,42	1,18;	1,42	1,17;	1,40	1,16;	
niedrig (Ref.)	1,90	1,97	1,97	1,91	1,95	1,91	1,91	1,89	1,89	1,73	1,73	1,73	1,70	1,70	1,71	1,71	1,69	1,69	
Alter																			
< 6 Jahre		1,57	1,33;	1,59	1,34;	1,58	1,33;	1,58	1,34;	1,58	1,33;	1,58	1,33;	1,58	1,33;	1,58	1,33;	1,58	1,33;
>= 6 Jahre (Ref.)		1,86	1,86	1,87	1,88	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
Geschlecht																			
männlich		1,37	1,16;	1,36	1,16;	1,36	1,16;	1,36	1,16;	1,36	1,17;	1,37	1,17;	1,37	1,17;	1,37	1,17;	1,38	1,17;
weiblich (Ref.)		1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,60	1,60	1,60	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Kindergarteneintritt																			
>= 3 Jahre		1,26	1,07;	1,26	1,07;	1,23	1,04;	1,23	1,07;	1,23	1,04;	1,23	1,04;	1,23	1,04;	1,23	1,04;	1,22	1,04;
< 3 Jahre (Ref.)		1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,44	1,44	1,44
alleinerziehende Elternschaft																			
ja		1,20	0,92;	1,16	0,89;	1,16	0,89;	1,16	0,92;	1,16	0,89;	1,15	0,88;	1,15	0,88;	1,15	0,88;	1,16	0,89;
nein (Ref.)		1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,52	1,52	1,52	1,50	1,50	1,50	1,50	1,53	1,53	1,53
Bildungsindex																			
niedrig		1,59	1,28;	1,53	1,22;	1,53	1,22;	1,53	1,28;	1,53	1,22;	1,53	1,22;	1,53	1,22;	1,53	1,21;	1,50	1,21;
hoch (Ref.)		1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
Erwerbstätigkeit																			
nein		1,47	0,98;	1,47	0,98;	1,47	0,98;	1,47	0,98;	1,47	0,98;	1,47	0,98;	1,47	0,98;	1,47	0,98;	1,47	0,98;
ja (Ref.)		2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Migrationshintergrund																			
ja		1,01	0,84;	1,01	0,84;	1,01	0,84;	1,01	0,84;	1,01	0,84;	1,01	0,84;	1,01	0,84;	1,01	0,84;	0,94	0,75;
nein (Ref.)		1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,19	1,19	1,19
Hauptsprache Deutsch																			
nein		1,14	0,88;	1,14	0,88;	1,14	0,88;	1,14	0,88;	1,14	0,88;	1,14	0,88;	1,14	0,88;	1,14	0,88;	1,14	0,88;
ja (Ref.)		1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
Nagelkerke R²	0,013	0,027	0,033	0,037	0,037	0,045	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,047	0,047

OR = Odds Ratio, KI 95% = 95%-Konfidenzintervall, Ref. = Referenzgruppe, N = 3.177, statistisch signifikante Unterschiede sind **fett** hervorgehoben

3.4.2 Subtest Präposition

Für die folgenden Analysen wurden nur Fälle mit vollständigen Angaben zu den untersuchten Variablen und Kovariaten einbezogen. Es blieben N = 3.143 Fälle. Im unadjustierten Modell hatten Kinder mit hoher Mediennutzungsdauer eine 3,82-fach so hohe Chance für einen auffälligen Subtest Präposition (OR = 3,82; KI 95% [3,07;4,76]) wie Kinder mit niedriger Mediennutzungsdauer.

Der Effektschätzer stieg leicht an bei schrittweiser Adjustierung für das Alter des Kindes (OR = 4,06; KI 95% [3,25;5,08]), das Geschlecht (OR = 4,10; KI 95% [3,28;5,12]), das Kindergarteneintrittsalter (OR = 3,88; KI 95% [3,10;4,86]) und die alleinerziehende Elternschaft (OR = 3,97; KI 95% [3,17;4,98]). Bei zusätzlicher Adjustierung für die elterliche Bildung sank die Chance für einen auffälligen Subtest Präposition bei den Kindern mit hoher Mediennutzungsdauer auf das 2,94-fache ab (KI 95% [2,31;3,73]). Ein ähnlicher Effektschätzer zeigte sich bei Adjustierung für die elterliche Erwerbstätigkeit (OR = 2,83; KI 95% [2,22;3,60]). Für den Migrationshintergrund der Familie (OR = 1,92; KI 95% [1,48;2,47]) und die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie (OR = 1,72; KI 95% [1,32;2,25]) sank der Effektschätzer weiter ab.

Die Güte der Vorhersage der abhängigen Variable (Subtest Präposition) durch die unabhängige Variable (Mediennutzungsdauer) und die acht Kovariaten (Alter, Geschlecht, Kindergarteneintrittsalter, alleinerziehende Elternschaft, elterliche Bildung, elterliche Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund der Familie, hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie) beträgt im finalen statistischen Modell Nagelkerke $R^2 = 0,369$. Dies bedeutet, dass nach Einschluss sämtlicher untersuchter Kovariaten in das Regressionsmodell 36,9% der Varianz im Subtest Präposition aufgeklärt werden konnte.

Einfluss sozialer Faktoren

Jüngere Kinder (OR = 2,08; KI 95% [1,64;2,64]), solche, die spät in den Kindergarten gekommen waren (OR = 1,91; KI 95% [1,52;2,39]), Kinder aus Familien mit niedriger Bildung (OR = 3,94; KI 95% [3,05;5,10]), mit erwerbslosen Eltern (OR = 2,46; KI 95% [1,55;3,89]), mit Migrationshintergrund der Familie (OR = 8,31; KI 95% [6,20;11,12]) und mit einer anderen in der Familie hauptsächlich gesprochenen Sprache als Deutsch (OR = 4,30; KI 95% [3,13;5,91]) hatten

häufiger einen auffälligen Subtest Präposition. Dagegen zeigte sich, dass Jungen (OR = 0,84; KI 95% [0,67;1,05]) und Kinder, die bei nur einem Elternteil lebten (OR = 0,67; KI 95% [0,44;1,00]), nicht häufiger einen auffälligen Subtest Präposition hatten.

Tabelle 2b: Multivariate logistische Regressionsmodelle für Mediennutzungsdauer und auffälligen Subtest „Präposition“

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8		Modell 9		
	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	
Mediennutzungsdauer																			
hoch	3,82	3,07;	4,06	3,25;	4,10	3,28;	3,88	3,10;	3,97	3,17;	2,94	2,31;	2,83	2,22;	1,92	1,48;	1,72	1,32;	
niedrig (Ref.)	4,76	5,08	5,12	4,86	2,73	3,60	2,47	2,25											
Alter																			
< 6 Jahre	2,08	1,64;	2,08	1,64;	2,05	1,62;	2,04	1,60;	2,07	1,60;	2,08	1,62;	2,08	1,63;	2,08	1,60;	2,21	1,69;	
>= 6 Jahre (Ref.)	2,64	2,64	2,64	2,64	2,61	2,66	2,67	2,69											
Geschlecht																			
männlich			0,84	0,67;	0,82	0,66;	0,83	0,66;	0,84	0,66;	0,84	0,67;	0,84	0,66;	0,86	0,68;	0,89	0,69;	
weiblich			1,05	1,03	1,04	1,06	1,10	1,14											
Kindergarteneintritt																			
>= 3 Jahre			1,91	1,52;	1,90	1,39;	1,76	1,39;	1,76	1,51;	1,76	1,39;	1,76	1,39;	1,48	1,16;	1,40	1,09;	
< 3 Jahre (Ref.)			2,39	2,38	2,22	2,27	1,90	1,81											
alleinerziehende Elternschaft																			
ja			0,67	0,44;	0,58	0,38;	0,56	0,37;	0,81	0,52;	1,02	0,65;	1,26	1,61					
nein (Ref.)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00											
Bildungsindex																			
niedrig			3,94	3,05;	3,66	2,80;	2,51	1,90;	2,17	1,63;	2,89	4,69							
hoch (Ref.)			5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10											
Erwerbstätigkeit																			
nein			2,46	1,55;	2,58	1,57;	2,80	1,67;	4,69	4,69									
ja (Ref.)			3,89	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89											
Migrationshintergrund																			
ja			8,31	6,20;	3,60	2,52;	5,15	5,15											
nein (Ref.)			11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12											
Hauptsprache Deutsch																			
nein			4,30	3,13;	5,91	5,91	5,91	5,91											
ja (Ref.)			5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91											
Nagelkerke R²	0,085	0,107	0,108	0,127	0,127	0,129	0,186	0,194	0,325	0,369									

OR = Odds Ratio, KI 95% = 95%-Konfidenzintervall, Ref. = Referenzgruppe, N = 3.143, statistisch signifikante Unterschiede sind **fett** hervorgehoben

3.4.3 Subtest Pluralbildung

Für die folgenden Analysen wurden nur Fälle mit vollständigen Angaben zu den untersuchten Variablen und Kovariaten einbezogen. Es blieben N = 3.141 Fälle. Im unadjustierten Modell hatten Kinder mit hoher Mediennutzungsdauer eine 3,45-fach so hohe Chance für einen auffälligen Subtest Pluralbildung (OR = 3,45; KI 95% [2,77;4,31]) wie Kinder mit niedriger Mediennutzungsdauer.

Der Effektschätzer stieg leicht an bei schrittweiser Adjustierung für das Alter des Kindes (OR = 3,59; KI 95% [2,87;4,50]), das Geschlecht (OR = 3,63; KI 95% [2,90;4,55]), das Kindergarteneintrittsalter (OR = 3,42; KI 95% [2,73;4,30]) und die alleinerziehende Elternschaft (OR = 3,45; KI 95% [2,75;4,33]). Bei zusätzlicher Adjustierung für die elterliche Bildung sank die Chance für einen auffälligen Subtest Pluralbildung bei den Kindern mit hoher Mediennutzungsdauer auf das 2,42-fache ab (KI 95% [1,90;3,09]). Ein ähnlicher Effektschätzer zeigte sich bei Adjustierung für die elterliche Erwerbstätigkeit (OR = 2,33; KI 95% [1,82;2,98]). Für den Migrationshintergrund der Familie (OR = 1,60; KI 95% [1,23;2,07]) und die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie (OR = 1,40; KI 95% [1,07;1,84]) sank der Effektschätzer weiter ab.

Die Güte der Vorhersage der abhängigen Variable (Subtest Pluralbildung) durch die unabhängige Variable (Mediennutzungsdauer) und die acht Kovariaten (Alter, Geschlecht, Kindergarteneintrittsalter, alleinerziehende Elternschaft, elterliche Bildung, elterliche Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund der Familie, hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie) beträgt im finalen statistischen Modell Nagelkerke $R^2 = 0,359$. Dies bedeutet, dass nach Einschluss sämtlicher untersuchter Kovariaten in das Regressionsmodell 35,9% der Varianz im Subtest Pluralbildung aufgeklärt werden konnte.

Einfluss sozialer Faktoren

Jüngere Kinder (OR = 1,67; KI 95% [1,32;2,11]), diejenigen, die spät in den Kindergarten gekommen waren (OR = 2,03; KI 95% [1,61;2,55]), Kinder aus Familien mit niedriger Bildung (OR = 4,82; KI 95% [3,73;6,23]), mit erwerbslosen Eltern (OR = 2,41; KI 95% [1,53;3,81]), mit Migrationshintergrund der Familie (OR = 7,20; KI 95% [5,40;9,61]) und mit einer anderen in der Familie hauptsächlich gesprochenen Sprache als Deutsch (OR = 4,89; KI 95% [3,51;6,81]) hatten

häufiger einen auffälligen Subtest Pluralbildung. Jungen (OR = 0,78; KI 95% [0,62;0,98]) hatten seltener einen auffälligen Subtest Pluralbildung, solange die Faktoren Bildung, Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund und Hauptsprache unberücksichtigt blieben. Kinder, die bei nur einem Elternteil lebten, (OR = 0,87; KI 95% [0,59;1,28]) hatten nicht häufiger einen auffälligen Subtest Pluralbildung.

Tabelle 2c: Multivariate logistische Regressionsmodelle für Mediennutzungsdauer und auffälligen Subtest „Pluralbildung“

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8		Modell 9		
	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	OR	95% KI	
Mediennutzungsdauer																			
hoch	3,45	2,77;	3,59	2,87;	3,63	2,90;	3,42	2,73;	3,45	2,75;	2,42	1,90;	2,33	1,82;	1,60	1,23;	1,40	1,07;	
niedrig (Ref.)	4,31	4,50	4,55	4,30	4,33	4,55	4,30	4,30	4,33	4,33	3,09	3,09	2,98	2,98	2,07	2,07	1,84	1,84	
Alter																			
< 6 Jahre		1,67	1,32;	1,66	1,32;	1,66	1,30;	1,64	1,29;	1,66	1,30;	1,67	1,30;	1,62	1,25;	1,70	1,30;		
>= 6 Jahre (Ref.)		2,11	2,10	2,08	2,07	2,10	2,08	2,07	2,07	2,12	2,12	2,13	2,13	2,09	2,09	2,22	2,22		
Geschlecht																			
männlich			0,79	0,63;	0,78	0,62;	0,78	0,62;	0,80	0,62;	0,80	0,63;	0,79	0,63;	0,81	0,63;	0,83	0,65;	
weiblich (Ref.)			0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,01	1,01	1,00	1,00	1,04	1,04	1,07	1,07		
Kindergarteneintritt																			
>= 3 Jahre			2,03	1,61;	2,03	1,61;	2,03	1,61;	1,87	1,47;	1,87	1,47;	1,87	1,48;	1,62	1,26;	1,53	1,18;	
< 3 Jahre (Ref.)			2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,37	2,37	2,38	2,38	2,08	2,08	1,98	1,98		
alleinerziehende Elternschaft																			
ja				0,87	0,59;	0,75	0,50;	0,72	0,48;	1,03	0,68;	1,34	0,87;						
nein (Ref.)				1,28	1,12	1,12	1,12	1,08	1,08	1,57	1,57	2,06	2,06						
Bildungsindex																			
niedrig				4,82	3,73;	4,45	3,43;	3,17	2,41;	2,78	2,09;								
hoch (Ref.)				6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	
Erwerbstätigkeit																			
nein				2,41	1,53;	2,53	1,55;	2,76	1,66;	4,59	4,59								
ja (Ref.)				3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	
Migrationshintergrund																			
ja				7,20	5,40;	9,61	2,85;	4,10	4,10										
nein (Ref.)				9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	
Hauptsprache Deutsch																			
nein				4,89	3,51;	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	
ja (Ref.)				6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	
Nagelkerke R²	0,072	0,083	0,085	0,107	0,108	0,108	0,108	0,108	0,185	0,193	0,308	0,359	0,359	0,359	0,359	0,359	0,359	0,359	

OR = Odds Ratio, KI 95% = 95%-Konfidenzintervall, Ref. = Referenzgruppe, N = 3.141, statistisch signifikante Unterschiede sind **fett** hervorgehoben

3.4.4 Subtest Pseudowörter

Für die folgenden Analysen wurden nur Fälle mit vollständigen Angaben zu den untersuchten Variablen und Kovariaten einbezogen. Es blieben N = 3.143 Fälle. Im unadjustierten Modell hatten Kinder mit hoher Mediennutzungsdauer eine 1,25-fach so hohe Chance für einen auffälligen Subtest Pseudowörter (OR = 1,25; KI 95% [1,01;1,54]) wie Kinder mit niedriger Mediennutzungsdauer.

