

OBSAN BERICHT  
03/2020

# ADELE+. Der Medienumgang von Kindern im Vorschulalter (4–6 Jahre)

Chancen und Risiken für die Gesundheit

Jael Bernath, Gregor Waller, Ursula Meidert



Schweizerisches Gesundheitsobservatorium  
Observatoire suisse de la santé  
Osservatorio svizzero della salute  
Swiss Health Observatory

Das **Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan)** ist eine von Bund und Kantonen getragene Institution. Das Obsan analysiert die vorhandenen Gesundheitsinformationen in der Schweiz. Es unterstützt Bund, Kantone und weitere Institutionen im Gesundheitswesen bei ihrer Planung, ihrer Entscheidungsfindung und in ihrem Handeln. Weitere Informationen sind unter [www.obsan.ch](http://www.obsan.ch) zu finden.

**Herausgeber**

Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Obsan)

**Autorinnen und Autoren**

Jael Bernath, Gregor Waller, Departement Angewandte Psychologie,  
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW),  
Ursula Meidert, Departement Gesundheit, ZHAW

**Projektleitung Obsan**

Claudio Peter

**Projektleitung ZHAW**

Gregor Waller

**Reihe und Nummer**

Obsan Bericht 03/2020

**Zitierweise**

Bernath, J., Waller, G. & Meidert, U. (2020). *ADELE+. Der Medienumgang von Kindern im Vorschulalter (4-6 Jahre). Chancen und Risiken für die Gesundheit* (Obsan Bericht 03/2020). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.

**Auskünfte/Informationen**

[www.obsan.ch](http://www.obsan.ch)

Schweizerisches Gesundheitsobservatorium, CH-2010 Neuchâtel,  
[obsan@bfs.admin.ch](mailto:obsan@bfs.admin.ch), Tel. 058 463 60 45

**Layout**

Obsan

**Grafiken**

Obsan

**Titelbild**

iStock.com/Matjaz Slanic

**Titelseite**

Sektion DIAM, Prepress/Print

**Online**

[www.obsan.ch](http://www.obsan.ch) → Publikationen

**Print**

[www.obsan.ch](http://www.obsan.ch) → Publikationen

Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel,  
[order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch), Tel. 058 463 60 60  
Druck in der Schweiz

**Copyright**

Obsan, Neuchâtel 2020

Wiedergabe unter Angabe der Quelle  
für nichtkommerzielle Nutzung gestattet

**BFS-Nummer**

873-2003

**ISBN**

978-2-940670-02-4



Schweizerisches Gesundheitsobservatorium  
Observatoire suisse de la santé  
Osservatorio svizzero della salute  
Swiss Health Observatory

**ADELE+**

Activités - Digitales - Education - Loisirs - Enfants

# Der Medienumgang von Kindern im Vorschulalter (4-6 Jahre)

Chancen und Risiken für die Gesundheit

**Autoren**  
**Herausgeber**

Jael Bernath, Gregor Waller, Ursula Meidert  
Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Obsan)

Neuchâtel 2020

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort und Dank</b>	<b>4</b>	4.2 Deskriptive Beschreibung der Gesundheitsvariablen	32
<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>	4.3 Beantwortung der Hypothesen	33
<b>Résumé</b>	<b>7</b>	4.4 Zusammenfassende Gesamtmodelle	35
<b>1 Theoretischer Hintergrund</b>	<b>9</b>	4.4.1 Model I: Zielgrösse «psychisches Wohlbefinden»	35
1.1 Mediennutzung im Vorschulalter	9	4.4.2 Model II: Zielgrösse «körperliches Wohlbefinden»	36
1.2 Familiäres Umfeld und Medienerziehung	9	4.4.3 Model III Zielgrösse «Schlafprobleme»	37
1.3 Digitale Mediennutzung und körperliche Gesundheit	10	<b>5 Zusammenfassung und Diskussion</b>	<b>38</b>
1.4 Digitale Mediennutzung und psychische Gesundheit	11	5.1 Medienumgang	38
1.5 Digitale Mediennutzung und Entwicklung	11	5.2 Einstellungen gegenüber Medien, (Medien-)Erziehung und sozioökonomische Aspekte	38
<b>2 Fragestellungen und Hypothesen</b>	<b>12</b>	5.3 Gesundheitsaspekte	39
<b>3 Methoden</b>	<b>14</b>	5.4 Digitaler Medienumgang und Gesundheitsaspekte	40
3.1 Stichprobe	14	5.5 Gesundheitsaspekte – die wichtigsten Prädiktoren	41
3.2 Fragebogen	16	5.6 Limitationen der Studie	41
3.2.1 Frageblock 1: Medienverfügbarkeit und Freizeitgestaltung	17	5.7 Fazit und Empfehlungen aus der Sicht des Kindeswohls	42
3.2.2 Frageblock 2: Gesundheit und Entwicklung	17	<b>6 Literatur</b>	<b>43</b>
3.2.3 Frageblock 3: Erziehungsverhalten und Einstellungen der Eltern im Zusammenhang mit Medien	18	<b>7 Anhang</b>	<b>47</b>
3.3 Datenaufbereitung	19	7.1 Struktur Nettostichprobe vs Struktur der Non-Responder	47
3.3.1 Imputation fehlender Werte	19	7.2 Dichteplots der Variablen mit dem höchsten Anteil fehlender Werte	48
3.3.2 Ausreisser-Analyse	19	7.3 Konvergenzplots der Variablen mit dem höchsten Anteil fehlender Werte	49
3.3.3 Soziale Erwünschtheit	19	7.4 Stichproben Gewichtungstabelle	50
3.3.4 Gewichtung / Sample Design	19	7.5 Deskriptive Beschreibung der zur Hypothesenprüfung benötigten Variablen	51
3.3.5 Auswertungen quantitativ	19	7.6 Residual-Diagnostik: Finales Model I: AV «psychisches Wohlbefinden»	52
3.3.6 Auswertungen qualitativ	20	7.7 Residual-Diagnostik: Finales Model I: AV «körperliches Wohlbefinden»	53
<b>4 Ergebnisse</b>	<b>21</b>	7.8 Residual-Diagnostik: Finales Model I: AV «Schlafprobleme»	54
4.1 Deskriptive Beschreibung der Freizeit- und Medienvariablen	21		
4.1.1 Geräteausstattung im Haushalt und im Kinderzimmer	21		
4.1.2 Freizeit ohne Medien	22		
4.1.3 Freizeit mit Medien	25		
4.1.4 Beliebteste Medieninhalte	27		
4.1.5 Elterliche Einstellungen und Regeln im Umgang mit Medien	29		

## Abbildungsverzeichnis

G 3.1	Stichprobenverteilung der Kinder nach Alter, Landesteil und Geschlecht (N=919)	14
G 3.2	Geografische Verteilung der Stichprobe	15
G 4.1	Geräteausstattung der Haushalte	21
G 4.2	Geräteausstattung der Haushalte nach Bildungsstand der Eltern	22
G 4.3	Geräteverfügbarkeit im Kinderzimmer	22
G 4.4	Freizeitaktivitäten ohne Medien	23
G 4.5	Freizeitaktivitäten ohne Medien nach Alter	24
G 4.6	Tägliche Aktivzeit	24
G 4.7	Tägliche Aktivzeit nach Alter	25
G 4.8	Freizeitaktivitäten mit Medien	25
G 4.9	Freizeitaktivitäten mit Medien nach Bildungsstand der Eltern	26
G 4.10	Tägliche Bildschirmzeit	26
G 4.11	Tägliche Bildschirmzeit nach Bildungsstand der Eltern	27
G 4.12	Beliebteste Buchtitel	27
G 4.13	Genre Kategorien der beliebtesten Buchtitel	27
G 4.14	TV- und Film-Genres	28
G 4.15	Beliebteste TV-Sendungen und Film-Titel	28
G 4.16	Beliebteste Videogames	28
G 4.17	Videogame Genres	29
G 4.18	Einfluss von Medientätigkeiten auf das Kind	30
G 4.19	Zeitregeln im Haushalt	30
G 4.20	Inhaltsregeln im Haushalt	31
G 4.21	Begleitung beim Medienumgang	32
G 4.22	Gesundheitsvariablen nach Bildungsstand der Eltern	33

\_Toc48556387

## Tabellenverzeichnis

T 3.1	Eingesetzte Messinstrumente / Skalen	16
T 3.2	Variablen mit mehr als 1% fehlenden Werten	19
T 3.3	Klassifikation und Kennzeichnung der Effektgrößen	20
T 4.1	Regressionsoutput für Zielvariable psychisches Wohlbefinden / gepoolte Betakoeffizienten (m = 10)	36
T 4.2	Regressionsoutput für Zielvariable körperliches Wohlbefinden / gepoolte Betakoeffizienten (m = 10)	36
T 4.3	Regressionsoutput für Zielvariable Schlafprobleme / gepoolte Betakoeffizienten (m = 10)	37
T 7.1	Mittelwerte, Standardfehler und Mediane der Freizeit- und Medienvariablen.	51
T 7.2	Mittelwerte, Standardfehler und Mediane der Gesundheitsvariablen.	51
T 7.3	Mittelwerte, Standardfehler und Mediane von Erziehungs- und demografischen Variablen	51

# Vorwort und Dank

Kinder sind das höchste Gut einer Gesellschaft. Wenn es um das Kindeswohl geht, gibt es keinen Spielraum. Sollte dieses durch das Aufkommen von digitalen Medien gefährdet sein, sind rasch greifende Massnahmen nötig. Alarmistische Studien – wie zum Beispiel die deutsche BLIKK-Studie – berichten von potenziellen Entwicklungsstörungen bei Kindern im Vorschulalter im Zusammenhang mit digitalen Medien (Buesching et al., 2017). Aus diesem Grund ist es umso wichtiger, wenn wir im Rahmen der **ADELE+** Studie genau hinschauen, wie Kinder von vier bis sechs Jahren in der Schweiz Medien nutzen und ob bestimmte Nutzungsmuster mit negativen Effekten für die Gesundheit einhergehen.

Diese Studie wurde vom Schweizerischen Gesundheitsobservatorium (**OBSAN**) finanziert. Dafür geht ein grosses Merci nach Neuchâtel. Ein herzlicher Dank namentlich an Monika Diebold und Claudio Peter für das entgegengebrachte Vertrauen, die produktive und fruchtbare Zusammenarbeit und das Gewähren der forscherschen Freiheit.

Die für die Studie durchgeführte Befragung basiert auf dem repräsentativen Onlinepanel der Firma LINK. Hier gebührt der Dank für die gute Zusammenarbeit Marius Stoll und Eve Degen.

Das kategorisieren der Textdaten übernahmen Susanne Löpfe und Nadja Stutz-Blaser. Bei ihnen bedanken wir uns herzlich für ihre Unterstützung und ihr Engagement.

Und nicht zuletzt haben uns rund 900 Mütter und Väter Auskunft über den Medienumgang und eine Reihe von Gesundheitsmerkmalen ihrer Kinder gegeben. Auf ihren offenen und ehrlichen Antworten basieren all die im Nachfolgenden präsentierten Befunde. Herzlichen Dank.

Das Forschungsteam:

Jael Bernath  
Gregor Waller  
Ursula Meidert

Zürich, im Mai 2020

# Zusammenfassung

Die Nutzung von digitalen Medien ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Auch Kinder im Vorschulalter (4 bis 6 Jahre) kommen immer häufiger mit den unterschiedlichsten digitalen Medien in Kontakt. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde untersucht, wie häufig und in welcher Form Vorschulkinder in der Schweiz Medien nutzen und ob und wenn ja, wie stark der digitale Medienumgang mit gesundheitsrelevanten Aspekten in Verbindung gebracht werden kann.

## Methode

Um mehr Licht in die Thematik zu bringen, wurden Ende 2018 schweizweit fast 900 Eltern mittels online Fragebogen zur Freizeitgestaltung, zum Medienumgang und zur Gesundheit ihrer vier- bis sechsjährigen Kinder befragt. Die Zufallsstichprobe wurde nach den drei grossen Sprachräumen Deutschschweiz, Romandie und italienische Schweiz geschichtet. Die Schichten wurden für die Auswertungen im Hinblick auf Strukturgleichheit zur Grundgesamtheit gewichtet. Für verschiedenen Variablen zum medialen und non-medialen Freizeitverhalten und zu Aspekten der Gesundheit wurden deskriptive Auswertungen durchgeführt. Für die Beantwortung der Hypothesen wurden anschliessend die Variablen zum digitalen Medienumgang und zur Gesundheit einander paarweise gegenübergestellt. Dort wo es die Verteilung der Daten erforderte, wurden nichtparametrische Verfahren eingesetzt (z.B. Spearman Korrelation, Mann-Whitney-Wilcoxon-Test). Drei multiple lineare Regressionsmodelle mit den Zielvariablen «psychisches Wohlbefinden», «körperliches Wohlbefinden» und «Schlafprobleme» wurden erstellt. Das Ziel der Analysen war, die drei Zielgrössen mit den verschiedenen Variablen des Medienumgangs vorhersagen zu können und dabei den Einfluss von weiteren Faktoren zu kontrollieren.

## Ergebnisse

### Freizeitverhalten von Vorschulkindern

Die Befragung der Eltern zeigt, dass Haushalte in denen Vorschulkinder in der Schweiz aufwachsen, mit einem breiten Medienrepertoire ausgestattet sind, dass Kinder in diesem Alter aber noch selten über eigene Geräte verfügen. Der Alltag von Vorschulkindern ist viel stärker durch *nicht*-mediale als durch mediale Aktivitäten geprägt. Die durchschnittliche Aktivzeit, die sich aus *nicht*-medialen Aktivitäten wie Spiel, Sport oder kreativen Betätigungen zusammensetzt, beträgt täglich 5.5 Stunden und nimmt somit

fast sechsmal so viel Zeit in Anspruch wie die Bildschirmnutzung, die sich im Mittel auf 56 Minuten beläuft. Die Häufigkeit, mit der verschiedene Medien genutzt werden, zeigt, dass Bücher für Kinder im Vorschulalter die grösste Bedeutung haben. Danach folgen das Musik- oder Radiohören und an vierter Stelle das Fernsehen. Der Fernseher ist bei Kindern in diesem Alter somit das wichtigste Bildschirmmedium: 70% aller Kinder schauen regelmässig fern (täglich oder mehrmals pro Woche). Hingegen spielen andere bildschirmbezogene Aktivitäten wie das Spielen von Games (29% regelmässig) oder die Nutzung eines Tablets (27% regelmässig) eine geringere Rolle.

Wie sich der mediale Alltag von Kindern gestaltet, hängt deutlich mit Aspekten des familiären Umfelds und dem (Medien-)Erziehungsstil der Eltern zusammen. Aufgrund der Angaben der Eltern lässt sich schlussfolgern, dass der weitaus grösste Teil der befragten Eltern ihre Verantwortung rund um den Medienumgang ihres Nachwuchses wahrnimmt. Den Kindern steht nur ein sehr reduziertes Medienrepertoire in ihren Zimmern zur freien Verfügung und wie das im Haushalt vorhandene Repertoire genutzt werden darf, ist in fast allen Familien durch explizite oder implizite Regeln bestimmt. Auch zeigen die Befunde einen Zusammenhang zwischen dem Erziehungsstil der Eltern und der täglichen Bildschirmzeit: Permissives Erziehungsverhalten, ein Verhalten, bei dem den Kindern wenig Grenzen gesetzt werden, geht mit höheren Bildschirmzeiten einher. Zudem besteht ein starker Zusammenhang zwischen der Bildschirmzeit und dem Bildungsniveau der Eltern. Bei Präventionsbemühungen sind es deshalb in erster Linie Eltern aus tieferen Bildungsschichten, die im Fokus stehen müssen.

### Gesundheit von Vorschulkindern

Gemäss Angaben der Eltern verfügen Schweizer Kinder im Vorschulalter zu einer grossen Mehrheit über eine gute Gesundheit. Nahezu alle Eltern schätzen den allgemeinen Gesundheitszustand ihres Kindes als gut bis sehr gut ein und auch das psychische und körperliche Wohlbefinden der Kinder wird im Mittel als sehr gut beschrieben. Ebenfalls sind Schlafprobleme bei vier- bis sechsjährigen Kindern in der Schweiz nur wenig verbreitet. Gemäss der Child Behavior Checklist 1½-5C (BCL 1½-5) liegen lediglich bei 3.3% der Kinder subklinische oder klinische Schlafprobleme vor. Aufgrund der mittels dem Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) gemessenen Symptomen einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) gelten 8% der Kinder als ADHS-Verdachtsfälle (grenzwertig auffällig oder

auffällig). Eine relativ hohe Prävalenzrate ergibt sich für Gewichtsprobleme: 14% aller Vorschulkinder werden aufgrund ihres BMIs als übergewichtig oder adipös eingestuft. Der soziale Status erweist sich als wichtiger Faktor für verschiedene Gesundheits- und Entwicklungsaspekte. Das formale Bildungsniveau der Eltern steht mit ADHS-Symptomen, dem BMI und der sprachlichen Entwicklung in einem Zusammenhang. Zwar lassen die Ergebnisse keine Rückschlüsse auf kausale Zusammenhänge zu, soziale Benachteiligung gilt aber als ein bekannter Risikofaktor für verschiedene körperliche und psychische Erkrankungen bei Kindern (z.B. Russell et al., 2014; Stamm et al., 2017). Dies verdeutlicht noch einmal, dass Präventions- und Interventionsmassnahmen so angesetzt werden müssen, dass vor allem Kinder und Eltern mit sozial tieferem Status erreicht werden.

### **Zusammenhang zwischen digitaler Mediennutzung und Gesundheit**

Die bivariaten Zusammenhangsanalysen ergaben, dass die Intensität der digitalen Medien- resp. Bildschirmnutzung *nicht* mit dem psychischen oder dem körperlichen Wohlbefinden von Vorschulkinder zusammenhängt. Demgegenüber zeigen die Befunde einen schwachen Zusammenhang zwischen der Bildschirmzeit und der Schlafqualität der Kinder. Je mehr Zeit Vorschulkinder täglich vor einem Bildschirm verbringen, umso häufiger leiden sie unter Schlafstörungen, wie z.B. Einschlaf- oder Durchschlafproblemen. Guter und ausreichend Schlaf ist wichtig für die Entwicklung des Kindes. Sollte hinter diesem Zusammenhang eine Ursache-Wirkungsbeziehung stehen, müssen Eltern in Bezug auf diesen Aspekt aufgeklärt werden. Längere Bildschirmzeiten sind zudem mit höheren BMI-Werten assoziiert. Kinder, deren BMI auf Übergewicht oder Adipositas hinweist, verbringen täglich mehr Zeit vor einem Bildschirm als Kinder mit Normalgewicht. Dieses Ergebnis deckt sich mit Befunden aus anderen Studien. Übergewicht gilt bei Kindern als belegtes Risiko von intensivem Bildschirm-Medienkonsum (Robinson et al., 2017). Deshalb ist es wichtig, dass dem natürlichen Bewegungsdrang von Vorschulkindern Raum gegeben wird und ihnen Tätigkeiten ermöglicht werden, bei denen Bewegung im Zentrum steht. Ebenso weisen als hyperaktiv / unaufmerksam geltende Kinder höhere Bildschirmzeiten auf als normalaktive Kinder. Auch hier kann die Kausalrichtung nicht bestimmt werden. Höhere Bildschirmzeiten könnten zu grösserer Aktivität führen, hyperaktive Kinder könnten aber auch vermehrt vor den Bildschirm gesetzt werden, da dies dem Kind und den Eltern Momente der Entspannung und der Ruhe ermöglicht.

Wichtige Erkenntnisse aus den linearen Regressionsmodellen sind, dass die drei Grössen psychisches Wohlbefinden, körperliches Wohlbefinden und Schlafprobleme miteinander zusammenhängen. Dies deutet darauf hin, dass sich bei Kindern im Vorschulalter Wohlbefinden und Schlafprobleme gegenseitig beeinflussen. Darüber hinaus stehen alle drei Zielgrössen mit permissivem Erziehungsverhalten der Eltern in Zusammenhang. Eltern müssen sensibilisiert werden, dass ein Zusammenhang zwischen ei-

nem hochtoleranten Erziehungsverhalten und Gesundheitsaspekten wie auch der Schlafqualität besteht und dass sie selbst im familiären System diesbezüglich eine wichtige Rolle spielen. Die einzige medienbezogene Variable, die sich in den Regressionsmodellen als signifikanter Prädiktor erweist, ist die tägliche Handyzeit. Höhere Handyzeiten gehen mit häufigeren Schlafproblemen einher. Möglicherweise wirkt sich die erhöhte Handyzeit negativ auf den Schlaf aus oder umgekehrt können Schlafprobleme zur Folge haben, dass Vorschulkinder mehr Zeit mit einem Handy verbringen. Auch wenn die Wirkrichtung des Zusammenhangs nicht klar ist, ist es wichtig zu wissen, dass sich eine intensive Nutzung eines Handys potenziell negativ auf die Schlafqualität von Kindern auswirken könnte.

### *Limitationen*

Bei allen gefundenen Zusammenhängen zwischen dem digitalen Medienumgang und der Gesundheit von Vorschulkinder handelt es sich um kleine Effekte. Die vorliegende Studie bietet lediglich einen Einblick in mögliche Zusammenhänge. Um Fragen hinsichtlich Ursache und Wirkung beantworten zu können, sind kontrollierte Längsschnittstudien nötig, die über mehrere Messzeitpunkte hinweg den Mediengebrauch und die Gesundheit von Vorschulkindern untersuchen.

# Résumé

L'emploi des médias numériques a fortement augmenté ces dernières années. Même les enfants en âge préscolaire (de 4 à 6 ans) sont de plus en plus souvent amenés à utiliser des médias numériques en tous genres. La présente étude se penche sur la fréquence et la forme de la consommation médiatique chez les enfants de cette classe d'âge en Suisse. Elle analyse aussi s'il est possible d'associer cette utilisation à des aspects déterminants pour la santé et, si oui, dans quelle mesure.

## *Methodologie*

Pour documenter cette thématique, près de 900 couples ont été interrogés sur le plan suisse et ont répondu à un questionnaire en ligne sur les activités de loisir et la consommation médiatique de leur enfant de 4 à 6 ans ainsi que sur sa santé. L'échantillon aléatoire a été stratifié selon les trois régions linguistiques du pays (Suisse alémanique, Suisse romande et Suisse italienne). Avant d'interpréter les données, nous avons pondéré les strates selon l'univers de base afin d'assurer une équivalence structurelle. Les différentes variables portant sur la pratique de loisirs médiatiques et non médiatiques et concernant la santé ont fait l'objet d'analyses descriptives. Pour vérifier certaines hypothèses, les variables ont ensuite été mises en regard par paires, «médias numériques» d'un côté et «santé» de l'autre. Lorsque la répartition des données l'exigeait, l'étude a appliqué des procédés non paramétriques (corrélations de Spearman et test de Wilcoxon-Mann-Whitney, p. ex.). Trois modèles multiples de régression linéaire ont été établis pour les indicateurs suivants: bien-être psychique, bien-être physique et troubles du sommeil. L'analyse visait à prédire le résultat de ces indicateurs à l'aide des diverses variables propres à la consommation médiatique tout en contrôlant l'influence d'autres facteurs.

## *Résultats*

### **Loisirs des enfants d'âge préscolaire**

L'enquête a montré que les ménages suisses où grandissent les enfants d'âge préscolaire sont équipés d'une large palette de médias numériques, mais que les enfants de cet âge ne disposent que rarement de leurs propres appareils. Le quotidien de ces enfants est marqué davantage par des activités *non* médiatiques que par des activités médiatiques. Le temps consacré à des activités *non* médiatiques, comme le jeu, le sport ou des activités créatrices, correspond en moyenne à 5,5 heures par jour et

s'avère ainsi presque six fois plus important que le temps consacré à l'utilisation d'écrans: 56 minutes en moyenne. L'analyse de la fréquence à laquelle les différents médias sont utilisés révèle que les livres arrivent en tête de la consommation médiatique chez les enfants d'âge préscolaire. Viennent ensuite la musique et la radio et, en quatrième position, la télévision. Cette dernière est ainsi le principal média à écran utilisé par les enfants de cet âge: 70% d'entre eux la regardent régulièrement (quotidiennement ou plusieurs fois par semaine). En comparaison, les autres activités sur écran, jeux électroniques ou utilisation de tablettes, occupent une place nettement moindre, puisque 29% et, respectivement, 27% des enfants s'y adonnent régulièrement.

Le quotidien médiatique des enfants est nettement lié à certains aspects du cadre familial et du style éducatif en matière de médias. En se fondant sur les déclarations des personnes interrogées, on peut conclure que la grande majorité des parents endossent leurs responsabilités concernant la consommation médiatique de leurs enfants. Ceux-ci ne disposent librement que d'un éventail limité d'appareils dans leur propre chambre et presque toutes les familles possèdent des règles explicites ou implicites pour régir l'utilisation des appareils existant dans le ménage. Les résultats révèlent également une corrélation entre le style éducatif des parents et le temps passé quotidiennement devant un écran: une éducation permissive, qui fixe peu de limites aux enfants, va de pair avec plus de temps passé devant les écrans. Une forte corrélation existe en outre entre le temps passé devant les écrans et le niveau de formation des parents. Les efforts de prévention devraient donc en priorité se concentrer sur les parents au niveau de formation peu élevé.