Der Effektschätzer stieg leicht an bei schrittweiser Adjustierung für das Alter des Kindes (OR = 1,28; KI 95% [1,04;1,59]), das Geschlecht (OR = 1,28; KI 95% [1,03;1,58]), das Kindergarteneintrittsalter (OR = 1,27; KI 95% [1,03;1,58]) und die alleinerziehende Elternschaft (OR = 1,24; KI 95% [1,00;1,54]). Bei zusätzlicher Adjustierung für die elterliche Bildung sank die Chance für einen auffälligen Subtest Pseudowörter bei den Kindern mit hoher Mediennutzungsdauer auf das 1,10-fache ab (KI 95% [0,88;1,37]) und war damit nicht mehr statistisch signifikant. Ein ähnlicher Effektschätzer zeigte sich bei Adjustierung für die elterliche Erwerbstätigkeit (OR = 1,09; KI 95% [0,87;1,36]). Für den Migrationshintergrund der Familie (OR = 1,17; KI 95% [0,93;1,48]) und die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie (OR = 1,17; KI 95% [0,93;1,48]) stieg der Effektschätzer wieder leicht an, erreichte aber keinen statistisch signifikanten Wert mehr.

Die Güte der Vorhersage der abhängigen Variable (Subtest Pseudowörter) durch die unabhängige Variable (Mediennutzungsdauer) und die acht Kovariaten (Alter, Geschlecht, Kindergarteneintrittsalter, alleinerziehende Elternschaft, elterliche Bildung, elterliche Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund der Familie, hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie) beträgt im finalen statistischen Modell Nagelkerke $R^2 = 0,029$. Dies bedeutet, dass nach Einschluss sämtlicher untersuchter Kovariaten in das Regressionsmodell 2,9% der Varianz im Subtest Pseudowörter aufgeklärt werden konnte.

Einfluss sozialer Faktoren

Jüngere Kinder (OR = 1,50; KI 95% [1,23;1,85]), diejenigen, die bei nur einem Elternteil lebten (OR = 1,52; KI 95% [1,12;2,06]), und Kinder aus Familien mit niedriger Bildung (OR = 1,72; KI 95% [1,32;2,22]) zeigten häufiger einen auffälligen Subtest Pseudowörter. Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund

(OR = 0,71; KI 95% [0,56;0,89]) hatten seltener einen auffälligen Subtest Pseudowörter. Jungen (OR = 1,09; KI 95% [0,90;1,33]), Kinder mit spätem Kindertageeintritt (OR = 1,04; KI 95% [0,86;1,28]), mit erwerbslosen Eltern (OR = 1,24; KI 95% [0,76;2,02]) und mit einer anderen in der Familie hauptsächlich gesprochenen Sprache als Deutsch (OR = 1,05; KI 95% [0,75;1,46]) hatten nicht öfter einen auffälligen Subtest Pseudowörter.

Tabelle 2d: Multivariate logistische Regressionsmodelle für Mediennutzungsdauer und auffälligen Subtest „Pseudowörter“

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8		Modell 9			
	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%		
Mediennutzungsdauer																				
hoch	1,25	1,01;	1,28	1,04;	1,28	1,03;	1,27	1,03;	1,24	1,00;	1,10	0,88;	1,09	0,87;	1,17	0,93;	1,17	0,93;	1,17	0,93;
niedrig (Ref.)	1,54	1,54	1,59	1,59	1,58	1,58	1,57	1,57	1,54	1,54	1,37	1,37	1,36	1,36	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
Alter																				
< 6 Jahre	1,50	1,23;	1,51	1,23;	1,51	1,23;	1,51	1,23;	1,52	1,24;	1,51	1,23;	1,51	1,23;	1,53	1,24;	1,53	1,24;	1,53	1,24;
>= 6 Jahre (Ref.)	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
Geschlecht																				
männlich			1,09	0,90;	1,09	0,90;	1,09	0,90;	1,09	0,89;	1,10	0,90;	1,10	0,90;	1,09	0,89;	1,09	0,89;	1,09	0,89;
weiblich (Ref.)			1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,32	1,32	1,34	1,34	1,34	1,34	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Kindergarteneintritt																				
>= 3 Jahre			1,04	0,86;	1,04	0,86;	1,04	0,86;	1,05	0,86;	1,02	0,84;	1,02	0,83;	1,05	0,86;	1,05	0,86;	1,05	0,86;
< 3 Jahre (Ref.)			1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,28	1,28	1,25	1,25	1,25	1,25	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
alleinerziehende Elternschaft																				
ja									1,52	1,12;	1,46	1,08;	1,46	1,07;	1,39	1,02;	1,39	1,02;	1,39	1,02;
nein (Ref.)									2,06	2,06	1,99	1,99	1,98	1,98	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,90
Bildungsindex																				
niedrig											1,72	1,32;	1,68	1,29;	1,84	1,40;	1,83	1,39;	1,83	1,39;
hoch (Ref.)											2,22	2,22	2,19	2,19	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
Erwerbstätigkeit																				
nein											1,24	0,76;	1,26	0,76;	1,26	0,77;	1,26	0,77;	1,26	0,77;
ja (Ref.)											2,02	2,02	2,02	2,02	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
Migrationshintergrund																				
ja																				
nein (Ref.)																				
Hauptsprache Deutsch																				
nein																				
ja (Ref.)																				
Nagelkerke R²	0,002		0,011		0,011		0,012		0,015		0,024		0,024		0,029		0,029		0,029	

OR = Odds Ratio, KI 95% = 95% - Konfidenzintervall, Ref. = Referenzgruppe, N = 3.143, statistisch signifikante Unterschiede sind **fett** hervorgehoben

3.4.5 Subtest Artikulation

Für die folgenden Analysen wurden nur Fälle mit vollständigen Angaben zu den untersuchten Variablen und Kovariaten einbezogen. Es blieben N = 3.154 Fälle. Im unadjustierten Modell hatten Kinder mit hoher Mediennutzungsdauer eine 1,52-fach so hohe Chance für einen auffälligen Subtest Pseudowörter (OR = 1,52; KI 95% [1,27;1,81]) wie Kinder mit niedriger Mediennutzungsdauer.

Der Effektschätzer stieg leicht an bzw. blieb auf ähnlichem Niveau bei schrittweiser Adjustierung für das Alter des Kindes (OR = 1,56; KI 95% [1,30;1,87]), das Geschlecht (OR = 1,55; KI 95% [1,29;1,85]), das Kindergarteneintrittsalter (OR = 1,53; KI 95% [1,28;1,84]) und die alleinerziehende Elternschaft (OR = 1,51; KI 95% [1,26;1,81]). Bei zusätzlicher Adjustierung für die elterliche Bildung sank die Chance für einen auffälligen Subtest Artikulation bei den Kindern mit hoher Mediennutzungsdauer auf das 1,41-fache ab (KI 95% [1,17;1,70]). Ein ähnlicher Effektschätzer zeigte sich bei Adjustierung für die elterliche Erwerbstätigkeit (OR = 1,40; KI 95% [1,16;1,69]). Für den Migrationshintergrund der Familie (OR = 1,46; KI 95% [1,20;1,78]) und die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie (OR = 1,46; KI 95% [1,20;1,77]) stieg der Effektschätzer wieder leicht an.

Die Güte der Vorhersage der abhängigen Variable (Subtest Artikulation) durch die unabhängige Variable (Mediennutzungsdauer) und die acht Kovariaten (Alter, Geschlecht, Kindergarteneintrittsalter, alleinerziehende Elternschaft, elterliche Bildung, elterliche Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund der Familie, hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie) beträgt im finalen statistischen Modell Nagelkerke $R^2 = 0,032$. Dies bedeutet, dass nach Einschluss sämtlicher untersuchter Kovariaten in das Regressionsmodell 3,2% der Varianz im Subtest Artikulation aufgeklärt werden konnte.

Einfluss sozialer Faktoren

Jüngere Kinder (OR = 1,52; KI 95% [1,27;1,81]), Jungen (OR = 1,29; KI 95% [1,09;1,53]) und Kinder aus Familien mit niedriger Bildung (OR = 1,38; KI 95% [1,09;1,74]) zeigten häufiger einen auffälligen Subtest Artikulation. Hingegen hatten ein später Kindergarteneintritt (OR = 1,11; KI 95% [0,93;1,31]), alleinerziehende Elternschaft (OR = 1,27; KI 95% [0,97;1,68]), Erwerbslosigkeit

der Eltern (OR = 1,25; KI 95% [0,81;1,93]), ein Migrationshintergrund der Familie (OR = 0,83; KI 95% [0,68;1,00]) und eine andere in der Familie hauptsächlich gesprochene Sprache als Deutsch (OR = 1,05; KI 95% [0,80;1,39]) keinen statistisch signifikanten Einfluss auf einen auffälligen Subtest Artikulation.

Tabelle 2e: Multivariate logistische Regressionsmodelle für Mediennutzungsdauer und auffälligen Subtest „Artikulation“

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8		Modell 9		
	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	
Mediennutzungsdauer																			
hoch	1,52	1,27;	1,56	1,30;	1,55	1,29;	1,53	1,28;	1,51	1,26;	1,41	1,17;	1,40	1,16;	1,46	1,20;	1,46	1,20;	1,20;
niedrig (Ref.)	1,81	1,87	1,85	1,81	1,85	1,81	1,84	1,81	1,81	1,81	1,70	1,70	1,69	1,78	1,78	1,77	1,77	1,77	1,77
Alter																			
< 6 Jahre	1,52	1,27;	1,52	1,28;	1,52	1,28;	1,52	1,28;	1,53	1,28;	1,52	1,28;	1,52	1,28;	1,53	1,28;	1,53	1,28;	1,28;
>= 6 Jahre (Ref.)	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Geschlecht																			
männlich	1,29	1,09;	1,29	1,09;	1,28	1,08;	1,29	1,09;	1,28	1,08;	1,29	1,09;	1,29	1,09;	1,29	1,09;	1,29	1,09;	1,09;
weiblich (Ref.)	1,53	1,53	1,53	1,53	1,52	1,52	1,53	1,53	1,52	1,52	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Kindergarteneintritt																			
>= 3 Jahre	1,11	0,93;	1,11	0,93;	1,11	0,93;	1,11	0,93;	1,11	0,93;	1,09	0,92;	1,09	0,92;	1,11	0,93;	1,11	0,93;	0,93;
< 3 Jahre (Ref.)	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,29	1,29	1,29	1,32	1,32	1,31	1,31	1,31	1,31
alleinerziehende Elternschaft																			
ja	1,27	0,97;	1,25	0,95;	1,25	0,95;	1,25	0,95;	1,25	0,95;	1,25	0,95;	1,24	0,94;	1,20	0,91;	1,21	0,92;	0,92;
nein (Ref.)	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,64	1,64	1,63	1,63	1,59	1,60	1,60	1,60	1,60
Bildungsindex																			
niedrig	1,38	1,09;	1,38	1,09;	1,35	1,06;	1,42	1,11;	1,41	1,10;	1,41	1,10;	1,41	1,10;	1,41	1,10;	1,41	1,10;	1,10;
hoch (Ref.)	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
Erwerbstätigkeit																			
nein	1,25	0,81;	1,25	0,81;	1,25	0,81;	1,25	0,81;	1,25	0,81;	1,25	0,81;	1,25	0,81;	1,26	0,82;	1,26	0,82;	0,82;
ja (Ref.)	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Migrationshintergrund																			
ja	0,83	0,68;	0,83	0,68;	0,83	0,68;	0,83	0,68;	0,83	0,68;	0,83	0,68;	0,83	0,68;	0,81	0,63;	0,81	0,63;	0,63;
nein (Ref.)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Hauptsprache Deutsch																			
nein	1,05	0,80;	1,05	0,80;	1,05	0,80;	1,05	0,80;	1,05	0,80;	1,05	0,80;	1,05	0,80;	1,05	0,80;	1,05	0,80;	0,80;
ja (Ref.)	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Nagelkerke R²	0,010	0,021	0,025	0,025	0,025	0,027	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032

OR = Odds Ratio, KI 95% = 95% - Konfidenzintervall, Ref. = Referenzgruppe, N = 3.154, statistisch signifikante Unterschiede sind **fett** hervorgehoben

3.4.6 Empfehlung Sprachförderkurs

Für die folgenden Analysen wurden nur Fälle mit vollständigen Angaben zu den untersuchten Variablen und Kovariaten einbezogen. Es blieben N = 3.177 Fälle. Im unadjustierten Modell hatten Kinder mit hoher Mediennutzungsdauer eine 4,6-fach so hohe Chance für eine Sprachförderkursempfehlung (OR = 4,60; KI 95% [3,53;5,92]) wie Kinder mit niedriger Mediennutzungsdauer.

Der Effektschätzer stieg leicht an bzw. blieb auf ähnlichem Niveau bei schrittweiser Adjustierung für das Alter des Kindes (OR = 4,77; KI 95% [3,68;6,18]), das Geschlecht (OR = 4,79; KI 95% [3,70;6,22]), das Kindergarteneintrittsalter (OR = 4,56; KI 95% [3,51;5,92]) und die alleinerziehende Elternschaft (OR = 4,59; KI 95% [3,53;5,97]). Bei zusätzlicher Adjustierung für die elterliche Bildung sank die Chance für eine Sprachförderkursempfehlung bei den Kindern mit hoher Mediennutzungsdauer auf das 3,25-fache ab (KI 95% [2,46;4,29]). Ein ähnlicher Effektschätzer zeigte sich bei Adjustierung für die elterliche Erwerbstätigkeit (OR = 3,21; KI 95% [2,43;4,25]). Für den Migrationshintergrund (OR = 2,12; KI 95% [1,59;2,84]) und die in der Familie hauptsächlich gesprochene Sprache (OR = 1,80; KI 95% [1,33;2,45]) sank der Effektschätzer weiter ab.

Die Güte der Vorhersage der abhängigen Variable (Empfehlung eines Sprachförderkurses) durch die unabhängige Variable (Mediennutzungsdauer) und die acht Kovariaten (Alter, Geschlecht, Kindergarteneintrittsalter, alleinerziehende Elternschaft, elterliche Bildung, elterliche Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund der Familie, hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie) beträgt im finalen statistischen Modell Nagelkerke $R^2 = 0,414$. Dies bedeutet, dass nach Einschluss sämtlicher untersuchter Kovariaten in das Regressionsmodell 41,4% der Varianz bei der Empfehlung für einen Sprachförderkurs aufgeklärt werden konnte.

Einfluss sozialer Faktoren

Jüngere Kinder (OR = 1,72; KI 95% [1,32;2,26]), Kinder aus Familien mit niedriger Bildung (OR = 4,31; KI 95% [3,24;5,72]), mit Migrationshintergrund (OR = 13,90; KI 95% [9,15;21,12]) und mit einer anderen hauptsächlich gesprochenen Sprache als Deutsch (OR = 9,01; KI 95% [5,88;13,82]) bekamen häufiger die

Empfehlung für einen Sprachförderkurs. Hingegen hatten das Geschlecht (OR = 0,88; KI 95% [0,68;1,14]) und die Erwerbstätigkeit der Eltern (OR = 1,32; KI 95% [0,79;2,20]) keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Empfehlung für einen Sprachförderkurs. Ein später Kindertageeintritt (OR = 1,62; KI 95% [1,24;2,12]) bedeutete nur dann eine höhere Chance für die Empfehlung eines Sprachförderkurses, wenn ein möglicher Migrationshintergrund und die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie unberücksichtigt blieben. Eine alleinerziehende Elternschaft (OR =1,92; KI 95% [1,15;3,20]) bedeutete erst dann eine höhere Chance für die Empfehlung eines Sprachförderkurses, wenn die hauptsächlich in der Familie gesprochene Sprache berücksichtigt wurde.

Tabelle 2f: Multivariate logistische Regressionsmodelle für Mediennutzungsdauer und Empfehlung eines Sprachförderkurses

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8		Modell 9		
	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	OR	KI 95%	
Mediennutzungsdauer																			
hoch	4,60	3,53; 5,92	4,77	3,68; 6,18	4,79	3,70; 6,22	4,56	3,51; 5,92	4,59	3,53; 5,97	3,25	2,46; 4,29	3,21	2,43; 4,25	2,12	1,59; 2,84	2,12	1,80	1,33; 2,45
niedrig (Ref.)																			
Alter																			
< 6 Jahre	1,72	1,32; 2,26	1,72	1,31; 2,25	1,72	1,31; 2,25	1,70	1,29; 2,22	1,69	1,29; 2,22	1,68	1,27; 2,23	1,68	1,27; 2,23	1,64	1,22; 2,19	1,64	1,80	1,32; 2,45
>= 6 Jahre (Ref.)																			
Geschlecht																			
männlich	0,88	0,68; 1,14	0,88	0,68; 1,14	0,87	0,67; 1,12	0,87	0,67; 1,12	0,87	0,67; 1,13	0,88	0,68; 1,15	0,88	0,67; 1,15	0,92	0,69; 1,21	0,92	0,96	0,72; 1,29
weiblich (Ref.)																			
Kindergarteneintritt																			
>= 3 Jahre	1,80	1,38; 2,34	1,79	1,38; 2,33	1,79	1,38; 2,33	1,80	1,38; 2,34	1,79	1,38; 2,33	1,62	1,24; 2,12	1,62	1,24; 2,12	1,32	1,00; 1,76	1,32	1,22	0,91; 1,65
< 3 Jahre (Ref.)																			
alleinerziehende Elternschaft																			
ja	0,88	0,57; 1,35	0,88	0,57; 1,35	0,88	0,57; 1,35	0,88	0,57; 1,35	0,88	0,57; 1,35	0,78	0,50; 1,22	0,77	0,50; 1,21	1,21	0,75; 1,94	1,21	1,92	1,15; 3,20
nein (Ref.)																			
Bildungsindex																			
niedrig	4,31	3,24; 5,72	4,31	3,24; 5,72	4,31	3,24; 5,72	4,31	3,24; 5,72	4,31	3,24; 5,72	4,31	3,24; 5,72	4,19	3,14; 5,59	2,79	2,07; 3,76	2,79	2,30	1,67; 3,16
hoch (Ref.)																			
Erwerbstätigkeit																			
nein	1,32	0,79; 2,20	1,32	0,79; 2,20	1,32	0,79; 2,20	1,32	0,79; 2,20	1,32	0,79; 2,20	1,32	0,79; 2,20	1,32	0,79; 2,20	1,23	0,72; 2,11	1,23	1,28	0,72; 2,26
ja (Ref.)																			
Migrationshintergrund																			
ja	13,90	9,15; 21,12	13,90	9,15; 21,12	13,90	9,15; 21,12	13,90	9,15; 21,12	13,90	9,15; 21,12	13,90	9,15; 21,12	13,90	9,15; 21,12	13,90	9,15; 21,12	13,90	3,65	2,18; 6,11
nein (Ref.)																			
Hauptsprache Deutsch																			
nein	9,01	5,88; 13,82	9,01	5,88; 13,82	9,01	5,88; 13,82	9,01	5,88; 13,82	9,01	5,88; 13,82	9,01	5,88; 13,82	9,01	5,88; 13,82	9,01	5,88; 13,82	9,01	9,01	5,88; 13,82
ja (Ref.)																			
Nagelkerke R²	0,095	0,106	0,107	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,184	0,185	0,185	0,185	0,334	0,334	0,334	0,334	0,414	0,414

OR = Odds Ratio, KI 95% = 95%-Konfidenzintervall , Ref. = Referenzgruppe, N = 3.177 , statistisch signifikante Unterschiede sind **fett** hervorgehoben

4 DISKUSSION

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Mit diesem Forschungsprojekt wurde der Zusammenhang zwischen Medienkonsum im Vorschulalter und Sprachdefiziten bei Schuleingang untersucht. Außerdem wurde der Einfluss soziodemografischer Faktoren (Alter, Geschlecht, Kindergarteneintrittsalter, alleinerziehende Elternschaft, Bildungsindex, Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund und hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie) auf sprachliche Defizite analysiert.

Mehr als ein Viertel der Kinder (27,5%) hatte einen auffälligen Gesamtbefund im Bereich Sprache, ein Zehntel der Kinder (10,6%) bekam die Empfehlung für einen Sprachförderkurs. Fast drei Viertel der Kinder (74%) nutzten Medien länger als 30 Minuten täglich, knapp ein Drittel (30,4%) länger als 60 Minuten täglich. Es zeigte sich, dass Kinder mit höherer Mediennutzungsdauer statistisch signifikant häufiger Sprachdefizite hatten als Kinder mit geringerer Mediennutzungsdauer.

Insgesamt war die tägliche Mediennutzungsdauer auch nach Adjustierung für soziodemografische Merkmale ein statistisch signifikanter Prädiktor für auffällige Ergebnisse bei allen sechs untersuchten Variablen zur Sprachentwicklung – mit Ausnahme des Subtests „Pseudowörter“. Hier gab es für die tägliche Mediennutzungsdauer nach Adjustierung für „Bildungsindex“, „Erwerbstätigkeit“, „Migrationshintergrund“ und „Hauptsprache Deutsch“ keinen statistisch signifikanten Effekt mehr auf die Sprachentwicklung. Am stärksten wirkte sich die tägliche Mediennutzungsdauer auf die beiden Subtests „Präposition“ und „Pluralbildung“ sowie die Empfehlung eines Sprachförderkurses aus.

Bei allen sechs untersuchten Variablen zur Sprachentwicklung hatten jüngere Kinder und Kinder aus Familien mit niedriger Bildung häufiger auffällige Ergebnisse. Ein später Kindergarteneintritt, ein Migrationshintergrund und eine andere hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie als Deutsch waren bei der Hälfte der untersuchten Variablen mit einem erhöhten Risiko für ein auffälliges Ergebnis assoziiert. Das Geschlecht, eine alleinerziehende Elternschaft und die Erwerbslosigkeit der Eltern spielten hingegen nur eine untergeordnete Rolle.

4.2 Einordnung in den bisherigen Forschungskontext

Sprachentwicklungsstörungen

Die in dieser Studie gefundene Prävalenz von Sprachentwicklungsstörungen bei den SEU findet sich teilweise in ähnlicher Höhe auch in anderen Studien. In den Berliner SEU von 2017, bei denen sowohl Elemente des S-ENS (Screening des Entwicklungsstandes bei Einschulungsuntersuchungen) als auch des SOPESS verwendet wurden, hatten 27,9% der Kinder Sprachdefizite (Bettge und Oberwöhrmann 2018). Dies entspricht recht genau der Zahl der Kinder mit Sprachdefiziten im RKN 2013/14 aus der vorliegenden Studie (27,5%), in der ebenfalls SOPESS zum Einsatz kam.

In Brandenburg hatten 20,6% der Kinder bei der SEU von 2018 einen auffälligen Sprach- oder Sprechbefund (Abteilung Gesundheit im Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG) des Landes Brandenburg 2020b). Für die Sprachstandserhebungen werden dort KISTE (Kindersprachtest für das Vorschulalter) und „Meilensteine der Sprachentwicklung“ eingesetzt (Deutscher Bildungsserver 2020b).

In Sachsen-Anhalt fanden sich unter Verwendung der Basisdiagnostik für Umschriebene Entwicklungsrückstände im Vorschulalter (BUEVA) im Untersuchungszeitraum von 2008 bis 2012 bei 31,3% der Kinder Rückstände in der Sprachentwicklung (Hering et al. 2014).

In Sachsen hatten bei der SEU 2018/19 (und in den Jahren zuvor vergleichbar) ca. 33% der Kinder Defizite in der Sprachentwicklung, wie das Sozialministerium des Landes mitteilte (MDR Wissen 2020). Dort werden für die Sprachstandserhebungen sowohl das SSV (Sprachscreening für das Vorschulalter, eine gekürzte Version des SETK 3-5 (s. nächste Seite)) als auch SOPESS verwendet (Deutscher Bildungsserver 2020a).

In Bayern fanden sich unter Verwendung des Bayerischen Modells zur Einschulungsuntersuchung im Untersuchungszeitraum von November 2014 bis April 2015 bei 38,9% der Kinder Auffälligkeiten der Sprachlautbildung, bei 20,6% der Kinder Auffälligkeiten der Grammatik und bei 3,9% der Kinder Auffälligkeiten des Sprachrhythmus (Stich et al. 2018).

In Baden-Württemberg fanden sich unter Verwendung des Heidelberger auditiven Screenings in der Einschulungsuntersuchung (HASE), des Kurzverfahrens zum Sprachverständnis (KVS) und des Sprachentwicklungstests für drei- bis fünfjährige Kinder (SETK 3-5) im Untersuchungszeitraum von 2009 bis 2010 bei 25% der Kinder ein intensiver pädagogischer Förderbedarf im Bereich Sprache (Spannenkrebs et al. 2013).

Es wird deutlich, dass die Prävalenzen für Sprachentwicklungsstörungen bei Schuleingang zwischen diesen Studien nur eingeschränkt vergleichbar sind. Die SEU ist in den verschiedenen Bundesländern unterschiedlich konzipiert, weil Bildung eine Angelegenheit der jeweiligen Länder ist. Da die SEU von den Gesundheitsämtern der jeweiligen Kommunen durchgeführt wird, können die genauen Inhalte der Untersuchungen auch auf kommunaler Ebene voneinander abweichen (s. Kapitel 2.2), was eine Vergleichbarkeit weiter erschwert.

Speziell die Sprachentwicklung wird in den verschiedenen Bundesländern mittels diverser Modelle/*Screenings* getestet, die sich im Laufe der Zeit ändern können. Aktuell wird z.B. in NRW mit SOPESS nach Petermann et al. 2009 gearbeitet, vorher mit S-ENS nach Döpfner et al. 2005 (Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen 2003).

Es ist also innerhalb desselben Testverfahrens möglich, Daten zu vergleichen, darüber hinaus lassen sich allerdings keine gesicherten Aussagen treffen. Hinsichtlich der Prävalenzen von auffälligen Sprachbefunden ist es daher schwierig, Vergleiche zwischen den Bundesländern und z.T. sogar zwischen einzelnen Kommunen anzustellen (Spannenkrebs et al. 2013; Stich et al. 2012; Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen 2003).

Mediennutzungsdauer

Mit dieser Studie vergleichbare Untersuchungen zur Prävalenz der Mediennutzungsdauer bei Vorschulkindern sind rar. In den Analysen von Manz aus dem Jahr 2015 bei ca. 500 Kölner Kindern im Alter von ein bis fünf Jahren betrug die tägliche Mediennutzungsdauer im Durchschnitt 32,1 Minuten (Manz 2015) und lag damit in etwa im Rahmen der Empfehlung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

(BZgA) 2019). Allerdings überschritten immerhin 20,9% der Kinder eine Mediennutzungsdauer von 60 Minuten täglich und damit die Empfehlung für Vorschulkinder der *American Academy of Pediatrics* (American Academy of Pediatrics 2016). Das sind zwar im Vergleich mit der vorliegenden Arbeit ca. 10% weniger Kinder, jedoch bezieht sich dieser Wert bei Manz auch auf Kinder, die sich noch nicht im Vorschulalter befanden.

Darüber hinaus ließ sich in der Studie von Manz bei 55,6% der Kinder im Alter unter drei Jahren Bildschirmmedienkonsum feststellen. Dies steht den Empfehlungen diverser deutscher pädiatrischer Fachgesellschaften von 2018 entgegen, wonach Bildschirmmedienkonsum bei Kindern unter drei Jahren gänzlich vermieden werden soll (Achenbach et al. 2018). Die Gemeinsame Suchtkommission der kinder- und jugendpsychiatrischen Fachgesellschaft und Verbände geht hierbei noch weiter. Sie rät in einem 2019 veröffentlichten Positionspapier zu medienbezogenen Störungen im Kindes- und Jugendalter, dass sich Vorschulkinder überhaupt nicht digital, sondern nur analog beschäftigen sollen (Gemeinsame Suchtkommission der kinder- und jugendpsychiatrischen Fachgesellschaft und Verbände (DGKJP, BAG KJPP, BKJPP) 2019).