### **Santé des enfants en âge préscolaire**

D'après les indications des parents, la grande majorité des enfants en âge préscolaire sont en bonne santé. Pratiquement tous les parents estiment bon à très bon l'état de santé général de leur enfant et jugent en moyenne très bon son bien-être physique et psychique. Les troubles du sommeil sont dès lors peu répandus en Suisse parmi les enfants de 4 à 6 ans. Selon la Child Behavior Checklist 1½-5C (CBCL 1½-5C; liste de comportement pour les enfants), seuls 3,3% des enfants présentent des troubles du sommeil d'ordre clinique ou subclinique. Sur la base des symptômes d'un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDHA) mesurés à l'aide du questionnaire des points forts – points faibles (SDQ, Strengths and Difficulties Questionnaire), 8% des enfants sont susceptibles de présenter un TDHA (valeurs

égales ou supérieures au seuil déterminant). Le taux de prévalence des problèmes de poids est cependant relativement élevé: sur la base de l'IMC, 14% de tous les enfants d'âge préscolaire sont en surpoids ou obèses. Le statut social apparaît comme un facteur important pour différents aspects propres à la santé et au développement des enfants. Le niveau de formation des parents présente une corrélation avec des symptômes de TDHA, l'IMC et le développement du langage. Les résultats ne démontrent certes pas une relation de cause à effet, mais les désavantages sociaux constituent un facteur de risque bien connu pour diverses affections physiques et psychiques chez les enfants (cf. p. ex. Russell et al., 2014; Stamm et al., 2017). Cette observation souligne une fois de plus que les mesures de prévention et d'intervention devraient être conçues de manière à atteindre en priorité les enfants et les parents de faible niveau socio-économique.

### **Corrélation entre consommation de médias numériques et santé**

Les analyses bivariées des corrélations ont montré que l'intensité de la consommation de médias numériques ou le temps passé devant les écrans *ne sont pas* liés au bien-être psychique ou physique des enfants en âge préscolaire. Les observations mettent cependant en évidence une faible corrélation entre le temps passé devant les écrans et la qualité du sommeil des enfants. Plus les enfants en âge préscolaire passent quotidiennement de temps devant les écrans, plus ils tendent à présenter des troubles du sommeil, souffrant par exemple d'insomnie ou éprouvant des difficultés à s'endormir. Or, un sommeil de qualité et de durée suffisante est essentiel au développement de l'enfant. Si la corrélation identifiée devait correspondre à une relation de cause à effet, il importerait de l'expliquer aux parents. De longues périodes passées devant les écrans sont de plus associées à un IMC supérieur à la normale. Les enfants dont l'IMC révèle un surpoids ou une obésité passent quotidiennement plus de temps devant des écrans que les enfants dont le poids est normal. Ce résultat correspond d'ailleurs aux observations d'autres études. Chez les enfants, le surpoids est une conséquence avérée d'une utilisation intensive d'écrans (Robinson et al., 2017). Il est donc essentiel de laisser s'exprimer le désir naturel de bouger des enfants en âge préscolaire et de leur permettre de pratiquer des activités essentiellement physiques. Par ailleurs, les enfants considérés comme hyperactifs ou inattentifs passent plus de temps devant des écrans que les enfants affichant un taux d'activité normal. Dans ce cas non plus, il n'a pas été possible de déterminer le sens de la relation de cause à effet. Un temps accru passé devant des écrans pourrait augmenter le besoin d'activité physique, mais il se pourrait aussi que les personnes chargées de leur garde tendent davantage à «caser» des enfants hyperactifs devant un écran pour offrir un moment de détente et de répit tant à l'enfant qu'à ses parents.

Les modèles de régression linéaire ont principalement révélé que les indicateurs «bien-être psychique», «bien-être physique» et «troubles du sommeil» sont corrélés. Ce constat montre que bien-être et troubles du sommeil s'influencent réciproquement chez les enfants en âge préscolaire. De plus, ces trois indicateurs sont

tous liés à un style éducatif permissif. Il importe donc d'expliquer aux parents qu'un lien existe entre une éducation très tolérante et différents aspects de la santé, notamment la qualité du sommeil, et de les sensibiliser au rôle central qui leur incombe dans ce domaine au sein de la cellule familiale. Le temps d'utilisation d'un téléphone portable est la seule variable associée aux médias numériques qui affiche une valeur explicative significative dans les modèles de régression. Des périodes prolongées d'utilisation d'un téléphone portable vont de pair avec une fréquence accrue de troubles du sommeil. Il est possible que les premières tendent à détériorer le sommeil ou, inversement, que des troubles du sommeil poussent les enfants en âge préscolaire à passer plus de temps à utiliser un téléphone portable. Même si le sens de la corrélation ne peut être déterminé avec certitude, il importe de savoir qu'une utilisation intensive d'un téléphone portable est susceptible de détériorer la qualité du sommeil des enfants.

### *Réserves*

Dans toutes les corrélations identifiées entre consommation de médias numériques et santé des enfants en âge préscolaire, les effets observés sont modestes. La présente étude n'offre cependant qu'un aperçu des corrélations possibles. Pour mieux cerner les différentes causes et leurs effets, il faudrait mener des études longitudinales soumises à vérification afin d'analyser la consommation médiatique et la santé des enfants en âge préscolaire au cours de plusieurs périodes de références.

# 1 Theoretischer Hintergrund

In welcher Form und in welchem Ausmass Kinder von vier bis sechs Jahren verschiedene Medien nutzen, wurde bis heute nur wenig untersucht. Ebenso spärlich sind die Studien, die sich mit möglichen Chancen und Risiken beschäftigen, die mit der digitalen Mediennutzung im Vorschulalter einhergehen. Die bis anhin bestehenden Erkenntnisse zum Medienumgang leiten sich vor allem aus qualitativen Untersuchungen ab. Hinweise auf mögliche positive und negative Effekte der Mediennutzung liefern zudem Befunde aus Studien mit älteren Kindern und Jugendlichen. Im Folgenden wird der bestehende Forschungsstand zusammengefasst dargestellt.

## 1.1 Mediennutzung im Vorschulalter

Kinder wachsen in der Schweiz in Haushalten auf, die mit einer breiten Palette an Medien ausgestattet sind. Eine repräsentative Studie der Schweiz zeigt, dass in beinahe allen Haushalten mit Kindern im Primarschulalter ein Handy oder Smartphone, ein Fernsehgerät und ein Internetzugang vorhanden ist. Zudem besitzt die grosse Mehrheit der Familien einen Laptop oder Computer und ein Tablet (Genner et al., 2017). Während der Medienumgang von Primarschulkindern und Jugendlichen bereits gut beforscht wurde, ist über den Medienumgang von Kindern im Vorschulalter bis anhin nur wenig bekannt. Eine der wenigen quantitativen Studien zu diesem Thema – die MiniKIM-Studie aus Deutschland – zeigt, dass bei zwei- bis fünfjährigen Kindern neben (Bilder-)Büchern vor allem das Fernsehen eine zentrale Rolle spielt. Fast die Hälfte der Kinder dieser Altersgruppe sieht jeden oder fast jeden Tag fern. Während Kinder im Alter von zwei bis drei Jahren durchschnittlich 34 Minuten am Tag fernsehen, sind es bei den Vier- bis Fünfjährigen bereits 52 Minuten pro Tag (Feierabend et al., 2015).

Daneben geben qualitative Untersuchungen einen Einblick in das Mediennutzungsverhalten von Vorschulkindern. Für die Schweiz liefern zwei qualitative Interviewbefragungen erste Hinweise auf den Medienumgang von Kindern zwischen vier und sieben Jahren. Aus den Befragungen geht hervor, dass Kinder im Vorschulalter bereits von einem breiten Medienangebot Gebrauch machen. So spielen Bücher, Fernsehen, Hörspiele, Musik, DVDs, Videogames und Spiele-Apps eine Rolle. Das Tablet wird oft genutzt, da die Bedienung aufgrund seiner Grösse und des Touchscreens besonders intuitiv und leicht erlernbar ist (Könitzer et al., 2017; Schoch et al., 2018). Einige der befragten Eltern be-

richten, dass sie einen Zusammenhang zwischen der Mediennutzung ihrer Kinder und Bewegungsmangel oder Schlafproblemen sehen (Schoch, Waller, Domdey, & Süss, 2018, S. 20). Aus einem europäischen Forschungsprojekt, in dem in sieben Ländern Familien mit sechs- bis siebenjährigen Kindern befragt wurden, geht unter anderem hervor, dass digitale Medien in dieser Altersgruppe eine wichtige, jedoch nicht dominierende Rolle spielen. Digitale Technologien üben auf kleine Kinder aber eine starke Faszination aus und sind für sie mit sehr positiven Gefühlen und Vorstellungen verbunden. Weiter geht aus der Studie hervor, dass die meisten Kinder die grundlegenden Fähigkeiten, die ihnen die Bedienung der Geräte ermöglicht, sehr leicht und intuitiv erlernen. Sie erlernen die benötigten Fähigkeiten vor allem über Beobachtungen – Eltern und Geschwister spielen als Vorbilder eine wichtige Rolle (Chaudron et al., 2015). Obwohl Heranwachsende die grundlegende Bedienung der Geräte leicht erlernen, fehlt es ihnen meist an technischem Hintergrundwissen sowie an kritischen und sozialen Fähigkeiten, die einen kompetenten Medienumgang ermöglichen. Diese fehlenden Kompetenzen könnten mit einer erhöhten Vulnerabilität für allfällige gesundheitliche Risiken verbunden sein, die mit der Mediennutzung einhergehen (Livingstone et al., 2011). Das familiäre Umfeld und die Begleitung und Regulierung der Mediennutzung spielt in diesem frühen Alter deshalb eine zentrale Rolle.

## 1.2 Familiäres Umfeld und Medienerziehung

Die verschiedenen Strategien, die von Eltern angewendet werden, um kindliche Medienerfahrungen zu regulieren, zu kontrollieren oder zu begleiten, können unter dem Begriff der Medienerziehung (parental mediation) zusammengefasst werden. Die Forschungsliteratur unterscheidet insbesondere aktive und restriktive Medienerziehungsstrategien. Zu den aktiven Strategien gehört die gemeinsame Mediennutzung oder das Führen von Gesprächen über Medieninhalte und online-Erfahrungen während unter restriktiven Strategien die Anwendung von Regeln und das Setzen von Grenzen verstanden wird (Livingstone & Helsper, 2008). In ihrer länderübergreifenden Studie finden Chaudron et al. (2015), dass die Art und Weise wie Eltern die Nutzung digitaler Medien regeln, stark vom bereits etablierten Erziehungsstil abhängt. Eltern weiten ihr Erziehungsverhalten auf die Nutzung digitaler Medien aus, sobald ihr Kind mit der Nutzung solcher Geräte beginnt. Am häufigsten wenden die Eltern von Vorschulkindern restriktive Strategien an

und setzen der Nutzung digitaler Medien mit Regeln Grenzen (Chaudron et al. 2015).

Neben der Medienerziehung stehen weitere Aspekte des familiären Umfelds, insbesondere der sozioökonomische Status (SoS) und das Bildungsniveau der Eltern, mit der Mediennutzung von Vorschulkindern in einem Zusammenhang. Zum einen hängt der SoS mit dem im Haushalt vorhandenen Medienangebot zusammen: Kindern aus Familien mit höherem SoS steht oftmals ein breiteres Repertoire an digitalen Medien zur Verfügung. Abhängig vom SoS der Familien zeigen sich aber auch Unterschiede in den Mediennutzungszeiten, insbesondere in der täglichen Fernsehzeit der Kinder. In der Schweiz verbringen Primarschulkinder aus Familien mit niedrigerem SoS täglich mehr Zeit vor einem Fernseher als Kinder aus Familien mit hohem SoS (Waller et al., 2019). Livingstone et al. (2015) vermuten, dass diese Unterschiede nicht nur durch die unterschiedliche Geräteverfügbarkeit zustande kommen, sondern die ökonomischen und sozialen Verhältnisse auch mit den (Medien-)Erziehungsstilen der Eltern in Zusammenhang stehen. In ihrem europäischen Forschungsprojekt finden Livingstone und Kolleginnen, dass Eltern mit niedriger Bildung tendenziell häufiger restriktive Medienerziehungsstrategien anwenden. Eltern, die aktive Strategien anwenden, verfügen hingegen tendenziell über einen höheren Bildungsstand. Darüber hinaus spielen auch eigene Erfahrungen der Eltern und deren Einstellung gegenüber digitalen Medien eine wichtige Rolle. Unabhängig von ökonomischen und sozialen Gegebenheiten beteiligen sich Eltern, die aufgrund ihrer Arbeit oder ihrer Interessen über höhere digitale Kompetenzen verfügen, tendenziell aktiver an den Online-Aktivitäten ihrer Kinder und wenden weniger restriktive Strategien an (Livingstone et al., 2015).