In der BLIKK-Studie von 2017 hatten 48,73% der drei- bis fünfjährigen Kinder eine tägliche Fernsehdauer von mehr als 30 Minuten (Büsching und Riedel 2017). Unter Berücksichtigung sämtlicher Medien hatten 2013/14 in der SEU des RKN 74% der Kinder eine tägliche Mediennutzungsdauer von mehr als 30 Minuten. In beiden Fällen wurde somit die Empfehlung der BZgA von 30 Minuten pro Tag als Maximum für Vorschulkinder (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) 2019) überschritten, ebenso wie die gleichlautende Empfehlung aus der Schweiz für diese Altersklasse (Jugend- und Familienberatungen in der Zentralschweiz 2015). In der BLIKK-Studie überschritten 14,85% der Kinder die Empfehlungen der *American Academy of Pediatrics* von maximal 60 Minuten täglicher Mediennutzungsdauer allein in Bezug auf den Fernsehkonsum, im RKN waren es unter Berücksichtigung sämtlicher Medien sogar 30,4% der Kinder (Büsching und Riedel 2017; American Academy of Pediatrics 2016).

An den unterschiedlichen Empfehlungen der diversen Fachgesellschaften, Verbände und Institutionen lässt sich erkennen, dass zwar Einigkeit darin besteht, den Medienkonsum von Kindern einzuschränken, allerdings der geeignete Umfang ein strittiges Thema bleibt. Dem gegenüber stehen diverse Probleme bei der verlässlichen Erfassung des kindlichen Medienkonsums.

Da bei der SEU die Mediennutzungsdauer der Kinder wie auch in anderen Studien (z.B. BLIKK-Studie) durch deren Eltern geschätzt wurde, ist eine soziale Erwünschtheit der Antworten denkbar (Schlack 2013). Damit läge der wahre Medienkonsum über den elterlichen Angaben und die hier dargestellten Ergebnisse unterschätzen das Ausmaß des Medienkonsums im Vorschulalter.

Dazu kommt ein von Familie zu Familie unterschiedliches Problembewusstsein bezüglich der Mediennutzung der Kinder. Der Medienkonsum der Eltern erwies sich in der 2018 vom mpfs durchgeführten KIM (Kindheit, Internet, Medien) - Studie als zuverlässiger Prädiktor für die Mediennutzung der Kinder (Feierabend et al. 2019). Das zeigte sich ebenfalls in der griechischen GENESIS-Studie von 2009, in der ein- bis fünfjährige Kinder in Bezug auf ihren Fernsehkonsum und mögliche damit assoziierte Faktoren untersucht wurden (Kourlaba et al. 2009). Auch in einer Online-Befragung der KKH Kaufmännische Krankenkasse vom Oktober 2017 gaben 86% der Eltern an, vorrangig selbst Vorbild für einen verantwortungsvollen Medienkonsum ihrer Kinder zu sein (KKH Kaufmännische Krankenkasse 2018).

Oftmals bleibt zudem unklar, was genau unter einem Medium zu verstehen ist. Dies wurde auch bei der Abfrage zur Mediennutzung im Rahmen der SEU im RKN 2013/14 nicht definiert. Zwar sollte der Fokus der erfolgten Analysen auf Bildschirmmedien liegen, ein nicht elektronisches oder nicht visuelles Medium (CD-Player, MP3-Player, Buch, Zeitschrift etc.) könnten die Eltern allerdings auch darunter verstanden haben. Eine Studie zur „Variabilität von Arzturteilen in Schuleingangsuntersuchungen“ gibt Anlass zu der Überlegung, dass eine einheitliche Definition zur Erfassung des Medienkonsums für Schulärzte hilfreich und sinnvoll sein könnte (Geyer und Wedegärtner 2007).

Sowohl bei den Untersuchungen von Ennemoser 2003 als auch bei Manz 2015 wurde die in Abhängigkeit von Jahreszeit und Wochentag schwankende

Mediennutzung berücksichtigt (Manz 2015; Ennemoser et al. 2003). Diese Differenzierung ist bei der SEU im RKN 2013/14 nicht erfolgt ebenso wie der Inhalt der Medien ungewiss bleibt. Dieser ist allerdings bedeutsam, da es sich sowohl um Bildungsinhalte als auch um Unterhaltungsformate handeln kann, die wiederum unterschiedliche Auswirkungen auf die Vorschüler haben können (Anderson und Subrahmanyam 2017; Hudon et al. 2013; Röhr-Sendlmeier et al. 2008).

Zusammenfassend müssten für eine vergleichbare Einordnung der Mediennutzung einerseits deren Erfassung vereinheitlicht und andererseits darauf aufbauend die wissenschaftlichen Empfehlungen aktualisiert werden – dies unter Berücksichtigung des dynamischen Prozesses der Digitalisierung.

Mediennutzung und Sprachentwicklungsstörungen

Auch in anderen Studien findet sich ein Zusammenhang zwischen Mediennutzungsdauer und Sprachentwicklungsstörungen bei Vorschulkindern. Die SEU in der Region Hannover 2018/19 zeigte ebenso eine Assoziation von Sprachdefiziten in Abhängigkeit von der Mediennutzungsdauer. Dabei wurde die Mediennutzungsdauer durch Befragung der Eltern erfasst, die Sprachentwicklung mit SOPESS (Bantel et al. 2019).

In der 2017 abgeschlossenen BLIKK-Studie zu Kindern im Alter von drei bis fünf Jahren gab es „teils signifikante statistische Zusammenhänge auf der bivariaten Ebene zwischen einem erhöhten elektronischen Medienkonsum und der Beobachtung von einzelnen von den Eltern beschriebenen Entwicklungsauffälligkeiten wie der Sprachentwicklungsstörung“. Allerdings wiesen die Autoren darauf hin, es könne „basierend auf den bisherigen Analysen keine Aussage darüber getroffen werden, inwieweit die beobachteten Entwicklungsauffälligkeiten durch eine erhöhte Nutzung digitaler Medien bedingt sind oder bei bestehenden Entwicklungsstörungen elektronische Medien verstärkt in Anspruch genommen werden.“ (Büsching und Riedel 2017).

Bei den Sprachtests der SEU in vier bayerischen Landkreisen fanden von Kries et al. 2006 einen Zusammenhang zwischen einem eigenen Fernseher im Kinderzimmer und Auffälligkeiten der expressiven Sprache (Kries et al. 2006). Die Autoren vermuteten, dass durch die Existenz eines eigenen Fernsehgerätes

die elterliche Kontrolle der kindlichen Mediennutzung erschwert wird und so die tägliche Mediennutzungsdauer der Kinder steigt.

In einer Längsschnittstudie von Ennemoser et al. hatte sich bereits 2003 gezeigt, dass zu Beginn der Grundschulzeit die sprachlichen Fähigkeiten der Kinder schlechter waren, wenn diese einen hohen Medienkonsum aufwiesen (Ennemoser et al. 2003). Auch dort weisen die Autoren darauf hin, dass die Wirkrichtung nicht geklärt werden könne, d.h. ob Kinder durch vermehrten Medienkonsum häufiger Sprachschwierigkeiten hatten oder ob Sprachschwierigkeiten einen vermehrten Medienkonsum bewirkten.

In Bezug auf die Aufgabe „Pseudowörter“ fand sich bei den Analysen der Daten aus der SEU im RKN 2013/14 interessanterweise kein statistisch signifikanter Effekt einer hohen Mediennutzung mehr, sobald die Bildung berücksichtigt wurde. Eine niedrige Bildung der Familie scheint einen größeren Einfluss auf ein auffälliges Testergebnis bei dieser Aufgabe zu haben als eine hohe Mediennutzung. Vergleichbare Studien, die den Einfluss der Mediennutzung im Hinblick auf einzelne Sprachdimensionen unter Einbeziehung weiterer Kovariaten untersuchen, ließen sich in der Literatur nicht finden.

Soziodemografie und Sprachentwicklungsstörungen

Im Vergleich mit anderen Studien zeigten sich unterschiedliche Effekte des Zusammenhangs zwischen den betrachteten soziodemografischen Faktoren und Sprachentwicklungsstörungen.

Alter

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten jüngere Kinder bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund häufiger einen auffälligen Befund als ältere Kinder. Dies ist auch in anderen Studien beschrieben worden (Stich et al. 2012; Ostermann und Zimmermann 2009) und erscheint nachvollziehbar, da die sprachliche Entwicklung der Kinder in diesem Lebensabschnitt oft noch großen Veränderungen unterliegt (Hering et al. 2014).

Für die vier verschiedenen im RKN untersuchten Subtests zeigte sich Folgendes: Bei den Aufgaben „Präposition“ und „Pluralbildung“, die beide grammatikalische Fähigkeiten testen, hatten jüngere Kinder häufiger einen auffälligen Befund als

ältere Kinder. Ebenso war es bei den Aufgaben „Pseudowörter“ und „Artikulation“. Genauso bekamen jüngere Kinder häufiger die Empfehlung eines Sprachförderkurses. Ein ähnliches Ergebnis zeigte sich bezogen auf die Artikulation bei den in der Literatur beschriebenen Zusammenhängen, wonach jüngere Kinder öfter Logopädie oder Sprachtherapie erhalten (Waltersbacher 2020; Rommel et al. 2018). Vergleichbare Studien zu den anderen sprachlichen Dimensionen in Bezug auf das Alter fanden sich in der Literatur nicht.

Geschlecht

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten Jungen bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund nicht häufiger einen auffälligen Befund als Mädchen. Im Gegensatz dazu zeigen sich sowohl in der deutschen (inkl. der AWMF-Leitlinie von 2011) als auch in der europäischen Literatur öfter auffällige Sprachbefunde bei Jungen (Abteilung Gesundheit im Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG) des Landes Brandenburg 2020c; Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen 2020a; Barbu et al. 2015; Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz 13.06.2007; Stich et al. 2006; Gawrich 2004) – besonders dann, wenn sie zusätzlich aus Familien mit niedrigem SÖS kommen (Bruns-Philipps et al. 2015; Barbu et al. 2015; Böhm et al. 2007; Schöler et al. 2006; Stich et al. 2006).

Für die vier verschiedenen im RKN untersuchten Subtests zeigte sich Folgendes: Jungen hatten bei der Aufgabe „Präposition“ nicht häufiger ein auffälliges Testergebnis. Bemerkenswert war, dass Jungen bei der Aufgabe „Pluralbildung“ seltener ein auffälliges Testergebnis hatten, solange die Faktoren Bildung, Erwerbstätigkeit, Migrationshintergrund und Hauptsprache unberücksichtigt blieben. Die letztgenannten Faktoren hatten offenbar einen größeren Einfluss auf das Testergebnis als das Geschlecht. Vergleichbare Studien für diese beiden Grammatik-Subtests fanden sich in der Literatur in Bezug auf das Geschlecht nicht. Bei der Aufgabe „Pseudowörter“ hatten Jungen nicht öfter einen auffälligen Befund. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zu den Ergebnissen der Einschulungsuntersuchungen in Mannheim 2002, bei denen sich beim „Nachsprechen von Kunstwörtern“ ein statistisch signifikanter Zusammenhang mit dem männlichen Geschlecht ergab (Schäfer et al. 2003). Bei der Aufgabe „Artikulation“ hatten Jungen häufiger einen auffälligen Befund. Dies passt zu den

in der Literatur beschriebenen Zusammenhängen (Waltersbacher 2020; Rommel et al. 2018), dass sie öfter Logopädie oder Sprachtherapie erhalten. Jungen bekamen hingegen nicht häufiger die Empfehlung eines Sprachförderkurses. Hierzu fanden sich in der Literatur keine vergleichbaren Studien in Bezug auf das Geschlecht.

Kindergarteneintrittsalter

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten Kinder mit spätem Kindergarteneintritt bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund häufiger einen auffälligen Befund. Dieses Ergebnis fand sich auch in weiteren Untersuchungen (Bruns-Philipps et al. 2015; Stich et al. 2006; Schöler et al. 2006; Mersmann 2000) – besonders bei Kindern aus Familien mit Migrationshintergrund (Becker 2006; Schäfer et al. 2003). „[B]ei einer Kitabesuchsdauer von mehr als 2 Jahren weisen nur halb so viele Kinder auffällige Befunde in den Sprachentwicklungstests auf.“ (Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz 13.06.2007).

Für die vier verschiedenen im RKN untersuchten Subtests zeigte sich Folgendes: Bei den Aufgaben „Präposition“ und „Pluralbildung“, die beide grammatikalische Fähigkeiten testen, hatten Kinder mit spätem Kindergarteneintritt häufiger einen auffälligen Befund. Im Gegensatz dazu hatten sie nicht häufiger einen auffälligen Befund bei den Aufgaben „Pseudowörter“ und „Artikulation“. Offenbar können grammatikalische Fähigkeiten eher im Kindergarten erlernt bzw. geübt werden als die Merkfähigkeit für neue Wörter, die mit dem Arbeitsgedächtnis zusammenhängt, oder die Aussprache, die motorische Fähigkeiten widerspiegelt. Kinder mit spätem Kindergarteneintritt bekamen nur dann häufiger die Empfehlung eines Sprachförderkurses, wenn ein Migrationshintergrund und die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie unberücksichtigt blieben. Die beiden letztgenannten Faktoren haben offenbar einen größeren Einfluss auf die Empfehlung eines Sprachförderkurses als das Kindergarteneintrittsalter. Vergleichbare Studien für alle diese sprachlichen Dimensionen fanden sich in Bezug auf das Kindergarteneintrittsalter in der Literatur nicht.

Alleinerziehende Elternschaft

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten Kinder von alleinerziehenden Elternteilen bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund nicht häufiger einen auffälligen

Befund. Kinder, die nur bei einem Elternteil leben, wurden 2008 auch in der Berliner SEU nicht als Risikogruppe für Sprachentwicklungsstörungen benannt (Bettge et al. 2010), auch 2017 hatte sich das nicht geändert (Bettge und Oberwöhrmann 2018).

Für die vier verschiedenen im RKN untersuchten Subtests zeigte sich Folgendes: Bei den Aufgaben „Präposition“ und „Pluralbildung“, die beide grammatikalische Fähigkeiten testen, hatten Kinder von alleinerziehenden Elternteilen nicht häufiger einen auffälligen Befund. Hingegen hatten Kinder, die bei nur einem Elternteil lebten, bei der Aufgabe „Pseudowörter“ häufiger einen auffälligen Befund. Alleinerziehende Elternteile haben vielleicht weniger zeitliche Ressourcen, um ihre Kinder im Umgang mit neuen Wörtern zu unterstützen. Hingegen hatten Kinder mit alleinerziehenden Elternteilen nicht häufiger einen auffälligen Befund bei der Aufgabe „Artikulation“. Kinder von alleinerziehenden Elternteilen bekamen erst dann häufiger die Empfehlung eines Sprachförderkurses, wenn die hauptsächlich in der Familie gesprochene Sprache berücksichtigt wurde. Vermutlich ist es für das alleinerziehende Elternteil schwierig, dem Kind die deutsche Sprache ausreichend beizubringen, wenn es sich dabei nicht um die eigene Muttersprache handelt. Vergleichbare Studien für alle diese sprachlichen Dimensionen in Bezug auf eine alleinerziehende Elternschaft fanden sich in der Literatur nicht.

Bildungsindex

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten Kinder aus Familien mit niedriger Bildung bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund häufiger einen auffälligen Befund. Dieser Zusammenhang trat auch in anderen Studien zutage (Bantel et al. 2019; Rommel et al. 2018; Bruns-Philipps et al. 2015; Spannenkrebs et al. 2013) und wurde ebenfalls in der AWMF-Leitlinie von 2011 erwähnt (Langen-Müller et al. 2011).

Für die vier verschiedenen im RKN untersuchten Subtests zeigte sich Folgendes: Bei den Aufgaben „Präposition“ und „Pluralbildung“, die beide grammatikalische Fähigkeiten testen, hatten Kinder aus Familien mit niedriger Bildung häufiger einen auffälligen Befund. Ebenso war es bei den Aufgaben „Pseudowörter“ und „Artikulation“. Bezogen auf die Artikulation deckt sich dies mit den in der Literatur

beschriebenen Zusammenhängen (Rommel et al. 2018), dass Kinder aus Familien mit niedriger Bildung öfter Logopädie erhalten. Für die anderen Subtests fanden sich in Bezug auf den Bildungsindex keine vergleichbaren Studien in der Literatur. Kinder aus Familien mit niedriger Bildung bekamen häufiger die Empfehlung eines Sprachförderkurses. Ein ähnliches Bild zeigte sich in der KiGGS Welle 2, wonach „Kinder (...) mit niedrigem sozioökonomischen Status (...) häufiger Logopädie [in Anspruch nehmen].“ (Rommel et al. 2018). Weitere vergleichbare Studien hierzu fanden sich in der Literatur nicht, allerdings eine mögliche Erklärung für den im RKN beobachteten Zusammenhang: Kinder aus Familien mit niedriger Bildung bekommen in der häuslichen Umgebung vielleicht weniger sprachliche Anregung (z.B. durch Vorlesen oder Erzählen) und werden so weniger in ihrer Sprachentwicklung gefördert (Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V. 2014).

Erwerbstätigkeit

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten Kinder mit erwerbslosen Eltern bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund nicht häufiger einen auffälligen Befund. Für die vier verschiedenen im RKN untersuchten Subtests zeigte sich Folgendes: Bei den Aufgaben „Präposition“ und „Pluralbildung“, die beide grammatikalische Fähigkeiten testen, hatten Kinder mit erwerbslosen Eltern häufiger einen auffälligen Befund. Hingegen hatten Kinder mit erwerbslosen Eltern nicht häufiger einen auffälligen Befund bei den Aufgaben „Pseudowörter“ und „Artikulation“. Auch die Empfehlung eines Sprachförderkurses bekamen Kinder mit erwerbslosen Eltern nicht häufiger. Vergleichbare Studien für alle diese sprachlichen Dimensionen in Bezug auf die Erwerbstätigkeit der Eltern fanden sich in der Literatur nicht.

Wenngleich Bildung und Erwerbstätigkeit beides Indikatoren für die soziale Lage der Familien sind, finden sich Unterschiede bei den Ergebnissen. Das Bildungsniveau der Eltern hat einen wesentlich stärkeren Einfluss auf die Sprachentwicklung der Kinder als die Erwerbstätigkeit. Vielleicht liegt dies daran, dass erwerbslose Eltern nicht zwangsläufig ein niedriges Bildungsniveau haben. Die getrennte Analyse der beiden Faktoren erweist sich demnach als sinnvoll.

Migrationshintergrund

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund nicht häufiger einen auffälligen Befund. In anderen Studien galten sie hingegen als Risikogruppe für Sprachdefizite bei Schuleingang (Bruns-Philipps et al. 2015; Ostermann und Zimmermann 2009; Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz 13.06.2007; Gawrich 2004). Es wird berichtet, dass Kinder mit Migrationshintergrund später und weniger lang in Kindertageseinrichtungen betreut werden als Kinder ohne Migrationshintergrund, obwohl oftmals besonders diese Gruppe außerfamiliäre Sprachförderung dringend benötigt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020; Tietze et al. 2012). Außerdem seien Kindergärten oft nicht ausgewogen verteilt mit Kindern mit und ohne Migrationshintergrund (Becker 2006), dies sei für die Sprachentwicklung aber wichtig (Tietze et al. 2012; Ostermann und Zimmermann 2009).

Für die vier verschiedenen im RKN untersuchten Subtests zeigte sich Folgendes: Bei den Aufgaben „Präposition“ und „Pluralbildung“, die beide grammatikalische Fähigkeiten testen, hatten Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund häufiger einen auffälligen Befund. Auch Stich et al. beobachteten in ihrer 2012 veröffentlichten Studie zum Entwicklungsstand von Vorschülern in Bayern, dass Kinder mit Migrationshintergrund schlechtere Resultate im Bereich „Grammatik“ hatten (Stich et al. 2012). Hingegen hatten Kinder mit Migrationshintergrund seltener einen auffälligen Befund bei der Aufgabe „Pseudowörter“, wie auch in den Ergebnissen der Mannheimer Einschulungsuntersuchungen von 2002 (Schäfer et al. 2003) und in den SEU der Städteregion Aachen (Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V. 2014). Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund hatten auch seltener einen auffälligen Befund bei der Aufgabe „Artikulation“. Stich et al. beobachteten in der zuvor erwähnten Studie aus dem Jahr 2012 ebenfalls, dass Kinder mit Migrationshintergrund bessere Resultate des „Sprechrhythmus“ und der „Aussprache“ hatten (Stich et al. 2012). Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund geübter im Umgang mit unbekanntem Lauten und Wörtern sind und diese Aufgabe deshalb besser lösen können. Kinder aus Familien mit

Migrationshintergrund bekamen allerdings häufiger die Empfehlung eines Sprachförderkurses. Hierzu fand sich in der Literatur keine vergleichbare Studie.

Hauptsprache in der Familie

Bei der SEU im RKN 2013/2014 hatten Kinder, in deren Familie nicht hauptsächlich Deutsch gesprochen wurde, bezogen auf den sprachlichen Gesamtbefund nicht häufiger einen auffälligen Befund. In anderen Studien hingegen war dies ein Risikofaktor für Sprachdefizite bei Schulneulingen (Spannenkrebs et al. 2013; Kries et al. 2006; Schäfer et al. 2003).

Diese unterschiedlichen Ergebnisse erscheinen auf den ersten Blick widersprüchlich. Betrachtet man die sprachlichen Dimensionen allerdings differenzierter – wie in der vorliegenden Analyse der Daten aus dem RKN geschehen – lassen sich mögliche Erklärungen dafür finden.

Bei den Aufgaben „Präposition“ und „Pluralbildung“, die beide grammatikalische Fähigkeiten testen, hatten Kinder aus Familien, in denen hauptsächlich eine andere Sprache als Deutsch gesprochen wurde, häufiger einen auffälligen Befund. Das ist dadurch erklärbar, dass diese Kinder nicht natürlicherweise mit den grammatikalischen Strukturen der deutschen Sprache aufwachsen wie Kinder aus Familien, in denen vorwiegend Deutsch gesprochen wurde. Hingegen hatten Kinder aus Familien, in denen hauptsächlich eine andere Sprache als Deutsch gesprochen wurde, nicht häufiger einen auffälligen Befund bei den Aufgaben „Pseudowörter“ und „Artikulation“. Das ist dadurch erklärbar, dass sie zwar nicht überwiegend mit der deutschen Sprache aufwachsen, aber schon früh mit für sie unbekanntem Lauten und Wörtern in Kontakt kommen und deshalb keinen Nachteil haben gegenüber Kindern aus Familien, in denen überwiegend Deutsch gesprochen wird. Allerdings bekamen Kinder aus Familien, in denen hauptsächlich eine andere Sprache als Deutsch gesprochen wurde, häufiger die Empfehlung eines Sprachförderkurses. Vielleicht geschieht dies deshalb, weil die o.g. grammatikalischen Fähigkeiten für den Schriftspracherwerb, welcher in der Schule erfolgt, als relevanter erachtet werden als eher lautsprachliche Fähigkeiten wie „Pseudowörter nachsprechen“ und „Artikulation“. Vergleichbare Studien für alle diese sprachlichen Dimensionen in Bezug auf die hauptsächlich gesprochene Sprache in der Familie fanden sich in der Literatur nicht.

Insgesamt decken sich die Ergebnisse bei Berücksichtigung von Migrationshintergrund und Hauptsprache weitgehend. Ein Migrationshintergrund der Familie verschafft den Kindern bei den Aufgaben „Pseudowörter“ und „Artikulation“ sogar einen Vorteil gegenüber Kindern aus Familien ohne Migrationshintergrund. Im Gegensatz dazu zeigte sich für diese beiden Aufgaben kein statistisch signifikanter Unterschied bezüglich der in der Familie hauptsächlich gesprochenen Sprache. Dies unterstreicht den Wert der separaten Analyse der Effekte von Migrationshintergrund und Hauptsprache.

4.3 Limitationen und Stärken

Bei der Interpretation der Ergebnisse dieser Arbeit sind verschiedene Limitationen und Stärken zu berücksichtigen.

Limitationen

Zunächst ist anzumerken, dass es sich bei den in dieser Arbeit verwendeten Daten um eine Querschnittserhebung und eine retrospektive Datenanalyse handelt. Somit sind keine Kausalitäten, sondern nur Assoziationen ermittelbar. Der gefundene Zusammenhang zwischen Medienkonsum und Sprachentwicklung könnte demnach in beide Richtungen bestehen: Einerseits kann ein erhöhter Medienkonsum mit Sprachentwicklungsstörungen einhergehen, andererseits können Sprachentwicklungsstörungen einen erhöhten Medienkonsum zur Folge haben (Büsching und Riedel 2017; Ennemoser et al. 2003).

Ebenso ist die Anzahl der Geschwister der Schulneulinge leider nicht bekannt. In der Literatur gibt es Hinweise darauf, dass Kinder mit und ohne Geschwister unterschiedlich häufig von Sprachentwicklungsstörungen betroffen sind (Bruns-Philipps et al. 2015). Stich et al. fanden 2012 bei Vorschulkindern in Bayern häufiger auffällige Befunde in der Artikulation bei Kindern, die Geschwister hatten (Stich et al. 2012); es fand allerdings keine Adjustierung für den sozioökonomischen Status der Familien statt. Insgesamt ist die Existenz von Geschwistern in vielen Studien bisher nicht berücksichtigt worden und bietet weiteres Forschungspotenzial (s. Kapitel 4.4).

Schließlich lässt die Auswertung von Daten aus den Jahren 2013/2014 keine definitive Aussage über die Situation im Jahr 2021 zu. Wie sich allerdings in den

wiederholten Studien des mpfs zur Mediennutzung zeigt, wird auch der Alltag der Kinder im Zuge der Digitalisierung immer stärker von Bildschirmmedien beeinflusst. Da inzwischen immer jüngere Kinder über eigene Geräte verfügen als noch vor wenigen Jahren, wird es zunehmend schwerer, die wahre Mediennutzungsdauer zu ermitteln und ggf. zu begrenzen (Feierabend et al. 2015; Feierabend et al. 2013). Unter Berücksichtigung der weiteren in Kapitel 4.2 genannten Aspekte zur verlässlichen Erfassung des Medienkonsums ist demnach eine Zunahme der beobachteten Zusammenhänge anzunehmen.

Stärken

Im Gegensatz zu vielen anderen Studien, die sich auf Kinder im Grundschulalter oder auf weiterführenden Schulen konzentrieren, befasst sich diese Arbeit mit dem kindlichen Medienkonsum und Sprachentwicklungsstörungen vor Eintritt in die Schule. Da Vorschulkinder bisher im Vergleich zu älteren Kindern wenig untersucht worden sind, aber – wie in Kapitel 1.2.2 erwähnt – bereits hohe Mediennutzungszeiten aufweisen, erscheinen solche Analysen sinnvoll.

Eine Stärke der vorliegenden Arbeit ist die mit 4.015 Schulneulingen große Stichprobe, die die Aussagekraft der Ergebnisse verbessert. Ein weiterer Vorteil der Untersuchung einer ganzen Einschulungskohorte im Rahmen der SEU ist, dass es sich um eine Vollerhebung handelt. Dies bietet die wertvolle Chance, alle sozialen Schichten erfassen und in die Analyse einbeziehen zu können (Gawrich 2004). Es gibt somit keinen Selektionsbias und die Daten sind repräsentativ für die Altersgruppe. Außerdem werden im RKN regelhaft sowohl Angaben zur Mediennutzung als auch zur Soziodemografie erhoben, welche eine detaillierte Analyse dieser Faktoren überhaupt erst ermöglichen.

Des Weiteren wurde bei der SEU im RKN 2013/2014 mit SOPESS ein validiertes *Screening*-Instrument zur Sprachdiagnostik verwendet (Daseking et al. 2009a). Der sprachliche Gesamtbefund gibt dabei einen Überblick über die Sprachfähigkeiten der Schulneulinge auf Grundlage der Testaufgaben und des klinischen Eindrucks auf die Schulärztin/den Schularzt. Durch die vier verschiedenen Subtests für die Sprache (Präposition, Pluralbildung, Pseudowörter, Artikulation) kann eine differenziertere Betrachtung dieses komplexen Merkmals erfolgen. Dies ist, wie in Kapitel 4.2 beschrieben, auch im

Hinblick auf soziodemografische Einflussfaktoren aufschlussreich, da sich hier je nach betrachtetem sprachlichen Subtest Unterschiede zeigen. Die Einschätzung, ob ein Kind mit sprachlichen Auffälligkeiten einem Sprachförderkurs zugeführt werden sollte, gibt zudem Auskunft über den tatsächlichen Förderbedarf der jeweiligen Einschulungskohorte und die aktuelle Versorgungslage im Hinblick auf bereits erfolgte oder bisher unterbliebene Fördermaßnahmen.