Medienerziehungsstrategien sollen so eingesetzt werden, dass sie die Risiken der Nutzung digitaler Medien minimieren, Kindern aber gleichzeitig die Möglichkeit geben, eigene Medienerfahrungen zu machen und digitale Kompetenzen zu entwickeln. Aus Studien mit älteren Kindern zeichnet sich ab, dass sowohl restriktive als auch aktive Medienerziehungsstrategien geeignet sind, um online-Risiken zu minimieren. Aktive Strategien scheinen aber eher das Potential zu haben, Kindern auch positive Erfahrungen und einen Kompetenzzuwachs zu ermöglichen. Die Evidenz für solche Zusammenhänge ist jedoch noch gering und wurde für Kinder im Vorschulalter bis anhin nicht untersucht (Duerager & Livingstone, 2012 zit. nach; Livingstone et al., 2015)

### 1.3 Digitale Mediennutzung und körperliche Gesundheit

Wichtige Merkmale der körperlichen Gesundheit, die mit der digitalen Mediennutzung in Verbindung gebracht werden, sind der Schlaf, inaktives Verhalten und das Körpergewicht. Schlaf ist einer der Gesundheitsaspekte, der im Zusammenhang mit Mediennutzung über verschiedene Kohorten hinweg am häufigsten untersucht wurde. Ein gesunder Schlaf ist ein bedeutender und entscheidender Faktor für die Entwicklung des Kindes (Tarullo et al.,

2011). Frühere Studien haben gezeigt, dass die Nutzung elektronischer Medien sowohl die Schlafdauer verkürzen, als auch die Qualität des Schlafes beeinträchtigen kann (Cain & Gradisar, 2010; Garrison et al., 2011; Li et al., 2007; Oka et al., 2008). Neben der Nutzungsdauer scheinen auch die Rahmenbedingungen der Mediennutzung eine Rolle zu spielen. So wird vor allem die abendliche Nutzung von Bildschirmmedien kurz vor oder nach dem Zubettgehen mit schlechtem und kürzerem Schlaf assoziiert (Bruni et al., 2015; Garrison et al., 2011; Paavonen et al., 2006). Auch das Vorhandensein von Bildschirmmedien im Kinderzimmer geht mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für Schlafprobleme und kürzerer Schlafdauer einher (Cain & Gradisar, 2010; Oka et al., 2008). Darüber hinaus haben verschiedene Studien gezeigt, dass Schlaf einen medienierenden Effekt auf physische (z.B. Kopf- oder Rückenschmerzen, Übergewicht) und psychische Symptome hat (z.B. Aufmerksamkeitsprobleme, Depression), die mit intensiver Mediennutzung einhergehen (Barlett et al., 2012; Lemola et al., 2015; Nuutinen et al., 2014). Auch bei Vorschulkindern wurde ein Zusammenhang zwischen der Mediennutzung und unregelmäßigem Schlafrythmus (Thompson & Christakis, 2005) und Schlafstörungen (Mistry et al., 2007) gefunden.

Während eine intensivere Mediennutzung mit einer kürzeren Schlafdauer in der Nacht zusammenhängt, verlängert sie gleichzeitig die Zeit, die tagsüber in inaktivem Zustand verbracht wird. Bewegungsmangel steht in Zusammenhang mit verschiedenen negativen Gesundheitsoutcomes: Ein systematischer Review konnte zeigen, dass inaktives Verhalten bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen fünf und 17 Jahren mit höheren Risiken für kardio-metabolische Erkrankungen, einer erhöhten Gesamtmortalität und einer Anzahl physischer und psychischer Probleme in Zusammenhang steht (Tremblay et al., 2011). Inaktivität steht wiederum in engem Zusammenhang zu Übergewicht und Adipositas. In verschiedenen randomisiert kontrollierten Studien konnte bereits gezeigt werden, dass ein direkter Zusammenhang zwischen der am Bildschirm verbrachten Zeit und dem Körpergewicht besteht (Epstein et al., 2008; Robinson, 1999). Bei Vorschulkindern konnte durch eine Reduktion der Fernseh- und Computerzeit eine signifikante Senkung der BMIs erreicht werden (Epstein et al., 2008). Übergewicht gilt somit als eine erwiesene negative Folge von erhöhtem Bildschirm-Medienkonsum (Robinson et al., 2017). Neben dem Bewegungsmangel werden weitere Mechanismen diskutiert, die diesem Zusammenhang zugrunde liegen könnten: So könnte die Kalorienzufuhr durch appetitanregende Werbung oder durch Zwischenmalzeiten während des Medienkonsums gesteigert werden. Zudem könnte ein veränderter Haushalt der appetitregulierenden Hormone durch reduzierten Schlaf zu erhöhter Nahrungszufuhr nach den Hauptmahlzeiten und in der Nacht führen (Casiano et al., 2012).

## 1.4 Digitale Mediennutzung und psychische Gesundheit

Zusammenhänge zwischen verschiedenen Aspekten der psychischen Gesundheit und der Nutzung von digitalen Medien wurden bis heute v.a. bei älteren Kindern und Jugendlichen untersucht. Studien mit älteren Kindern finden zum Teil negative Zusammenhänge zwischen einer erhöhten Bildschirmnutzung und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Foerster & Röösl, 2017; Jalali-Farahani et al., 2016; Lacy KE et al., 2012). Vor allem die exzessive Mediennutzung in Form der Internet Gaming Disorder oder der problematischen Handynutzung werden mit schlechterer gesundheitsbezogener Lebensqualität und niedrigerem psychischem Wohlbefinden in Verbindung gebracht (Roser et al., 2016; Wartberg et al., 2017). Auch stellen verschiedene Studien einen Zusammenhang zwischen digitaler Mediennutzung und depressiven Symptomen fest (Bélanger et al., 2011; Bickham et al., 2015; Lemola et al., 2015). Vor allem die exzessive Nutzung sozialer Netzwerke wird mit niedrigerem psychischen Wohlbefinden und Depressivität in Verbindung gebracht (Richards et al., 2015). Wie sich die Mediennutzung bei Vorschulkindern auf die psychische Gesundheit auswirkt, wurde bis anhin nur sehr spärlich untersucht. Gerade soziale Netzwerke spielen bei kleinen Kindern eine untergeordnete Rolle. Eine grossangelegte Elternbefragung in den USA fand keine Bestätigung für einen Zusammenhang zwischen der Mediennutzung kleiner Kinder und psychischem Wohlbefinden (Przybylski & Weinstein, 2019).

Neben dem allgemeinen psychischen Wohlbefinden werden vor allem Zusammenhänge mit Aufmerksamkeitsproblemen und Hyperaktivität diskutiert. Eine Metaanalyse aus dem Jahre 2014 fand einen kleinen positiven Zusammenhang der Mediennutzung mit der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ( $r = .12$ ) und einen moderaten Zusammenhang mit Aufmerksamkeitsdefiziten ( $r = .32$ ) bei Kindern und Jugendlichen (Nikkelen et al., 2014). Die deutsche BLIKK-Studie, in der im Rahmen einer Querschnittserhebung 2060 Kleinkinder hinsichtlich verschiedener Zusammenhänge zwischen der Mediennutzung und Gesundheitsrisiken untersucht wurden, ging eine Smartphone- oder Fernseh-Nutzung von über 30 Minuten pro Tag bei unter Fünfjährigen mit erhöhter motorischer Hyperaktivität und Konzentrationsstörungen einher (Buesching et al., 2017). Befunde aus Längsschnittstudien sind heterogen. Während einige Studien Handynutzung, Fernsehkonsum oder Videogames als Risikofaktoren für spätere Aufmerksamkeitsprobleme identifizieren (Byun et al., 2013; Landhuis et al., 2007; Ra et al., 2018), finden andere Studien keinen signifikanten Zusammenhang (Foster & Watkins, 2010; Parkes et al., 2013). Eindeutige Aussagen bezüglich der kausalen Richtung dieses Zusammenhangs lassen sich bisher keine machen.

## 1.5 Digitale Mediennutzung und Entwicklung

Für die Gesundheit und das Wohlbefinden von Kindern ist nicht nur die Abwesenheit von körperlichen und psychischen Beschwerden wichtig – auch die altersgemässe Entwicklung verschiedener Fähigkeiten ist von grosser Bedeutung. Im Vorschulalter verfeinern sich bereits entwickelte motorische, sprachliche und soziale Fähigkeiten soweit, dass am Ende dieser Phase der Eintritt in die Schule möglich ist. Der Einfluss digitaler Medien auf die Entwicklung unterschiedlicher Fähigkeiten im Vorschulalter wurde mit vereinzelt Studien untersucht. In der bereits erwähnten BLIKK-Studie wurde ein positiver Zusammenhang zwischen der Nutzungsdauer digitaler Medien und Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern unter fünf Jahren gefunden (Buesching et al., 2017). Der Zusammenhang zwischen Mediennutzung und sozioemotionaler Entwicklung wurde in zwei neueren Studien untersucht: In einer Querschnittstudie ging eine häufigere Bildschirmnutzung im Rahmen von Alltagsroutinen mit einem höheren Risiko für verzögerte Emotionsentwicklung bei ein- bis dreijährigen Kindern einher (Raman et al., 2017). Eine Längsschnittstudie, welche die Art der Mediennutzung genauer differenzierte, fand einen negativen Effekt der Computer und Internetnutzung im Alter von drei bis fünf Jahren auf interpersonellen Fähigkeiten im Alter von sechs bis acht Jahren. Für das Spielen von Videogames wurde hingegen ein positiver Effekt auf die Entwicklung von sozioemotionalen Fähigkeiten gefunden (Hinkley et al., 2017). Auch bestehen Vermutungen, dass sich ein vermehrter Medienkonsum negativ auf die motorische Entwicklung von Kindern auswirkt. Indirekte Bestätigung für diese Vermutung liefert eine Studie, die zeigt, dass sich eine Intervention zur Förderung von körperlicher Aktivität positiv auf motorische Fähigkeiten von Kindergartenkindern auswirkt (Puder et al., 2011). Vermehrte körperliche Aktivität geht meist mit einer Reduktion der Zeit einher die inaktiv, z.B. mit der Nutzung von Bildschirmmedien verbracht wird. Ein direkter Zusammenhang zwischen motorischen Entwicklungsverzögerungen und Mediennutzung wurde bis anhin aber nicht festgestellt.

## 2 Fragestellungen und Hypothesen

Obwohl bis anhin spärlich, lassen die bisherigen Befunde zur Mediennutzung von Vorschulkindern vermuten, dass Kinder dieser Altersgruppe digitale Medien bereits mehr oder weniger regelmässig nutzen. Auch bestehen vereinzelte Studien, die sich mit den Chancen und Risiken der digitalen Mediennutzung bei kleinen Kindern auseinandersetzen. Während für Merkmale der körperlichen Gesundheit wie Schlaf, Bewegung und Körpergewicht negative Effekte der Mediennutzung berichtet werden, liegen zu Zusammenhängen mit der psychischen Gesundheit und der Entwicklung von Vorschulkindern keine oder heterogene Ergebnisse vor. Die vorliegende Studie trägt dazu bei, das Wissen in diesem Forschungsfeld zu erweitern und bestehende Forschungslücken zu schliessen. Zum einen soll aufgezeigt werden, wie sich der Medienumgang von Vorschulkindern in der Schweiz gestaltet. Darüber hinaus sollen mögliche Zusammenhänge zwischen der digitalen Mediennutzung und der Gesundheit von vier bis sechsjährigen Kindern untersucht werden. Basierend auf der bestehenden Forschungsliteratur wurden folgende **Forschungsfragen** formuliert:

### *Mediennutzung und -Inhalte (deskriptiv)*

- Welche Medien stehen Kindern im Vorschulalter (von vier bis sechs Jahren) in Schweizer Haushalten zur Verfügung?
- Wie intensiv werden Medien genutzt?
- Welches sind die Lieblingsmedien der Kinder? Welche Medieninhalte sind besonders beliebt?

### *Medienerziehung / Sozioökonomisches Milieu*

- Was lässt sich über elterliche Regeln im Umgang mit digitalen Medien aussagen (z.B. Kontrolle vs. Laissez-faire)?
- Gibt es Zusammenhänge zwischen der Dauer der digitalen Mediennutzung und dem Erziehungsstil der Eltern?
- Gibt es Unterschiede im Medienumgang der Kinder in Bezug auf Merkmale wie dem sozioökonomischen Status oder anderen demografischen Variablen?

### *Gesundheit und digitale Mediennutzung*

- Wie wird der Gesundheitszustand der Kinder aus Sicht der Eltern beschrieben und welche Zusammenhänge zeigen sich mit der digitalen Mediennutzung der Kinder?
- Steht die kindliche Lebensqualität und das Wohlbefinden in Zusammenhang zur digitalen Mediennutzung des Kindes?
- Welche Mediennutzungsmuster können mit Schlafdauer und -qualität in Verbindung gebracht werden?
- Gibt es Hinweise auf Zusammenhänge zwischen Hyperaktivität / Aufmerksamkeitsproblemen und dem digitalen Medienumgang der Kinder?
- Gibt es Hinweise auf motorische, sprachliche oder soziale Entwicklungsrückstände oder -vorsprünge im Kindesalter in Zusammenhang mit der Dauer der digitalen Mediennutzung?
- Gibt es Zusammenhänge zwischen Inaktivität, dem BMI und der Dauer der digitalen Mediennutzung?