4.4 Schlussfolgerungen für die Forschung

Wie die vorliegende Arbeit zeigt, eignen sich die Angaben aus den SEU für wissenschaftliche Analysen. Ziel weiterer Forschung sollte es sein, Ansatzpunkte für Fördermaßnahmen zu gewinnen, um frühzeitig die Entstehung gesundheitlicher Beeinträchtigungen wie Sprachentwicklungsstörungen erkennen und daraus resultierende Beeinträchtigungen des schulischen/beruflichen und privaten Lebens betroffener Kinder minimieren zu können. Dies kann besser gelingen, wenn bei der SEU mittels einheitlicher Dokumentation bundesweit vergleichbare Daten erhoben werden. Auf einer solchen Basis ließen sich zum einen verlässlichere Aussagen treffen und zum anderen gezieltere Präventionsmaßnahmen ergreifen. Mit einer standardisierten Erfassung der Sozialanamnese kann z.B. auch der mögliche Einfluss von Geschwistern auf die kindliche Entwicklung in zukünftigen Forschungsprojekten untersucht werden.

In Bezug auf die Sprachentwicklung stellt sich außerdem die Frage, ob die Sprachentwicklung bereits im Vorschulalter verstärkt in den Fokus genommen werden sollte, um Störungen eher erkennen zu können. Einerseits spricht gegen Untersuchungen zu einem solch frühen Zeitpunkt, dass in jüngerem Alter der Entwicklungsstand der Kinder einer noch großen Variabilität unterliegt (Zorowka 2008). Andererseits bleibt so genügend Zeit für notwendige Interventionen zur rechtzeitigen Sprachförderung vor Schuleingang. Dies geschieht z.B. in NRW mit der zwei Jahre vor Schuleingang stattfindenden Sprachstandserhebung Delfin 4. Bei dieser verpflichtenden Untersuchung ermitteln pädagogische Fachkräfte, ob vierjährige Kinder „zusätzliche pädagogische Sprachförderung benötige[n]“ (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2020).

Darüber hinaus sollte die Mediennutzung von Vorschulkindern stärker in den

Fokus genommen werden. Sie wachsen mittlerweile von Geburt an mit digitalen Medien auf (sog. „*digital natives*“ (Prensky 2001)) und ihr Alltag ist zunehmend davon geprägt wie der keiner anderen Generation zuvor (s. Kapitel 1.2.2). Aufgrund dieser vergleichsweise jungen gesellschaftlichen Entwicklung fehlen zu den Auswirkungen digitaler Medien bisher insbesondere Langzeitstudien. Weitere Forschungsansätze bieten sich durch eine genauere Definition des Wortes „Medium“ (Geyer und Wedegärtner 2007), die Berücksichtigung der wochentags- und jahreszeitenabhängigen Mediennutzung (Manz 2015; Ennemoser et al. 2003) sowie die Wirkung verschiedener Medieninhalte (Anderson und Subrahmanyam 2017; Hudon et al. 2013; Röhr-Sendlmeier et al. 2008).

Forschungsförderung

Für alle diese Forschungsvorhaben sind entsprechende Finanzmittel erforderlich. Den daran beteiligten Akteuren ist die Bedeutung übermäßigen Medienkonsums zu vermitteln, da mit ihm nachweislich diverse physische und psychische Erkrankungen assoziiert sind (Techniker Krankenkasse 2014). Unterbleiben präventive Maßnahmen, entstehen auf verschiedenen Ebenen negative Folgen und immense Kosten, die die gesamte Gesellschaft tragen muss.

Im Bereich der *Public Health* Forschung zu Kinder- und Jugendgesundheit werden aktuell besonders Studien zu chronisch verlaufenden, psychischen und allergischen Erkrankungen von Kindern und Jugendlichen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziell gefördert. Der Medienkonsum und seine Auswirkungen finden allerdings dort zurzeit keine Beachtung (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2020). Das wurde bezogen auf die Durchführung von longitudinalen Studien im Rahmen der BLIKK-Studie 2017 bereits bemängelt (heise Online 2019).

Das Spektrum der in Deutschland geförderten Projekte sollte um die Mediennutzung erweitert werden, da auch diese zu den psychosozialen Behandlungsanlässen zählt, die in der Kinder- und Jugendmedizin in den letzten Jahren zunehmend bedeutender werden (s. Kapitel 1.2.1). Auch vor dem Hintergrund der Covid-19-Pandemie, die aktuell zu einer weiteren Forcierung der Digitalisierung führt, erscheint es wichtig, die Forschung im Bereich

Mediennutzung und ihrer Auswirkungen zu fördern. Zu hoffen ist, dass durch das kürzlich geschaffene Deutsche Forschungszentrum für Kinder- und Jugendgesundheit (Bundesministerium für Bildung und Forschung 10.03.2021) diesbezüglich neue Impulse entstehen.

Internationale Forschungsnetzwerke gehen mit gutem Beispiel voran und tragen Wissen zum Thema Mediennutzung von Kindern in Europa zusammen: Das auch in Deutschland seit 2006 forschende „EU Kids Online-Projekt“ wird von der Europäischen Union gefördert (EU Kids Online Deutschland 2021). Weiterhin werden über die Europäische Kommission in der aktuell durchgeführten Studie „Kids‘ Digital Lives in Covid-19 Times“ (KiDiCoTi) die Daten aus 15 europäischen Ländern verknüpft (Lampert et al. 2021).

4.5 Schlussfolgerungen für die Praxis

Bedeutung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes

Aus aktuellem Anlass erscheint es erneut wichtig zu erwähnen, dass der öffentliche Gesundheitsdienst dringend verstärkte Aufmerksamkeit benötigt – sowohl finanziell als auch technisch und personell. Bei der Bewältigung der immensen Arbeitslast im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie zeigt sich, dass andere entscheidende Aufgaben der Gesundheitsämter wie die Durchführung der SEU aus Kapazitätsgründen nicht mehr wahrgenommen werden können (tagesschau 2020). In der Region Hannover zeigte sich 2020 bei einem Vergleich mit der zuletzt untersuchten Kohorte vor Beginn der Covid-19-Pandemie, dass bei fehlender SEU besonders Kinder mit Förderbedarf unerkannt bleiben (Bantel und Wunsch 2020). Es entfällt ein entscheidender Kontrollpunkt der kindlichen Entwicklung derjenigen zu diesem Zeitpunkt bereits förderbedürftigen Vorschulkinder, die möglicherweise zudem bisher keine Untersuchungen in einer Kinderarztpraxis wahrgenommen haben. Diese Kinder kommen folglich ohne geeignete Unterstützung in die Schule und es bleibt den Lehrkräften, den Eltern bzw. den Kindern selbst überlassen, mit potenziellen Einschränkungen wie z.B. Störungen der Sprachentwicklung umzugehen.

Pädiatrische Ebene

Zusätzlich zu den schulärztlichen Untersuchungen durch den KJGD sollte der Medienkonsum von Vorschülern auch insgesamt früher Beachtung finden, z.B.

durch Erweiterung der pädiatrischen Vorsorgeuntersuchungen für jüngere Kinder um die Erfassung und Beratung zur Mediennutzung, wie auch als Konsequenz der Ergebnisse aus der BLIKK-Studie gefordert (Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung 29.05.2017).

Die Vorsorgeuntersuchungen bei den Kinder- und Jugendärzten sind in den letzten Jahren diesbezüglich bereits modifiziert worden. Regulär wird der Medienkonsum der Kinder erst bei der Vorsorgeuntersuchung U11 im Alter von 9 bis 10 Jahren thematisiert. Diese zusätzliche Untersuchung wird seit 2006 vom BVKJ empfohlen, trotzdem wird sie noch immer nicht von allen Krankenkassen erstattet (Kinderärzte im Netz 2021). In Kooperation mit dem BVKJ bietet die DAK-Gesundheit ihren Versicherten in fünf Bundesländern seit Oktober 2020 eine zusätzliche Untersuchung zu den Jugendvorsorgeuntersuchungen J1 und J2 an, bei der ein von Forschern des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf entwickeltes Screening zur Früherkennung einer Mediensucht zum Einsatz kommt (DAK Gesundheit 29.07.2020). Dies sind zwar kostenfreie, aber eben auch freiwillige Untersuchungen und setzen daher eine Teilnahme der (dort versicherten) Kinder und Jugendlichen bzw. der Familien voraus.

Da die Digitalisierung mittlerweile allerdings bereits jüngere Kinder betrifft (s. Kapitel 1.2.2 und 4.4), können sich Aufklärung und ggf. Interventionen zum Thema Mediennutzung schon in jungen Jahren lohnen. Den stärksten Einfluss auf die sprachliche Förderung der Kinder haben die Eltern (Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V. 2014). Da diese in der Regel gemeinsam mit ihren Kindern in die Kinderarztpraxen kommen, können sie dort gezielt für das Thema sensibilisiert werden. Seit März 2018 erhalten Eltern schon bei den ersten pädiatrischen Vorsorgeuntersuchungen eine Handreichung zum Gebrauch elektronischer Medien (Kinderärzte im Netz 2018). Ob sich die Eltern daraufhin mit diesem Thema befassen, bleibt bei der bloßen Ausgabe eines Informationsblattes allerdings unklar.

Des Weiteren beteiligen sich diverse Kinderarztpraxen an „Lesestart-1-2-3“. Dabei handelt es sich um „ein bundesweites Programm zur frühen Sprach- und Leseförderung. Es wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und von der Stiftung Lesen durchgeführt.“ (Lesestart 1-2-3

2021b). Bei den Vorsorgeuntersuchungen U6 und U7, wenn die Kinder ein und zwei Jahre alt sind, bekommen die Eltern jeweils eine Stofftasche mit Informationsmaterial zur Sprach- und Leseförderung und einem Bilderbuch für ihre Kinder. Die dritte Ausgabe erfolgt bei der örtlichen Bücherei, wenn das Kind drei Jahre alt ist. Dieses Programm wird wissenschaftlich begleitet und erste Untersuchungen zeigen, dass viele Eltern bereits für sprachentwicklungsförderliche Verhaltensweisen sensibilisiert werden konnten (Lesestart 1-2-3 2021a). Wünschenswert wäre es, wenn sich zukünftig noch mehr Kinderarztpraxen als bisher an diesem oder weiteren Programmen beteiligen.

Sozialen Einflussfaktoren wie Bildungsniveau, Migrationshintergrund, Hauptsprache und Kindergartenbesuch könnte bei den Vorsorgeuntersuchungen in der Kinderarztpraxis ebenfalls mehr Beachtung geschenkt werden. Dies ist auch vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung psychosozialer Behandlungsanlässe in der ambulanten Pädiatrie bedeutsam (s. Kapitel 1.2.1). Bei der BLIKK-Studie 2017 kam z.B. ein Fragebogen zum Lebensumfeld der Kinder und Jugendlichen zum Einsatz. Solche zusätzlichen Maßnahmen setzen allerdings entsprechende zeitliche, personelle und finanzielle Kapazitäten in den pädiatrischen Praxen voraus, die derzeit im Regelfall nicht gegeben sind.

Auch wenn die Unterschiede in den vergangenen Jahren geringer geworden sind, erscheinen Kinder aus Familien mit niedrigem Sozialstatus immer noch seltener zu den Vorsorgeuntersuchungen im Vergleich zu Kindern aus Familien mit hohem Sozialstatus (Statistisches Bundesamt (Destatis) et al. 2021). Da allerdings bei der hier untersuchten Stichprobe fast alle Kinder den Kindergarten besuchten, könnte dies ein geeigneter Ort für Präventionsmaßnahmen sein, um alle Kinder zu erreichen. Das setzt wiederum genügend vorhandenes und entsprechend ausgebildetes Personal in den Kindertagesstätten voraus, welches angemessen bezahlt werden muss.

Pädagogische Ebene

Ein Exempel für Sprachfördermaßnahmen in Kindertagesstätten beschreibt eine Studie von Butler 2015 mit Trainingsprogrammen zur Sprachförderung: Dies sind z.B. das „Rucksack-Projekt“ oder das „Jahrescurriculum Sprachförderung“ und

speziell geschulte Fachkräfte für „Schwerpunkt-Kitas Sprache & Integration“ (ein Teil der „Offensive Frühe Chancen“ des Programms des Bundesministeriums für Familien, Senioren, Frauen und Jugend). Damit wird gleichzeitig einem hohen Migrantenanteil Rechnung getragen und auch die Eltern werden in die Maßnahmen eingebunden (Butler 2015).

Auch der Anfang 2021 gestartete Nationale Lesepakt soll dazu führen, dass „Vorlesen und Lesen in den Familien selbstverständlich ist und auch in Kitas und Schulen noch stärker gefördert wird“. Dies ist ein Projekt der Stiftung Lesen, des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels und mehr als 150 weiteren Partnern, unterstützt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (Bundesministerium für Bildung und Forschung 03.03.2021).

Da sie in Bezug auf Sprachentwicklungsstörungen besonders vulnerabel zu sein scheinen, sollten Kinder aus Familien mit niedrigem Bildungsniveau, mit Migrationshintergrund und mit einer anderen Hauptsprache als Deutsch gezielt in der Sprachentwicklung gefördert werden. Als Beispiel hierfür sei die Föderation Türkischer Elternvereine in Deutschland e.V. (FÖTED) genannt, die sich für bessere Bildungschancen türkischstämmiger Kinder einsetzt (Föderation Türkischer Elternvereine in Deutschland e.V. 2020). Ein früher Kindertageeintritt erweist sich im Hinblick auf eine physiologische Sprachentwicklung ebenfalls als protektiv (Bettge 2007; Becker 2006) und ist daher empfehlenswert; vorausgesetzt, es sind Gruppen, die nicht vorwiegend aus Kindern mit Migrationshintergrund bzw. einer anderen Hauptsprache als Deutsch bestehen.

Empfehlungen zum Medienkonsum

Angestrebt werden sollte ein interdisziplinär erarbeiteter Konsens für einen maßvollen Umgang mit Medien, der die weiter rasant voranschreitende Digitalisierung (aktuell begünstigt durch die Covid-19-Pandemie) berücksichtigt. Dies ist sowohl ein individualmedizinisches als auch ein Ziel der öffentlichen Gesundheit, das einerseits dem Wohl der Kinder und ihrer Familien dient, andererseits der gesamten Gesellschaft zuträglich ist.

Entgegen des allgemeinen Trends zur verstärkten Nutzung digitaler Medien sollte die tägliche Mediennutzungsdauer bereits im Vorschulalter begrenzt

werden, um das Risiko für Sprachentwicklungsstörungen zu verringern. Auch wenn dies im Alltag schwierig sein kann, ist es wichtig, dass Eltern den Medienkonsum ihrer Kinder von Anfang an begleiten (Achenbach et al. 2018).

Es existieren bereits diverse Initiativen, die Eltern und ihren Kindern aber auch pädagogischen Fachkräften und Lehrkräften sowie weiteren in der Erziehungsarbeit Tätigen Hilfestellungen zur verantwortungsvollen Mediennutzung geben sollen. Dies sind bundesweite Projekte wie „SCHAU HIN! Was Dein Kind mit Medien macht“ (SCHAU HIN! 2020), „ECHT DABEI – Gesund groß werden im digitalen Zeitalter“ (ECHT DABEI 2020), „internet-abc – WISSEN, WIE’S GEHT“ (Internet-ABC 2021) und europaweite Projekte wie „klicksafe.de – Die EU-Initiative für mehr Sicherheit im Internet“ (klicksafe.de 2015). Solche Programme müssen den betreffenden Zielgruppen ausreichend bekannt gemacht werden, um sie erreichen zu können. Wichtig ist es, bei allen Beteiligten langfristig ein Bewusstsein für die gesundheitliche Bedeutung der eigenen und damit auch der kindlichen Mediennutzung zu schaffen und Familien für die Zukunft stark zu machen.

5 LITERATURVERZEICHNIS

Abteilung Gesundheit im Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG) des Landes Brandenburg (2020a): Sozialstatus zum Indikator 2017. Online verfügbar unter https://gesundheitsplattform.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=bb2.c.479418.de&template=gesi_sozi_d, zuletzt geprüft am 27.10.2020.

Abteilung Gesundheit im Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG) des Landes Brandenburg (2020b): Tabelle zum Indikator: Sprach- und Sprechstörungen. Online verfügbar unter <https://gesundheitsplattform.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=bb2.c.479418.de>, zuletzt aktualisiert am 31.03.2020, zuletzt geprüft am 27.10.2020.

Abteilung Gesundheit im Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG) des Landes Brandenburg (2020c): Zeitreihe zum Indikator: Sprach- und Sprechstörungen. Online verfügbar unter https://gesundheitsplattform.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=bb2.c.479418.de&template=gesi_zeitreihe_d, zuletzt aktualisiert am 31.03.2020, zuletzt geprüft am 27.10.2020.

Achenbach, M; Büsching, U; Fricke, C; Lawrenz, B; Meissner, T; Mendes, U et al. (2018): Pädiatrische Empfehlungen für Eltern zum achtsamen Bildschirmmediengebrauch, 23.03.2018.

American Academy of Pediatrics (2016): Media and Young Minds. Council on Communication and Media. In: *PEDIATRICS* 138 (5). DOI: 10.1542/peds.2016-2591.

American Academy of Pediatrics (2017): Handheld screen time linked with speech delays in young children. San Francisco. Online verfügbar unter <https://www.aappublications.org/news/2017/05/04/PASScreenTime050417>.

Anderson, DR; Subrahmanyam, K (2017): Digital Screen Media and Cognitive Development. In: *PEDIATRICS* 140 (Suppl 2), S57-S61. DOI: 10.1542/peds.2016-1758C.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2020): Bildung in Deutschland 2020. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt.

Bantel, S.; Wattjes, A.; Wunsch, A. (2019): Medienkonsum und Sprachdefizite bei Vorschulkindern zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung in der Region Hannover. In: *Gesundheitswesen* (81(08/09)). DOI: 10.1055/s-0039-1694420.

Bantel, S.; Wunsch, A. (2020): Auf die Schuleingangsuntersuchung sollte trotz der Corona-Pandemie nicht verzichtet werden. In: *Kinder- und Jugendarzt* 51 (3).

Barbu, S; Nardy, A; Chevrot, J-P; Guellaï, B; Glas, L; Juhel, J; Lemasson, A (2015): Sex Differences in Language Across Early Childhood: Family Socioeconomic Status does not Impact Boys and Girls Equally. In: *Frontiers in psychology* 6, S. 1874. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01874.

Becker, B (2006): Der Einfluss des Kindergartens als Kontext zum Erwerb der deutschen Sprache bei Migrantenkindern. In: *Zeitschrift für Soziologie* 35 (6), S. 449–464.

Beckmann, K; Glemser, A; Heckel, C. et al. (2016): Demographische Standards. Eine gemeinsame Empfehlung des ADM, Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V., der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) und des Statistischen Bundesamtes. 6. überarbeitete Auflage. Wiesbaden (Ausgabe 2016).

Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V. (2014): Leitfaden zur Beurteilung der Sprachentwicklung in der kinder- und jugendärztlichen Praxis. 1. Aufl.

Bettge, S (2007): Kita-Besuch als förderlicher Einflussfaktor auf die vorschulische kindliche Entwicklung. Fachtagung Entwicklungspsychologie. Heidelberg, 27.09.2007.

Bettge, S; Oberwöhrmann, S (2018): Grundausswertung der Einschulungsdaten in Berlin 2017. Hg. v. Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung.

Bettge, S; Oberwöhrmann, S; Hermann, S; Meinlschmidt, G (2010): Entwicklung von Kindern alleinerziehender Eltern. Ergebnisse der Berliner Einschulungsuntersuchungen. Hg. v. Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz. Berlin.

Böhm, A; Ellsäßer, G; Lüdecke, K (2007): Der Brandenburger Sozialindex: ein Werkzeug für die Gesundheits- und Sozialberichterstattung auf Landes- und kommunaler Ebene bei der Analyse von Einschülerdaten. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 69 (10), S. 555–559. DOI: 10.1055/s-2007-992772.

Bruns-Philipps, E; Hesse-Jungesblut, K; Zühlke, C (2015): Kindergesundheit im Einschulungsalter. Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchung 2014. Gesundheitsberichterstattung für Niedersachsen. Hg. v. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt.

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2021): ICD-11. Online verfügbar unter <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icd/icd-11/>, zuletzt aktualisiert am 29.01.2021, zuletzt geprüft am 29.01.2021.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020): Gesundheitsforschung - Kinder- und Jugendgesundheit. Online verfügbar unter <https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/kinder-und-jugendgesundheit-7137.php>, zuletzt aktualisiert am 17.11.2020, zuletzt geprüft am 17.11.2020.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (03.03.2021): Karliczek: Der Nationale Lesepakt wird helfen, dass alle Kinder Lesen lernen. Stiftung Lesen und Börsenverein des Deutschen Buchhandels starten Nationalen Lesepakt mit über 150 Partnern, zuletzt geprüft am 16.03.2021.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (10.03.2021): Karliczek: Neue Impulse für die Forschung zur psychischen Gesundheit und zur Kinder- und Jugendgesundheit - BMBF. Aufbau von zwei neuen Zentren der Gesundheitsforschung kann beginnen. Online verfügbar unter <https://www.bmbf.de/de/karliczek-neue-impulse-fuer-die-forschung-zur-psychischen-gesundheit-und-zur-kinder-und-13949.html>, zuletzt geprüft am 16.03.2021.

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (2019): Empfehlungen zur Höchstdauer der Mediennutzung. Online verfügbar unter www.kindergesundheit-info.de, zuletzt geprüft am 20.05.2020.

Büsching, U; Riedel, R (2017): BLIKK-Medien: Kinder und Jugendliche im Umgang mit elektronischen Medien. wissenschaftlicher Abschlussbericht.

Butler, J (2015): Sprachförderung in den Kitas im Bezirk Berlin-Mitte. Evaluation im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung. Unter Mitarbeit von Blech M, Brockstedt M, Guzman C, Neumann T, Schimkus H, Treichel S. Hg. v. Bezirksamt Mitte von Berlin.

DAK Gesundheit (29.07.2020): Gaming, Social Media & Corona: DAK-Gesundheit startet Präventionsoffensive "Mediensucht 2020". Hamburg. Online verfügbar unter <https://www.dak.de/dak/bundesthemen/computerspielsucht-2296282.html#/>, zuletzt geprüft am 30.07.2020.

Daseking, M; Oldenhage, M; Petermann, F; Waldmann, H-C (2009a): Die Validität der Sprachskala des SOPESS unter Berücksichtigung der Erstsprache. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 71 (10), S. 663–668. DOI: 10.1055/s-0029-1239510.

Daseking, M; Petermann, F; Röske, D; Trost-Brinkhues, G; Simon, K; Oldenhage, M (2009b): Entwicklung und Normierung des Einschulungsscreenings SOPESS. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 71 (10), S. 648–655. DOI: 10.1055/s-0029-1239511.

Daseking, M; Petermann, F; Simon, K (2011): Zusammenhang zwischen SOPESS-Ergebnissen und ärztlicher Befundbewertung. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 73 (10), S. 660–667. DOI: 10.1055/s-0031-1286278.

Deutscher Bildungsserver (2020a): Sprachdiagnostik / Sprachförderung im Elementarbereich in Sachsen. Online verfügbar unter <https://www.bildungsserver.de/Sachsen-2349-de.html>, zuletzt aktualisiert am 22.10.2020, zuletzt geprüft am 07.12.2020.

Deutscher Bildungsserver (2020b): Sprachdiagnostik / Sprachförderung im Elementarbereich in Brandenburg. Online verfügbar unter <https://www.bildungsserver.de/Brandenburg-2340-de.html>, zuletzt aktualisiert am 23.10.2020, zuletzt geprüft am 08.12.2020.

Deutscher Bundestag, Fachbereich IX, Gesundheit, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2006): Ärztliche Einschulungsuntersuchungen - Rechtslage in den Bundesländern. Reg.-Nr.: IX-153/05.

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (Hg.) (2019a): ICD-10-GM Version 2020. Online verfügbar unter <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/block-f90-f98.htm>, zuletzt aktualisiert am 26.09.2019, zuletzt geprüft am 19.06.2020.

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (Hg.) (2019b): ICD-10-GM Version 2020. Online verfügbar unter <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/block-f80-f89.htm>, zuletzt aktualisiert am 26.09.2019, zuletzt geprüft am 19.06.2020.

Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung (29.05.2017): Ergebnisse der BLIKK Studie 2017 vorgestellt: Übermäßiger Medienkonsum gefährdet Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Drogenbeauftragte fordert mehr "digitale Fürsorge". Berlin.

Duden (2021): Medien. Online verfügbar unter https://www.duden.de/rechtschreibung/Medien_Presse_Rundfunk_Fernsehen, zuletzt aktualisiert am 28.01.2021, zuletzt geprüft am 28.01.2021.

ECHT DABEI. Gesund groß werden im digitalen Zeitalter (2020). Online verfügbar unter <https://www.echt-dabei.de/unser-angebot>, zuletzt aktualisiert am 14.10.2020, zuletzt geprüft am 14.10.2020.

Ennemoser, M; Schiffer, K; Reinsch, C; Schneider, W (2003): Fernsehkonsum und die Entwicklung von Sprach- und Lesekompetenzen im frühen Grundschulalter. Eine empirische Überprüfung der SÖS-Mainstreaming-Hypothese. In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 35 (1), S. 12–26. DOI: 10.1026//0049-8637.35.1.12.

EU Kids Online Deutschland. Das Projekt (2021). Online verfügbar unter <https://www.eukidsonline.de/das-projekt/>, zuletzt aktualisiert am 12.03.2021, zuletzt geprüft am 12.03.2021.

Falkai, P; Wittchen, H-U (Hg.) (2015): Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5. Unter Mitarbeit von Döpfner M, Gaebel W, Maier W, Rief W, Saß H, Zaudig M. Göttingen: Hogrefe.

Feierabend, S; Karg, U; Rathgeb, T (2013): miniKIM 2012 Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland. Hg. v. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Stuttgart.

Feierabend, S; Plankenhorn, T; Rathgeb, T (2015): miniKIM 2014 Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland. Hg. v. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Stuttgart.

Feierabend, S; Plankenhorn, T; Rathgeb, T (2017): KIM-Studie 2016 Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger. Hg. v. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Stuttgart.

Feierabend, S; Rathgeb, T; Reutter, T (2019): KIM-Studie 2018 Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger. Hg. v. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Stuttgart.

Föderation Türkischer Elternvereine in Deutschland e.V. (2020): Mustersatzung. Online verfügbar unter https://www.tuerkische-elternfoederation.de/mustersatzung_oernek_tuezuek.html, zuletzt aktualisiert am 21.09.2020, zuletzt geprüft am 21.09.2020.

Gawrich, S (2004): Wie gesund sind unsere Schulanfänger? Zur Interpretation epidemiologischer Auswertungen der Schuleingangsuntersuchung. In: *Hessisches Ärzteblatt* 65 (2), S. 73–76.

Gemeinsame Suchtkommission der kinder- und jugendpsychiatrischen Fachgesellschaft und Verbände (DGKJP, BAG KJPP, BKJPP) (2019): Positionspapier zu medienbezogenen Störungen im Kindes- und Jugendalter. In: *Forum für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie* 29. (4), S. 76–79.

Geyer, S; Wedegärtner, F (2007): Variabilität von Arzturteilen in Schuleingangsuntersuchungen. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der*

Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany) 69 (11), S. 621–627.
DOI: 10.1055/s-2007-992782.

Grobe, TG; Dörning, H; Schwartz, FW (2012): BARMER GEK Arztreport 2012. Schwerpunkt: Kindergesundheit. Auswertungen zu Daten bis 2010. St. Augustin: Asgard-Verlag (Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, 12).

heise Online (2019): Safer Internet Day: Die 3-6-9-12-Regel. Online verfügbar unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Safer-Internet-Day-Die-3-6-9-12-Regel-4298375.html>, zuletzt aktualisiert am 05.02.2019, zuletzt geprüft am 27.10.2020.

Hering, T; Schlüter, C; Wahl, G; Oppermann, H; Nehring, R (2014): Sozialstatus, Frühgeburtlichkeit und Entwicklungsstand von Kindern in Sachsen-Anhalt. Handlungsfelder für Prävention und Gesundheitsförderung? In: *Präv Gesundheitsf* 9 (2), S. 69–79. DOI: 10.1007/s11553-014-0429-2.

Hudon, TM; Fennell, CT; Hoftzyer, M (2013): Quality not quantity of television viewing is associated with bilingual toddlers' vocabulary scores. In: *Infant behavior & development* 36 (2), S. 245–254. DOI: 10.1016/j.infbeh.2013.01.010.

IntelliMed GmbH (Hg.) (2020): Heilmittelkatalog 2018, zuletzt aktualisiert am 30.01.2020, zuletzt geprüft am 19.06.2020.

Internet-ABC. Über uns (2021). Online verfügbar unter <https://www.internet-abc.de/ueber-uns/>, zuletzt aktualisiert am 12.03.2021, zuletzt geprüft am 12.03.2021.

Jugend- und Familienberatungen in der Zentralschweiz (Hg.) (2015): Umgang mit Medien. Empfehlungen für Eltern mit Kindern bis 12 Jahre. Online verfügbar unter www.no-zoff.ch, zuletzt geprüft am 14.07.2020.