Aus den formulierten Forschungsfragen und basierend auf dem dargelegten wissenschaftlichen Erkenntnisstand wurden **11 Hypothesen** abgeleitet, die mit der vorliegenden Studie geprüft werden sollen:

### *Medienerziehung / Sozioökonomisches Milieu*

- Hypothese 1:** Permissives Erziehungsverhalten korreliert mit höheren Bildschirmzeiten bei den Kindern.
- Hypothese 2:** Je positiver die Einstellung der Eltern in Bezug auf Medien, desto intensiver ist der Medienkonsum der Kinder.
- Hypothese 3:** Kinder, welche Bildschirmmedien in der Regel zusammen mit ihren Eltern nutzen, zeigen weniger Gesundheits- oder Entwicklungsrisiken als Kinder, welche Bildschirmmedien für sich allein nutzen.
- Hypothese 4:** Kinder aus Familien mit tiefem sozioökonomischem Status (SoS) nutzen Bildschirmmedien länger als Kinder aus Familien mit hohem SoS.

### *Gesundheit und digitale Mediennutzung*

- Hypothese 5:** Die Anzahl Bildschirmmedien (TV, Spielkonsole, etc.), die im Kinderzimmer zur Verfügung stehen, korreliert mit Schlafproblemen bei Kindern.

- Hypothese 6:** Je intensiver (längere Dauer) Kinder Bildschirmmedien während eines Tages nutzen, desto häufiger leiden sie an Schlafstörungen, wie z.B. Einschlaf- oder Durchschlafproblemen.
- Hypothese 7:** Je intensiver (längere Dauer) Kinder Bildschirmmedien während eines Tages nutzen, desto niedriger bewerten die Eltern ihr körperliches und psychisches Wohlbefinden.
- Hypothese 8:** Kinder mit einem BMI, der auf Übergewicht oder Adipositas hinweist, verbringen mehr Zeit vor Bildschirmen als Kinder mit Normalgewicht.
- Hypothese 9:** Eine höhere Dauer der Nutzung von Bildschirmmedien reduziert die Dauer der Ausführung von aktiven nicht-medialen Tätigkeiten.
- Hypothese 10:** Von den Eltern als hyperaktiv / unaufmerksam eingeschätzte Kinder verbringen mehr Zeit vor Bildschirmen als normalaktive / -aufmerksame Kinder.
- Hypothese 11:** Entwicklungsrückstände und/oder Vorsprünge lassen sich mit der Intensität der digitalen Mediennutzung der Kinder in einen Zusammenhang bringen.

Abschliessend werden drei lineare Regressionsmodelle mit den Zielgrössen «körperliches Wohlbefinden», «psychisches Wohlbefinden» und «Schlafqualität» gerechnet. In den Modellen werden eine Reihe von in  $H_1$  bis  $H_{11}$  aufgeführten Variablen als Prädiktoren verwendet.

## 3 Methoden

Um Informationen über die Mediennutzung, den Gesundheitszustand und die Entwicklung von Vorschulkindern in der Schweiz zu gewinnen, wurde im November 2018 eine Proxy-Befragung der Eltern durchgeführt. Die Elternteile wurden jeweils zu einem ihrer Kinder befragt. Das 4-6-jährige Kind, welches im Zentrum der Befragung stand, wird im Folgenden als *Fokuskind* bezeichnet.

### 3.1 Stichprobe

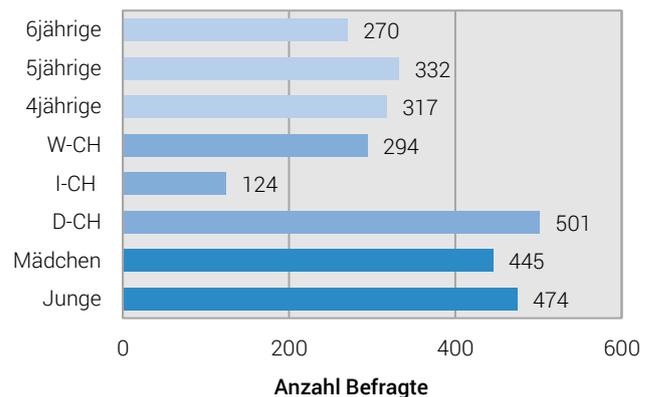
Um die optimale Grösse der Stichprobe zu bestimmen, wurde **vorgängig** eine Power-Analyse durchgeführt. Dabei wurde konservativ von kleinen Effektgrössen ( $r = 0.1 / d = 0.2 / f2 = 0.02$ ) ausgegangen. So konnte aufgezeigt werden, dass sowohl für die bivariaten Analysen, wie auch für die Regressionsmodelle eine **Mindeststichprobengrösse** von **N = 800** ausreichend ist (power = 0.8, sig.level = 0.05).

Die Stichprobengenerierung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Markt- und Sozialforschungsinstitut LINK. Das online Panel von LINK umfasst 115'000 Personen aus allen Sprachregionen der Schweiz, die mittels Zufallsauswahl telefonisch rekrutiert worden sind. Für die Befragung wurden Eltern mit Kindern im Alter von 4 bis 6 Jahren per E-Mail zur Teilnahme eingeladen. Die Einladungen wurden quotiert nach Sprachregionen (Deutschschweiz, Romandie, italienische Schweiz) und den drei verschiedenen Altersstufen (4-jährig, 5-jährig, 6-jährig) an insgesamt 3138 Elternteile versendet. 1134 Personen haben auf die Einladung reagiert. Davon wurden 68 Personen von der Befragung ausgeschlossen, da sie die Einschlusskriterien nicht erfüllten (kein Kind im Alter von 4-6 Jahren) oder die angestrebte Quotengrösse bereits erreicht war (geplante Dropouts). Von der **Bruttostichprobe** von **1066** Teilnehmenden wurden zusätzlich jene Personen von den Auswertungen ausgeschlossen, die die Befragung nicht bis zum Schluss ausgefüllt ( $n = 139$ ) oder die Einverständniserklärung zur Verwendung ihrer Daten nicht erteilt hatten ( $n = 8$ ). Somit konnten die Antworten von **919** Elternteilen (**Nettostichprobe**) in die Analysen miteingeschlossen werden.

Die Struktur der Nettostichprobe ( $N = 919$ ) wurden mit der Struktur der Non-Responder<sup>1</sup> ( $n = 2143$ ) auf Übereinstimmung in Bezug auf die Merkmale Geschlecht des befragten Elternteils, Alter des Elternteils, Sprachregion und Bildung verglichen (siehe Anhang 1) Es zeigt sich, dass Strukturgleichheit in Bezug auf die

Merkmale Geschlecht, Alter und Sprachregion gegeben ist. Anders sieht es aus hinsichtlich dem Bildungsniveau. Bei den Non-Respondern sind Probandinnen und Probanden mit formal niedriger Bildung untervertreten. Personen mit niedriger Bildung haben die Einladung zum Bogen somit seltener abgelehnt, als Personen mit mittlerer oder höherer Bildung. Da Bildung und Einkommen teilweise korrelieren, kann die These formuliert werden, dass Teilnehmende aus niedrigen Bildungsschichten wohl stärker auch monetär motiviert waren, an der Befragung teilzunehmen.

**G 3.1 Stichprobenverteilung der Kinder nach Alter, Landesteil und Geschlecht**



N = 919

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

#### Fokuskind

Die Nettostichprobe ( $N = 919$ ) setzt sich aus 501 Kindern aus der Deutschschweiz, 294 Kindern aus der Romandie und 124 Kindern aus der italienischen Schweiz zusammen. Eine überproportionale Vertretung der italienischen Schweiz wurde bewusst angestrebt, um in allen Schichten genügend Fälle für statistische Vergleiche zu erreichen. Für die Auswertungen wurden die Schichten in Bezug zur Strukturgleichheit zur Population gewichtet, so dass die Gesamtstichprobe als repräsentativ betrachtet werden kann (siehe auch Kapitel 3.3.4). Das Verhältnis zwischen Mädchen und Jungen ist in etwa ausgeglichen (Mädchen 48.4%, Jungen 51.6%) (siehe Grafik G 3.1). Die Kinder waren zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 46 und 84 Monaten alt und wurden entsprechend

<sup>1</sup> Setzt sich zusammen aus 2004 Personen, die **nicht** auf die Einladung geantwortet haben und 139 Personen, die die Bearbeitung

des Fragebogens abgebrochen haben. Geplante Dropouts ( $n = 68$ ) werden hier nicht berücksichtigt.

ihrem Alter einer der drei Altersstufen zugeteilt: 4-jährig (34.5%), 5-jährig (36.1%) und 6-jährig (29.4%).

### Eltern

Der Fragebogen wurde etwas häufiger von Müttern (61%) als von Vätern ausgefüllt (39%). Im Mittel waren die Eltern 39.5 Jahre alt ( $SD = 5.6$ ).

### Einkommen

Aus den angegebenen Werten zum monatlichen Haushaltseinkommen errechnet sich im Mittel ein äquivalentes Haushaltseinkommen von monatlich 3829 CHF ( $SD = 1322$ ) und jährlich (mal zwölf) 45'948 CHF. Das Bundesamt für Statistik berichtet für das Jahr 2016 für Haushalte mit Kindern ein jährliches Äquivalenzeinkommen von 46'965 (BFS, 2016). Das Einkommen in der Stichprobe verteilt sich somit repräsentativ zur Schweizer Bevölkerung.

### Bildung

27% der Kinder stammen aus Familien mit tiefem, 51% aus Familien mit mittlerem und 22% aus Familien mit hohem formalen Bildungsniveau (zur Operationalisierung des Bildungsniveaus siehe Kap. 4.2.3). Verglichen zur Schweizer Bevölkerung sind in der Stichprobe Kinder aus Familien mit niedriger Bildung etwas unterrepräsentiert, während Kinder aus Familien mit mittlerer formaler Bildung leicht überrepräsentiert sind. Der Anteil an Kindern aus Familien mit formal hoher Bildung verhält sich repräsentativ zur Schweizer Bevölkerung.

### Nationalität

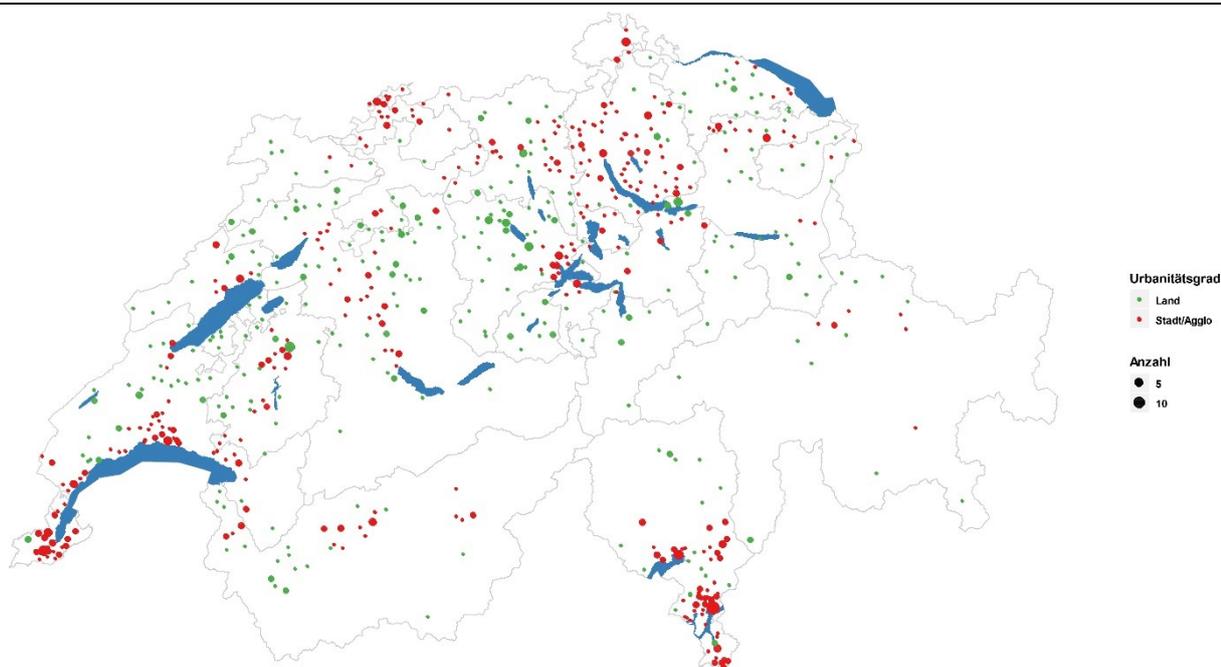
Kinder, bei denen mindestens ein Elternteil aus der Schweiz stammt, wurden der Kategorie Schweizer Herkunft zugeordnet. Kinder bei denen beide Eltern aus einem anderen Land als der Schweiz stammen wurden der Kategorie ausländische Herkunft zugeteilt. Dadurch ergab sich eine Verteilung von 91.5% Kindern mit Schweizer Herkunft und 8.5% mit ausländischer Herkunft. Der Anteil Kinder mit ausländischer Herkunft ist somit nicht repräsentativ zum Anteil in der schweizerischen Gesamtbevölkerung. Das Merkmal Herkunft wird weder für die Beantwortung der Hypothesen noch für weitere deskriptive Analysen verwendet.

### Geographische Verteilung

Die Wohnorte der Kinder verteilen sich über die ganze Schweiz und liegen sowohl in ländlichen als auch in städtischen Gebieten (siehe Grafik G 3.2). Zur Unterscheidung von städtischen und ländlichen Wohnorten wurde die Definition des «Raums mit städtischem Charakter 2012» des Bundesamts für Statistik hinzugezogen (Goebel & Kohler, 2014).

Die Einteilung berücksichtigt verschiedene Kriterien, u.a. die Summe von Einwohnenden und Beschäftigten und Pendlerverflechtungen. Für die vorliegende Studie wurden Gemeinden als städtisch definiert, wenn sie die Kriterien einer Agglomerationskerngemeinde erfüllen (Kategorie 1-3). Alle anderen Gemeinden wurden als ländlich definiert (Kategorie 4-7). Gemäss dieser Einteilung leben 403 Kinder (43.9%) in städtischen und 516 Kinder (56.1%) in ländlichen Gemeinden. Der Anteil an Kindern aus ländlichen Gebieten ist in der Stichprobe leicht überrepräsentiert.

## G 3.2 Geografische Verteilung der Stichprobe



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

## 3.2 Fragebogen

Von der ZHAW wurde ein deutscher Fragebogen entwickelt, der sich aus verschiedenen reliablen und validierten Fragebogeninstrumenten zusammensetzt. Alle Fragebogenelemente, für die eine französische und italienische Übersetzung nicht bereits vorlag, wurden von einem Übersetzungsinstitut übersetzt. Die Übersetzungen wurden anschliessend von Fachpersonen aus den beiden Sprachregionen auf ihre Richtigkeit geprüft. Das Ausfüllen des Fragebogens nahm im Mittel 24 Minuten in Anspruch. Tabelle T3.1 gibt einen Überblick über den Aufbau des Fragebogens und

die verwendeten Messinstrumente. Grob lässt sich der Fragebogen in drei Blöcke unterteilen. In einem ersten Block wird zum einen die Medienverfügbarkeit und zum anderen die Freizeitgestaltung der Kinder mit und ohne Medien erfragt. In einem zweiten Block werden verschiedene Aspekte der Gesundheit und der Entwicklung des Kindes thematisiert und im dritten Block steht das Erziehungsverhalten und Einstellungen der Eltern im Zusammenhang mit Medien im Vordergrund. Ganz zu Beginn und zum Schluss des Fragebogens werden zudem personenbezogene und soziodemographische Angaben zum Kind und zu den Eltern erfragt. Die wichtigen Messinstrumente werden im Folgenden genauer beschrieben.

### T 3.1 Eingesetzte Messinstrumente / Skalen

Konzept	Skala, Autoren	Anzahl Items
Angaben zu Fokuskind	Alter, Geschlecht, Bezugspersonen, Fremdbetreuung	7-8*
Medienverfügbarkeit in Haushalt und Kinderzimmer	Basierend auf der MIKE-Studie (Genner et al., 2017)	13
Freizeitaktivitäten ohne Medien (Häufigkeit)	Basierend auf der MIKE-Studie (Genner et al., 2017)	14
Freizeitaktivitäten mit Medien (Häufigkeit)	Basierend auf der MIKE-Studie (Genner et al., 2017)	15
Bildschirmzeit	Zeit, die an durchschnittlichem Wochentag mit Handy, Tablet, Fernsehen und Spielen verbracht wird	4
Aktivzeit	Zeit, die an durchschnittlichem Wochentag mit Spielen, Sport oder kreativen Tätigkeiten verbracht wird	3
Mediennutzung gemeinsam/alleine	Skala von 1 (immer alleine) bis 9 (immer gemeinsam)	1
Beliebteste Medieninhalte der Kinder	Offene Fragen zu Lieblingsgames, -videos und -bücher	3
Genereller Gesundheitszustand	Fragen aus SGB 2018	4
ADHS	Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ); Subskala für Hyperaktivität-/Aufmerksamkeitsprobleme (Goodman, 1997); deutsche Version (Woerner et al., 2002)	5
Schlafdauer	Basierend auf Children's Sleep Habits Questionnaire (Owens, Spirito, 2000); deutsche Version (Schlarb, Schwerdtle, Hautzinger, 2010)	4
Schlafqualität	Child Behavior Checklist 1½-5; Subskala Schlafprobleme; deutsche Version (Achenbach, 2000)	7
Körperliches und seelisches Wohlbefinden der Kinder	Kiddy-KINDL Fragebogen zur Lebensqualität von Kindern; Subskalen seelisches Wohlbefinden und körperliches Wohlbefinden (Harstick-Koll et al., 2009)	12
Entwicklungsverzögerungen und Fördermassnahmen	Basierend auf KIGGS Elternfragebogen für 3 bis 6-Jährige. Frage 29 bis 31 zum Gesundheitszustand / Fördermassnahmen des Kindes (Schlack et al., 2009)	6-15*
Entwicklungsstand	Entwicklungsstand im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern (motorische, sprachliche, soziale Entwicklung)	3
Motorische Entwicklung	Grenzsteine der Entwicklung von Michaelis (Michaelis et al., 2013)	4-7*
Körpergewicht und -grösse	Körpergewicht und -grösse beim letzten Messzeitpunkt in einer Arztpraxis. Basierend auf der KIGGS-Studie (Schlack et al., 2009)	3
Elterliche Einstellung gegenüber Medien	Basierend auf der MIKE Studie (Suter et al., 2015)	8
Medienregeln (inhaltlich und zeitlich)	Basierend auf der MIKE Studie (Suter et al., 2015)	10
Permissiver Erziehungsstil der Eltern	PCRI (parent child relationship inventory); Subskala «Grenzen setzen» (Gerard, 1994)	11
Skala zur Erfassung von sozial erwünschten Antworttendenzen	PCRI (parent child relationship inventory); Subskala «Soziale Erwünschtheit» (Gerard, 1994)	5
Soziodemografische Angaben Eltern	Alter, Geschlecht, Wohnort, Nationalität, höchster Bildungsabschluss, Haushaltsgrösse, Haushaltseinkommen	9-11*
<b>TOTAL Items</b>		<b>151-166*</b>

Anmerkung: \* Die Anzahl Items ist abhängig von der Filterbedingung  
Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

### 3.2.1 Frageblock 1: Medienverfügbarkeit und Freizeitgestaltung

#### *Medienverfügbarkeit in Haushalt und Kinderzimmer*

Die Frage-Items zur Verfügbarkeit von digitalen Geräten wurden aus der MIKE-Studie übernommen (Genner et al., 2017). Die Eltern waren angehalten anzugeben, ob das jeweilige Gerät in ihrem Haushalt vorhanden ist und ob ein solches Gerät im Schlafzimmer des Fokuskindes steht. Die Antwortoption «Im Kinderzimmer vorhanden» sollte dann gewählt werden, wenn ein Gerät im Schlafzimmer des Kindes fest installiert (feste Geräte, z.B. Fernseher) oder die meiste Zeit im Kinderzimmer vorhanden ist (tragbare Geräte, z.B. Tablet).

#### *Freizeitaktivitäten mit und ohne Medien (Häufigkeit)*

Für 14 Freizeitaktivitäten ohne Medien und 13 Aktivitäten mit Medien wurde erfragt, in welcher Häufigkeit das Fokuskind die jeweilige Tätigkeit ausführt. Die Frageitems wurden ebenfalls aus der MIKE-Studie übernommen (Genner et al., 2017). Vereinzelt wurden Items gestrichen oder hinzugefügt, um sie der jüngeren Zielgruppe anzupassen. Für jede Tätigkeit mussten die Eltern die Ausführungshäufigkeit auf einer siebenstufigen Skala von «nie» bis «täglich» einschätzen. Als regelmässige Aktivitäten werden jene Tätigkeiten eingestuft, die mehrmals pro Woche oder täglich ausgeführt werden.

#### *Bildschirmzeit und Aktivzeit*

Zur Erfassung der Dauer von bildschirmbezogenen und aktiven Tätigkeiten der Kinder wurden eigene Fragen formuliert. Die Eltern sollten einschätzen, wie viel Zeit (Stunden und Minuten) ihr Kind an einem durchschnittlichen Wochentag mit der Nutzung von mobilen Geräten (Handy, Tablet) und bildschirmbezogenen Aktivitäten (Fernsehen, Gamen) verbringt. Die tägliche Bildschirmzeit wurde als Summe aus den beiden Aktivitäten Fernseh- und Gamezeit definiert. Um die *nichtmediale* aktive Zeit zu erheben, wurde nach der Dauer gefragt, die das Kind mit Spielen, Sport und kreativen Tätigkeiten (z.B. Basteln, Malen, Musizieren) verbringt. Um einen Wert für die tägliche Aktivzeit zu erhalten, wurde die Summe aus Spiel-, Sport- und Kreativzeit gebildet.

#### *Mediennutzung gemeinsam und allein*

Um den Kontext der Mediennutzung genauer zu erfassen, wurde gefragt, ob das Fokuskind Bildschirmmedien häufiger allein oder gemeinsam mit einem Elternteil / einer anderen erwachsenen Person nutzt. Auf einer neunstufigen Skala mit den Polen immer allein (1) und immer gemeinsam (9) mussten die Eltern einschätzen, in welchem Verhältnis die gemeinsame und alleinige Mediennutzung zu einander stehen.

#### *Beliebteste Medieninhalte der Kinder*

Mit drei offenen Fragen wurden inhaltliche Aspekte der Bildschirminutzung erhoben. Die Eltern wurden nach den drei liebsten Videogames, den drei liebsten Filmen, Serien oder Sendungen und den drei liebsten Büchern oder Geschichten des Fokuskindes gefragt.

### 3.2.2 Frageblock 2: Gesundheit und Entwicklung

#### *Genereller Gesundheitszustand*

Die Eltern wurden gebeten, den allgemeinen Gesundheitszustand ihres Kindes auf einer fünfstufigen Skala (1 = sehr schlecht; 5 = sehr gut) einzuschätzen. Die Frage wurde aus dem Fragekatalog der schweizerischen Gesundheitsbefragung 2017 übernommen (BFS, 2017).

#### *Körperliches und seelisches Wohlbefinden*

Das körperliche und seelische Wohlbefinden wurde mit dem KINDL Fragebogen erhoben, mit dem verschiedene Dimensionen des gesundheitsbezogenen Wohlbefindens gemessen werden können (Harstick-Koll et al., 2009). Für die vorliegende Studie wurde die Elternversion des Kiddy-KINDL verwendet, der für Kinder im Alter von vier bis sechs Jahren konzipiert wurde. Den Eltern wurden die beiden Subskalen zum körperlichen und seelischen Wohlbefinden vorgelegt, die je aus vier Items bestehen. Alle Items fragen nach dem Befinden des Kindes in den vorangegangenen sieben Tagen und müssen auf einer fünfstufigen Skala (1 = immer bis 5 = nie) bewertet werden. Höhere Werte entsprechen einem höheren Wohlbefinden.

#### *Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsprobleme*

Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsprobleme wurden mittels des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) erhoben (Goodman, 1997). Der Fragebogen misst Verhaltensauffälligkeiten und -stärken bei Kindern und identifiziert Kinder mit einem Risiko für psychische Auffälligkeiten. In der vorliegenden Studie wurde lediglich die Subskala Unaufmerksamkeit / Hyperaktivität verwendet, die sich aus fünf Aussagen zusammensetzt. Auf einer dreistufigen Skala (0 = nicht zutreffend, 1 = teilweise zutreffend, 2 = eindeutig zutreffend) muss beurteilt werden, inwiefern die jeweilige Aussage das Verhalten des Kindes in den vergangenen sechs Monaten beschreibt. Es können Werte zwischen 0 und 10 erreicht werden, wobei ein höherer Wert für stärkere Verhaltensauffälligkeiten im Bereich Hyperaktivität und Aufmerksamkeit steht. Um verhaltensauffällige Kinder zu identifizieren, wurden die an verschiedenen Normstichproben getesteten Cut-Off-Werte beigezogen: Kinder mit einem Skalenwert von 0 bis 5 gelten als unauffällig, ein Skalenwert von 6 gilt als grenzwertig auffällig und Skalenwerte von 7 bis 10 weisen auf eine Verhaltensauffälligkeit hin (Goodman, 2001; Woerner et al., 2004).