Kinderärzte im Netz (2011): Schleswig-Holstein: Jeder zweite Schulanfänger hat eine „Auffälligkeit“. Online verfügbar unter <https://www.kinderaerzte-im-netz.de/news-archiv/meldung/article/schleswig-holstein-jeder-zweite-schulanfaenger-hat-eine-auffaelligkeit/>, zuletzt aktualisiert am 10.03.2021, zuletzt geprüft am 10.03.2021.

Kinderärzte im Netz (2018): Kinder- und Jugendärzte integrieren Mediensuchtprävention in Vorsorgeuntersuchungen. Online verfügbar unter

<https://www.kinderaerzte-im-netz.de/news-archiv/meldung/article/kinder-und-jugendaerzte-integrieren-mediensuchtpraevention-in-vorsorgeuntersuchungen/>, zuletzt aktualisiert am 10.03.2021, zuletzt geprüft am 10.03.2021.

Kinderärzte im Netz (2021): U11 – Vorsorge in einer wichtigen Schulphase. Online verfügbar unter <https://www.kinderaerzte-im-netz.de/vorsorge/schulkind-u10-bis-u11/u11-vorsorge-in-einer-wichtigen-schulphase/>, zuletzt aktualisiert am 11.03.2021, zuletzt geprüft am 11.03.2021.

KKH Kaufmännische Krankenkasse (2018): Kinder und Smartphones: Wer hat wen im Griff? Gesundheitsreport 2018 Medienkompetenz.

KKH Kaufmännische Krankenkasse (09.07.2020): Wenn Kinder liken und Eltern streiken. Forsa: Suchtpotenzial von Smartphones ist Sorge Nummer 1 von Müttern und Vätern. Hannover. Online verfügbar unter <https://www.kkh.de/presse/pressemitteilungen/wenn-kinder-likern-und-eltern-streiken0>, zuletzt geprüft am 14.07.2020.

klicksafe.de. Die EU-Initiative für mehr Sicherheit im Internet (2015). Online verfügbar unter https://www.klicksafe.de/fileadmin/media/documents/pdf/klicksafe_Materialien/klicksafe_Infolyer/klicksafe_Infolyer_DE.pdf, zuletzt geprüft am 12.03.2021.

Kourlaba, G; Kondaki, K; Liarigkovichos, T; Manios, Y (2009): Factors associated with television viewing time in toddlers and preschoolers in Greece: the GENESIS study. In: *Journal of public health (Oxford, England)* 31 (2), S. 222–230. DOI: 10.1093/pubmed/udp011.

Kries, R von; Suchodoletz, W von; Stränger, J; Toschke, AM (2006): Fernseher im Kinderzimmer - ein möglicher Risikofaktor für expressive Sprachstörungen bei 5- und 6-jährigen Kindern. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 68 (10), S. 613–617. DOI: 10.1055/s-2006-927177.

Lampert, C.; Thiel, K.; Güngör, B. (2021): Mediennutzung und Schule zur Zeit des ersten Lockdowns während der Covid-19-Pandemie 2020: Ergebnisse einer Online-Befragung von 10- bis 18-Jährigen in Deutschland. (Arbeitspapiere des Hans-Bredow-Instituts, 53). Hamburg: SSOAR - GESIS Leibniz Institute for the Social Sciences (Arbeitspapiere des Hans-Bredow-Instituts).

Lampert, T; Kuntz, B; KiGGS Study Group (2015): Gesund aufwachsen – Welche Bedeutung kommt dem sozialen Status zu? Hg. v. Robert-Koch-Institut. Berlin (GBE kompakt, 6(1)). Online verfügbar unter www.rki.de/gbe-kompakt (Stand: 01.03.2015).

Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2008): Jahresbericht 2006. Schulärztliche Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen. Unter Mitarbeit von Iris Dietmair und Klaus Simon. Düsseldorf.

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (2019): Gesundheit und Entwicklungsstand bei Kindern zum Zeitpunkt der Einschulung. Online verfügbar unter www.lzg.nrw.de/10021122, zuletzt aktualisiert am 27.05.2019.

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (2020a): Auffälligkeiten des Entwicklungsstandes bei Einschulungsuntersuchungen nach Geschlecht, Nordrhein-Westfalen nach Verwaltungsbezirken, 2017, zuletzt geprüft am 21.02.2020.

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (2020b): Befunde bei Einschulungsuntersuchungen nach Geschlecht, Nordrhein-Westfalen, 2016, zuletzt geprüft am 21.02.2020.

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (2020c): Die häufigsten Diagnosen in der Kinderarztpraxis nach Geschlecht, Nordrhein-Westfalen, 2015, zuletzt geprüft am 21.02.2020.

Langen-Müller, U de; Kauschke, C; Kiese-Himmel, C; Neumann, K; Noterdaeme, M (2011): Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen (SES), unter Berücksichtigung umschriebener Sprachentwicklungsstörungen (USES). Synonym: Spezifische Sprachentwicklungsstörungen (SSES). Interdisziplinäre S2k-Leitlinie, abgelaufen, zurzeit in Überarbeitung, 16.12.2011.

Lesestart 1-2-3. Begleitforschung und Evaluation (2021a). Online verfügbar unter <https://www.lesestart.de/ueber-lesestart/forschung/>, zuletzt aktualisiert am 11.03.2021, zuletzt geprüft am 11.03.2021.

Lesestart 1-2-3. Das Programm Lesestart (2021b). Online verfügbar unter <https://www.lesestart.de/ueber-lesestart/das-programm/>, zuletzt aktualisiert am 11.03.2021, zuletzt geprüft am 11.03.2021.

Manz, K (2015): Status quo und Einflussfaktoren der körperlichen Aktivität sowie der Bildschirmmediennutzung im frühen Kindesalter. Deutsche Sporthochschule, Köln. Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft.

MDR Wissen (2020): Sachsen: Jedes dritte Kind hat Sprachprobleme. Online verfügbar unter <https://www.mdr.de/wissen/probleme-sprachentwicklung-kinder-100.html>, zuletzt aktualisiert am 25.11.2020, zuletzt geprüft am 25.11.2020.

Mersmann, H (2000): Zur gesundheitlichen Lage der Kölner Schulanfänger. Ausgewählte Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchungen 1995-1999.

Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2003): Indikatorensetz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. 3.Aufl. Bielefeld.

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2020): Die Sprachstandsfeststellung Delfin 4 zwei Jahre vor der Einschulung. Online verfügbar unter <https://www.schulministerium.nrw/sites/default/files/documents/Elternflyer-Sprachstand-deutsch.pdf>, zuletzt aktualisiert am 3/2020, zuletzt geprüft am 12.03.2021.

Oldenhage, M; Daseking, M; Petermann, F (2009): Erhebung des Entwicklungsstandes im Rahmen der ärztlichen Schuleingangsuntersuchung. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 71 (10), S. 638–647. DOI: 10.1055/s-0029-1239514.

Ostermann, E; Zimmermann, M (2009): Kindergesundheit im Vorschulalter - Gesundheitsbericht 2009. Analyse der Einschulungsuntersuchungen 2004-2007. Hg. v. Gesundheitsamt Stadt Köln.

Prensky, M. (2001): Digital Natives, Digital Immigrants. In: *On the horizon* 9 (5).

Reinhardt, D; Petermann, F (2010): Neue Morbiditäten in der Pädiatrie. In: *Monatsschr Kinderheilkd* 158 (1), S. 14. DOI: 10.1007/s00112-009-2113-8.

Robert-Koch-Institut (Hg.) (2015): Mediennutzung. Faktenblatt zu KiGGS Welle 1: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Erste Folgebefragung 2009-2012. RKI. Berlin.

Röhr-Sendlmeier, UM; Götze, I; Stichel, R (2008): Medienerziehung in der Familie. Regeln und Motive, Umfang und Auswirkungen der Nutzung von Computer, Fernseher und Videokonsole. In: *Zeitschrift für Familienforschung* 20 (2), S. 107–130.

Rommel, A; Hintzpeter, B; Urbanski, D (2018): Inanspruchnahme von Physiotherapie, Logopädie und Ergotherapie bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Querschnittsergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. In: *Journal of Health Monitoring* 3 (4), S. 22–37. DOI: 10.17886/RKI-GBE-2018-090.

Ronniger, P; Melzer, J; Petermann, F; Reißling, J-K (2016): Klassifikation von Sprachentwicklungsstörungen. In: *Kindheit und Entwicklung* 25 (3), S. 135–144. DOI: 10.1026/0942-5403/a000197.

Schäfer, P; Schöler, H; Roos, J; Grün-Nolz, P; Engler-Thümmel, H (2003): Einschulungsuntersuchung 2002 in Mannheim - Sprachentwicklungsstand bei Schulbeginn. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 65 (12), S. 676–682. DOI: 10.1055/s-2003-812676.

SCHAU HIN! Was Dein Kind mit Medien macht. (2020). Online verfügbar unter <https://www.schau-hin.info/ueber-uns/initiative>, zuletzt aktualisiert am 14.10.2020, zuletzt geprüft am 14.10.2020.

Schlack, R (2013): Nutzungsmuster elektronischer Medien. Zusammenhänge mit der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. In: C. Henry-Huthmacher und E Hoffmann (Hg.): *Erziehung in der Wohlstandsgesellschaft. Aufwachsen mit Konsum und Medien*. Sankt Augustin/Berlin, S. 89–96. Online verfügbar unter http://www.kas.de/wf/doc/kas_33293-544-1-30.pdf?130212151651.

Schnack, D. (2021): Ärzte: Kinder leiden sehr unter der Pandemie. Es wird viele Jahre dauern, bis die gesundheitlichen Schäden, die durch die Pandemie bei Kindern angerichtet wurden, wieder behoben werden. Davon sind Pädiater überzeugt. In: *Ärztezeitung*, 17.03.2021 (Nr. 19), S. 9.

Schöler, H; Guggenmos, J; Iseke, A (2006): Werden die Sprachleistungen unserer Kinder immer schwächer? Beobachtungen an sechs Einschulungsjahrgängen in Münster. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der*

Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany) 68 (6), S. 337–346. DOI: 10.1055/s-2006-926892.

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (13.06.2007): Spezialbericht 2007-1; Basisdaten der gesundheitlichen und sozialen Lage von Kindern in Berlin. Ergebnisse der Einschulungsuntersuchungen 2005. Berlin.

Spannenkrebs, M; Crispin, A; Krämer, D (2013): Die neue Einschulungsuntersuchung in Baden-Württemberg: Welche Determinanten beeinflussen die schulärztliche Gesamtbewertung "Intensiver pädagogischer Förderbedarf" im kindlichen Entwicklungsfeld Sprache? In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 75 (12), S. 838–847. DOI: 10.1055/s-0033-1345197.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hg.) (2020): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund - Ergebnisse des Mikrozensus 2019. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis); Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB); Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB) (Hg.) (2021): Kapitel 9 Gesundheit. Auszug aus dem Datenreport 2021. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) (Zeitbilder).

Stich, H; Schlinkmann, KM; Mikolajczyk, R (2018): Konkurrierende Validität der Entwicklungsdiagnostik zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung – Ergebnisse einer Vollerhebung in einem oberbayerischen Landkreis. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 80 (S 01), S22-S28. DOI: 10.1055/s-0043-116939.

Stich, HL; Baune, BT; Caniato, RN; Krämer, A (2006): Associations between preschool attendance and developmental impairments in pre-school children in a six-year retrospective survey. In: *BMC public health* 6, S. 260. DOI: 10.1186/1471-2458-6-260.

Stich, HL; Baune, BT; Caniato, RN; Mikolajczyk, RT; Krämer, A (2012): Individual development of preschool children-prevalences and determinants of delays in Germany: a cross-sectional study in Southern Bavaria. In: *BMC pediatrics* 12 (188). DOI: 10.1186/1471-2431-12-188.

Stiftung Kind und Jugend e.V. des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte (09.11.2016): BLIKK Medien-Studie-2016: Erste Ergebnisse von 3.048 Kindern. "Wir fangen an, den möglichen Einfluss von digitalen Medien auf die Kinder-Entwicklung zu verstehen...". Köln, zuletzt geprüft am 02.03.2019.

tagesschau (2020): Corona-Krise: Zehntausende Kinder ohne Untersuchung eingeschult. Online verfügbar unter <https://www.tagesschau.de/inland/corona-einschulung-untersuchung-101.html>, zuletzt aktualisiert am 19.08.2020, zuletzt geprüft am 31.08.2020.

Techniker Krankenkasse (Hg.) (2014): Jugend 3.0 - abgetaucht nach Digitalien? TK-Studie zur Gesundheit und Mediennutzung von Jugendlichen. Hamburg.

Tietze, W; Becker-Stoll, F; Bense, J; Eckhardt, AG; Haug-Schnabel, G; Kalicki, B et al. (Hg.) (2012): NUBBEK Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit. Fragestellungen und Ergebnisse im Überblick. Berlin.

Wahl, S; Müller-Thur, K; Dragano, N; Weyers, S (2018): Wer macht mit? Zur Repräsentativität einer Elternbefragung im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 80 (8-09), S. 726–731. DOI: 10.1055/s-0043-118784.

Waltersbacher, A. (2020): Heilmittelbericht 2020. Ergotherapie, Sprachtherapie, Physiotherapie, Podologie. Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO). Berlin.

Zorowka, PG (2008): Sprachentwicklungsstörungen. In: *Monatsschr Kinderheilkd* 156 (9), S. 875–884. DOI: 10.1007/s00112-008-1772-1.

Danksagung

Zunächst bedanke ich mich bei dem verantwortlichen Betreuer meiner Arbeit, Herrn Prof. Dr. phil. Nico Dragano, für die Möglichkeit zur Durchführung meiner Dissertation am Institut für Medizinische Soziologie.

Außerdem möchte ich mich bei dem Co-Betreuer meiner Arbeit, Herrn Prof. Dr. med. Thomas Meißner, für die Übernahme des Zweitgutachtens bedanken.

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. phil. Simone Weyers, MME für die gemeinsame Konzeption der Studie und die Unterstützung bei der Anfertigung meines Manuskriptes. Sie war mit ihrer konstruktiven und wertschätzenden Art jederzeit eine kompetente Ansprechpartnerin in allen Fragen, die im Laufe meiner Doktorarbeit auftauchten. Eine solche Betreuung, wie ich sie bei ihr erlebte, kann ich nur jedem/r Promovierenden wünschen.

Abschließend danke ich der Medical Research School und dem Centre for Health and Society. Das umfassende und vielseitige Kursangebot mit engagierten Dozentinnen und Dozenten sowie der Austausch mit anderen Doktorandinnen und Doktoranden verhalf mir während meines Promotionsstudiums sowohl zur fachlichen als auch persönlichen Weiterentwicklung.