### Schlaf

Die Schlafqualität der Kinder wurde mit der Subskala Schlafprobleme der Child Behavior Checklist 1½-5 gemessen (Achenbach, 2000). Die Subskala umfasst 7 Items, die verschiedene Merkmale des Schlafverhaltens von Kindern beschreiben. Für jedes Merkmal muss von den Eltern auf einer dreistufigen Skala (0 = nie, 1 = manchmal, 2 = häufig) eingeschätzt werden, wie häufig es innerhalb der letzten zwei Monate bei ihrem Kind zu beobachten war. Für die Subskala Schlafprobleme werden Werte von 0-7 als normal definiert. Ein Wert von 8 deutet auf subklinische und Werte von 9 oder mehr auf klinisch relevante Schlafprobleme hin.

### Entwicklungsstand

Um den motorischen, sprachlichen und sozialen Entwicklungsstand der Kinder zu erfassen, wurden drei Fragen neu konzipiert. Die Eltern wurden gebeten, auf einer neunstufigen Skala mit den beiden Polen «sehr starker Entwicklungsrückstand» (- - -) und «sehr starker Entwicklungsvorsprung» (+ + + +) einzuschätzen, wo ihr Kind in diesen drei Entwicklungsbereichen im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern steht.

### Body-Mass-Index (BMI)

Um den BMI der Kinder zu berechnen, wurden die Eltern nach dem Gewicht und der Grösse beim letzten Messzeitpunkt in einer ärztlichen Praxis gefragt. In der Schweiz verfügt jedes Kind über ein Gesundheitsheft, in welches Grösse und Gewicht in regelmässigen Abständen von der Kinderärztin oder dem Kinderarzt eingetragen werden. Die Eltern wurden gebeten, die zuletzt eingetragenen Messdaten und das Datum der letzten Messung anzugeben. Um Übergewicht und Adipositas zu diagnostizieren, gelten bei Kindern und Jugendlichen für den BMI alters- und geschlechtsabhängige Perzentilen. Übergewicht wird bei einem BMI über der 90. alters- und geschlechtsabhängigen Perzentile und Adipositas bei einem BMI über der 97. Perzentile festgelegt (Allemand et al., 2006). Um übergewichtige oder adipöse Kinder zu identifizieren, wurde der BMI und das Alter zum Zeitpunkt der letzten Messung berechnet und mit der entsprechenden alters- und geschlechtsspezifischen Perzentile verglichen (*Wachstumskurven. Empfohlen von Der Schweizerischen Gesellschaft Für Pädiatrie*, 2011).

## 3.2.3 Frageblock 3: Erziehungsverhalten und Einstellungen der Eltern im Zusammenhang mit Medien

### Elterliche Einstellung gegenüber Medien

Die Fragen nach der elterlichen Einstellung gegenüber Medien wurden mit wenigen Veränderungen aus der MIKE-Studie übernommen (Suter et al., 2015). Die Eltern wurden gefragt, wie sie den Einfluss verschiedener Medientätigkeiten auf ihr Kind einschätzen. Auf einer fünfstufigen Skala (negativ, eher negativ, teils/teils, eher positiv, positiv) musste für acht Medientätigkeiten angegeben werden, ob deren Einfluss als eher negativ oder positiv

empfunden wird. Aus den fünf Items, mit denen die Einstellung gegenüber Bildschirmmedien erfragt wurde, wurde ein Einstellungs-Index berechnet.

### Medienregeln (inhaltlich und zeitlich)

Um zu erfahren, wie sich der Umgang mit Medien in der Familie gestaltet, wurde nach dem Vorhandensein von Regeln, welche die Dauer und den Inhalt der Mediennutzung bestimmen, gefragt. Die Fragen wurden ebenfalls der MIKE-Studie (Suter et al., 2015) entnommen und so angepasst, dass sie dem Medienumgang von Vorschulkindern gerecht werden.

### Permissiver Erziehungsstil der Eltern

Die Subskala «Grenzen setzen» aus dem Parent Child Relationship Inventory (PCRI) wurde verwendet, um das Erziehungsverhalten der Eltern hinsichtlich dem Setzen von Grenzen beziehungsweise der Permissivität einzuschätzen. Die Subskala besteht aus 12 Aussagen, die das Erziehungsverhalten der Eltern (z.B. Schwierigkeiten Nein zu sagen) oder Verhaltensweisen der Kinder (z.B. Ist oftmals ausser Kontrolle) beschreiben. Auf einer vierstufigen Skala (1 = trifft gar nicht zu, 4 = trifft völlig zu) geben die Eltern an, inwiefern die jeweilige Aussage auf sie und ihr Kind zutrifft. Höhere Werte weisen auf ein permissiveres Erziehungsverhalten hin.

### Soziale Erwünschtheit

Aus dem PCRI wurde den Eltern neben der Subskala «Grenzen setzen» zusätzlich die Kontrollskala der sozialen Erwünschtheit vorgelegt. Die Subskala besteht aus fünf Items und soll sozial erwünschtes Antwortverhalten der Eltern erfassen. Die Items werden ebenfalls auf einer vierstufigen Skala beantwortet (1 = trifft gar nicht zu, 4 = trifft völlig zu). Werte von 9 oder weniger werden gemäss Gerard (1994) als auffällig betrachtet.

### Sozioökonomischer Status

Um den sozioökonomischen Status der Familien abzubilden, wurde zum einen die finanzielle Situation und zum anderen das formale Bildungsniveau der Eltern erfragt. Als Indikator der finanziellen Situation wurde das monatlich zur Verfügung stehende Haushaltseinkommen erhoben und daraus das personenbezogene Äquivalenzeinkommen berechnet. Dafür werden alle im Haushalt lebenden Personen gewichtet: die erste erwachsene Person mit 1, jede weitere Person ab 14 Jahren mit 0,5 und jedes Kind unter 14 Jahren mit 0,3. Das verfügbare Haushaltseinkommen wird dann durch die Summe der Personengewichte geteilt. Dadurch lässt sich die finanzielle Situation von Haushalten unterschiedlicher Grösse vergleichen.

Um das formale Bildungsniveau der Familie zu bestimmen, wurde die höchste abgeschlossene Ausbildung beider Eltern erfragt. Dabei wurden fünf Stufen unterschieden: (1) Obligatorische Schulzeit, (2) Berufslehre, (3) (Berufs-)Maturität, (4) Höhere Fachschule und (5) Hochschule (Fachhochschule oder Universität).

Aus den höchsten Bildungsabschlüssen beider Elternteile wurde der Durchschnittswert berechnet. Durchschnittswerte zwischen 1-2.5 entsprechen einem niedrigen Bildungsstand (1), Werte zwischen 3 und 4.5 einem mittleren Bildungsstand (2) und ein Durchschnittswert von 5 entspricht einem hohen Bildungsstand (3).

### 3.3 Datenaufbereitung

#### 3.3.1 Imputation fehlender Werte

In einer Analyse wurden alle Variablen mit fehlenden Werten eruiert. In Tabelle T3.2 sind die wichtigsten Variablen abgebildet, die mehr als 1% fehlende Werte aufweisen. Die fehlenden Werte wurden mittels multipler Imputation geschätzt ( $m = 10$ ). Als Prädiktoren für die Vorhersage wurden Variablen verwendet, die mindestens eine Korrelation von 0.2 zu den Kriteriumsvariablen aufweisen. Die Dichten der wichtigsten imputierten Variablen wurden mit Hilfe von Dichteplots grafisch dargestellt und auf ihre Plausibilität hin geprüft (siehe Anhang 2). Zudem wurden die imputierten Variablen auf Konvergenz überprüft (siehe Anhang 3). In der Konvergenzbeurteilung zeigten sich keine Trends, somit kann die Imputation als erfolgreich betrachtet werden.

#### T 3.2 Variablen mit mehr als 1% fehlenden Werten

Variable	Prozentanteil fehlende Werte
Äquivalentes Haushaltseinkommen in CHF	13.5%
Alter Arztbesuch	5.5%
Anzahl Geräte im Kinderzimmer	3.0%
Anzahl Geräte im Haushalt	3.0%
Bildschirmzeit	2.0%
Fernsehzeit	1.3%
Gamezeit	1.3%

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

#### 3.3.2 Ausreisser-Analyse

Mittels Zufallsverfahren wurde einer der imputierten Datensätze ausgewählt und alle für die Beantwortung der Hypothesen nötigen Variablen (18) auf Ausreisser überprüft. Auf Basis der Mahalanobis-Distanz wurden alle Fälle, die einen bestimmten Cut-off-Wert ausserhalb des multivariaten Zentrums liegen, ausgeschlossen. Der Cut-off-Wert lag bei 34.80 ( $\alpha = 0.01$ ,  $df = 18$ ). Mit diesem Verfahren wurden aus der ursprünglichen Stichprobe von  $N = 919$  **40 Fälle eliminiert**. Für die Beantwortung der Hypothesen fließen demnach **879 Fälle** mit ein.

#### 3.3.3 Soziale Erwünschtheit

Bei 17 Personen ergab sich auf der PCRI-Skala für soziale Erwünschtheit ein Wert, der auf sozial erwünschtes Antwortverhalten hindeutet (Wert von 9 oder weniger). Gemessen an der Gesamtstichprobe entspricht dies einem Anteil von 1.9%. In einer amerikanischen Normstichprobe zeigen 5% der Befragten (Gerard, 1994) und in einer deutschen Stichprobe 4.2% der Befragten (Steinmetz & Hommers, 2003) sozial erwünschtes Antwortverhalten. Soziale Erwünschtheit scheint demnach in der durchgeführten online Befragung eine geringe Rolle zu spielen. Deshalb wurde darauf verzichtet, Personen aufgrund dieses Skalenwerts aus den Analysen auszuschliessen.

#### 3.3.4 Gewichtung / Sample Design

Die Stichprobe wurde über die Merkmale Geschlecht, Altersgruppe, Sprachregion und Bildung der Eltern gewichtet. Das Merkmal Sprachregion wurde als Stratum definiert. Die disproportionalen Substichproben wurden in Bezug auf Strukturgleichheit zur Population gewichtet. Dies geschah auf der Basis der Strukturhebung des Bundesamts für Statistik. Die Merkmale Geschlecht, Alter und Bildung der Eltern waren in der Struktur der Stichprobe schon sehr nahe an der Populationsstruktur. Der verwendete Gewichtungsvektor basiert somit vor allem auf dem disproportional verteilten Merkmal Sprachregion. Insgesamt kann die Stichprobe als repräsentativ betrachtet werden. Eine Gewichtungstabelle mit der Stichprobenstruktur und den entsprechenden Populationswerten findet sich im Anhang (siehe Anhang, Tabelle T 7.1: Stichproben Gewichtungstabelle).

#### 3.3.5 Auswertungen quantitativ

Für die verschiedenen Variablen zum Medienumgang und zur Gesundheit wurden deskriptive Auswertungen durchgeführt. Mittelwerte, Varianzen und Standardfehler wurden mit dem Horvitz-Thompson-Schätzer berechnet (Lumley, 2010). Um mögliche Gruppenunterschiede (Geschlecht, Alter, Bildungsniveau) zu erkennen, wurde in einem explorativen Vorgehen statistische A-posteriori-Vergleiche vorgenommen. Da nicht hypothesengeleitet vorgegangen wurde und nur bivariate Vergleiche durchgeführt wurden, sind die dabei resultierenden Ergebnisse mit Zurückhaltung zu interpretieren. Bei Vergleichen von zwei Gruppen wurde der designbasierte Wilcoxon-Rangsummentest verwendet und bei Vergleichen von mehreren Gruppen der designbasierte Wald-Test. Beide statistischen Tests sind robust und benötigen keine normalverteilten Daten. Das Signifikanzniveau wurde bei 1% festgelegt um eine Alphafehler-Kumulierung bei Mehrfachvergleichen zu verhindern. Bei Vergleichen von mehreren Gruppen bedeutet ein signifikanter Befund, dass zwischen mindestens zwei Gruppen ein signifikanter Unterschied vorliegt.

Bei statistisch signifikanten Unterschieden wurde die Effektstärke gemäss der von Rosenthal (1994) vorgeschlagenen Formel für den Wilcoxon-Rangsummentest berechnet:

$$r = \frac{Z}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Um dem komplexen Stichproben-Design Rechnung zu tragen, wurden die Substichproben-Grössen ( $n_1$  und  $n_2$ ) in der Formel von Rosenthal (1994) mit dem jeweiligen Design-Effekt ( $D_{eff}$ ) korrigiert.

$$r = \frac{Z}{\sqrt{\frac{n_1}{D_{eff1}} + \frac{n_2}{D_{eff2}}}}$$

Der Design-Effekt seinerseits lässt sich folgendermassen berechnen:

$$D_{eff} = \frac{var_{CSD}(\bar{y})}{var_{SRS}(\bar{y})}$$

Der Design-Effekt ist das Verhältnis zwischen einem Varianzschätzer unter dem komplexen Stichprobendesign (CSD: complex sample design) und der einfachen Zufallsstichprobe (SRS: simple random sample) und ist somit ein Varianzinflationsfaktor. Die r-Werte wurden gemäss der Definition von Gignac und Szodorai (2016) den verschiedenen Effektgrössen zugeordnet und in den Graphiken mit einem entsprechenden Symbol gekennzeichnet (siehe Tabelle T 3.3). Bei Mehrgruppenvergleichen wurde die Effektgrösse für den grössten Gruppenunterschied berechnet.

**T 3.3 Klassifikation und Kennzeichnung der Effektgrössen**

Bezeichnung	Symbol	r-Klassifikation nach Gignac und Szodorai (2016)
marginaler Effekt	ooo	$r < 0,10$
kleiner Effekt	•oo	$0,10 \leq r < 0,20$
mittlerer Effekt	••o	$0,20 \leq r < 0,30$
grosser Effekt	•••	$r \geq 0,30$

Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

Die für die Hypothesen relevanten Variablen wurden einander paarweise gegenübergestellt. Es zeigte sich, dass eine Reihe von Variablen **schief** verteilt sind. Bei den Bildschirm- und Aktivzeiten handelt es sich um Zähldaten, die Poisson verteilt sind. Aus diesem Grund wurden auch für die Beantwortung der Hypothesen **nichtparametrische Verfahren** eingesetzt (Spearman Korrelation, Mann-Whitney-Wilcoxon-Test, Kruskal-Wallis-Test). Regressionen wurden auf die nötigen Voraussetzungen hin überprüft.

Die Analysen und Grafiken wurden mit dem Statistikprogramm «R» unter Verwendung verschiedener Zusatzpaketen erstellt: «survey», «plyr», «reshape2», «maptools», «sp», «maps» und «wordcloud» (Becker, Wilks, Brownrigg & Minka, 2015; Bivand & Lewin-Kohl, 2015; Bivand, Pebesma & Gomez-Rubio, 2013; Fellows, 2014; Lumley, 2014; R Core Team, 2015; Wickham, 2007, 2009, 2011).

**3.3.6 Auswertungen qualitativ**

Neben den geschlossenen Fragen wurden den Eltern zusätzlich drei Fragen gestellt, die offene Antworten zulassen. Gefragt wurde nach den drei liebsten Videogames, den drei liebsten Filmen, Serien oder TV-Sendungen und den drei liebsten Büchern des Kindes. Um Ranglisten für die beliebtesten Medieninhalte zu erhalten, wurden die genannten Titel pro Gattung kategorisiert. Die Kategorisierung und Auswertung wurde mit Hilfe der Software MAXQDA 2018 durchgeführt. Alle qualitativen Auswertungen erfolgten ohne Gewichtung der Daten.

## 4 Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung gliedert sich in vier Teile. In einem ersten Teil (5.1) werden die Aspekte der Mediennutzung und der Freizeitgestaltung deskriptiv beschrieben und hinsichtlich möglicher Gruppenunterschiede (Alter, Geschlecht, formales Bildungsniveau) untersucht. Analog wird im zweiten Teil (5.2) mit den erhobenen Gesundheitsmerkmalen vorgegangen. Im dritten Teil (5.3) werden die elf formulierten Hypothesen mittels bivariater Tests geprüft. Zuletzt werden im vierten Teil (5.4) für das psychische Wohlbefinden, das körperliche Wohlbefinden und Schlafprobleme drei Regressionsmodelle gerechnet.

### 4.1 Deskriptive Beschreibung der Freizeit- und Medienvariablen

Um ein möglichst genaues Bild der Freizeitgestaltung von Kindern im Vorschulalter zu gewinnen wird im Folgenden dargestellt, welche Medien den Kindern Zuhause und in ihren eigenen Zimmern zur Verfügung stehen. Weiter wird beschrieben, in welcher Häufigkeit die Kinder verschiedenen medialen aber auch nonmedialen Aktivitäten in ihrer Freizeit nachgehen. Zudem werden elterliche Einstellungen zu verschiedenen Medientätigkeiten und das Vorliegen von Regeln, welche die Nutzung von Bildschirmmedien in der Familie bestimmen, beschrieben.

#### 4.1.1 Geräteausstattung im Haushalt und im Kinderzimmer

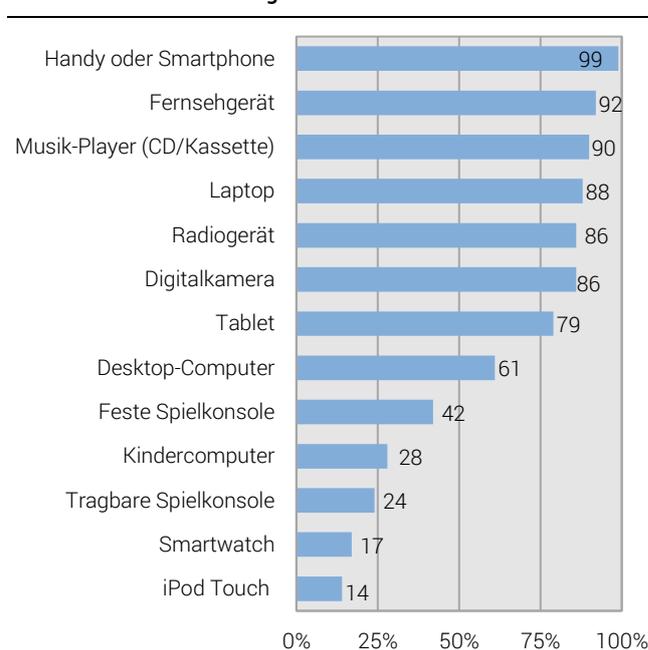
##### Haushalte

Die Haushalte, in denen 4-6-jährige Kinder aufwachsen, sind mit einer ganzen Bandbreite an digitalen Geräten ausgestattet (siehe Grafik G 4.1). Beinahe alle Familien verfügen über ein Handy oder Smartphone und in einem Grossteil der Familien ist ein Fernsehgerät, ein Musikplayer und ein Laptop vorhanden. Auch ein Radiogerät und eine Digitalkamera finden sich in 86% der Haushalte. Vier von fünf Familien besitzen ein Tablet, und drei von fünf einen Desktop-Computer. Alle anderen erfragten Geräte sind in weniger als der Hälfte aller Familien vorhanden. Eine feste Spielkonsole besitzen gut vier von zehn, eine tragbare Spielkonsole gut zwei von zehn Familien. Speziell für Kinder konzipierte Computer sind in knapp einem Drittel aller Haushalte vorhanden.

Je älter die Kinder sind, umso öfter ist die Familie in Besitz einer tragbaren Spielkonsole. Bei 4-jährigen Kindern sind es 16%, bei 5-jährigen 27% und bei 6-jährigen 30% der Haushalte, die eine

solche besitzen (kleiner Effekt). Ansonsten zeigen sich in Abhängigkeit des Alters des Fokuskindes keine Unterschiede in der Geräteausstattung. Auch unterscheidet sich die Geräteausstattung der Haushalte nicht in Abhängigkeit des Geschlechts des Kindes.

**G 4.1 Geräteausstattung der Haushalte**



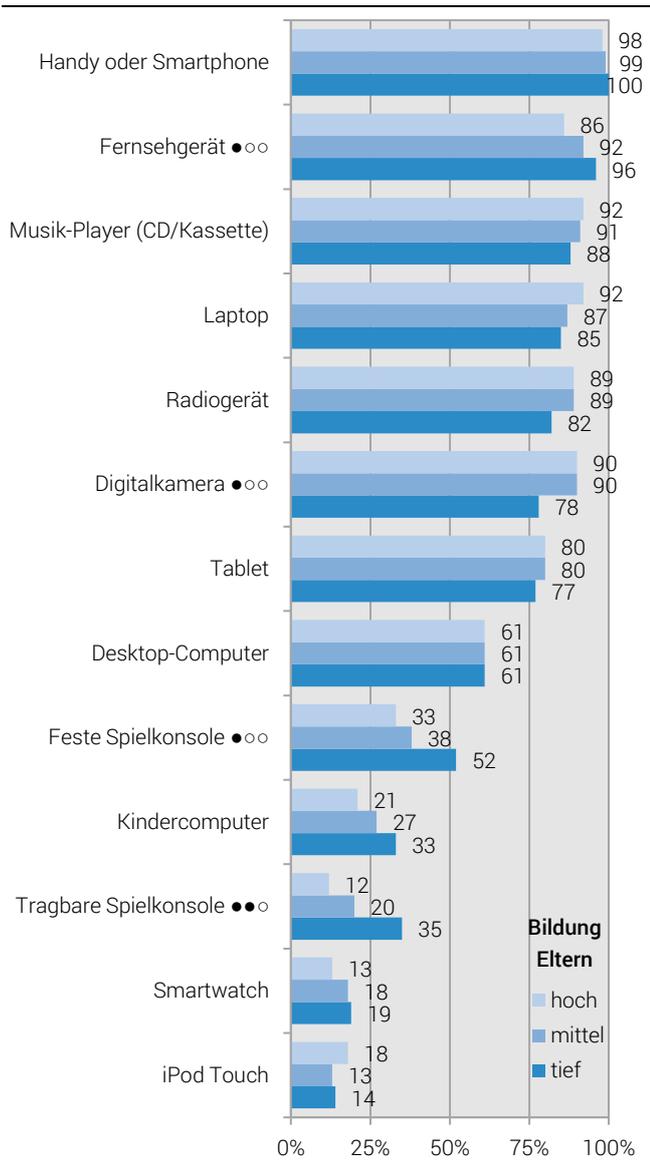
N = 879

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

Deutliche Unterschiede finden sich jedoch abhängig vom formalen Bildungsniveau der Eltern (siehe Grafik G 4.2). Sowohl ein Fernseher als auch eine feste oder tragbare Spielkonsole ist in Familien mit formal niedriger Bildung häufiger vorhanden als in Familien mit mittlerem oder hohem formalen Bildungsniveau. Hingegen besitzen Familien mit hohem Bildungsstand öfter eine Digitalkamera als Familien mit tieferem Bildungsstand.

**G 4.2 Geräteausstattung der Haushalte nach Bildungsstand der Eltern**

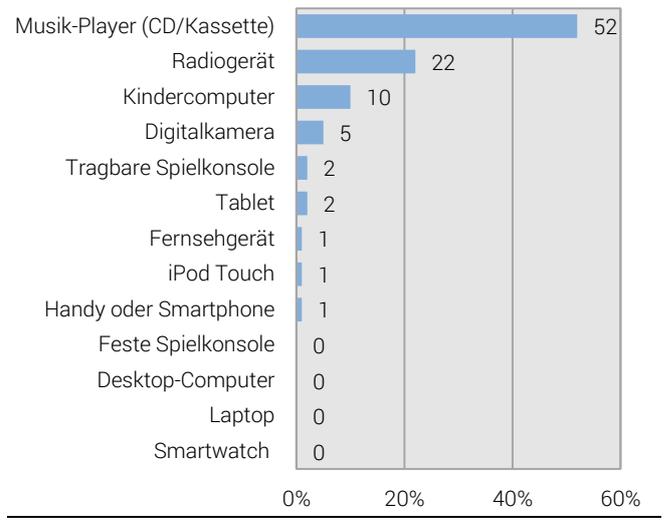


N = 879  
Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

**Kinderzimmer**

Während die Haushalte, in denen die 4-6-jährigen Kinder aufwachsen, mit digitalen Geräten reich ausgestattet sind, befinden sich in den Zimmern der Kinder nur wenige Geräte (siehe Grafik G 4.3). Die Eltern wurden hier gebeten anzugeben, welche Geräte bei ihrem Kind im Schlafzimmer fest installiert sind (feste Geräte, z.B., Fernseher) oder die meiste Zeit im Kinderzimmer vorhanden sind (tragbare Geräte). Am häufigsten, bei gut der Hälfte der Kinder, findet sich im Zimmer ein Musik-Player. Gut jedes fünfte Kind hat ein Radiogerät im Zimmer und jedes zehnte Kind einen Kindercomputer. Alle anderen Geräte finden sich nur sehr selten in den Schlafzimmern der Kinder.

**G 4.3 Geräteverfügbarkeit im Kinderzimmer**



N=879  
Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

Zwischen Mädchen und Jungen zeigen sich keine Unterschiede in der Geräteverfügbarkeit im Kinderzimmer. 6-jährige Kinder haben in ihrem Zimmer etwas häufiger einen Musikplayer (60%) als 5-jährige (49%) und 4-jährige Kinder (45%) (kleiner Effekt). Ansonsten zeigen sich in dieser Altersspanne keine Unterschiede. Auch das formale Bildungsniveau der Eltern steht in keinem Zusammenhang mit der Geräteausstattung im Kinderzimmer.

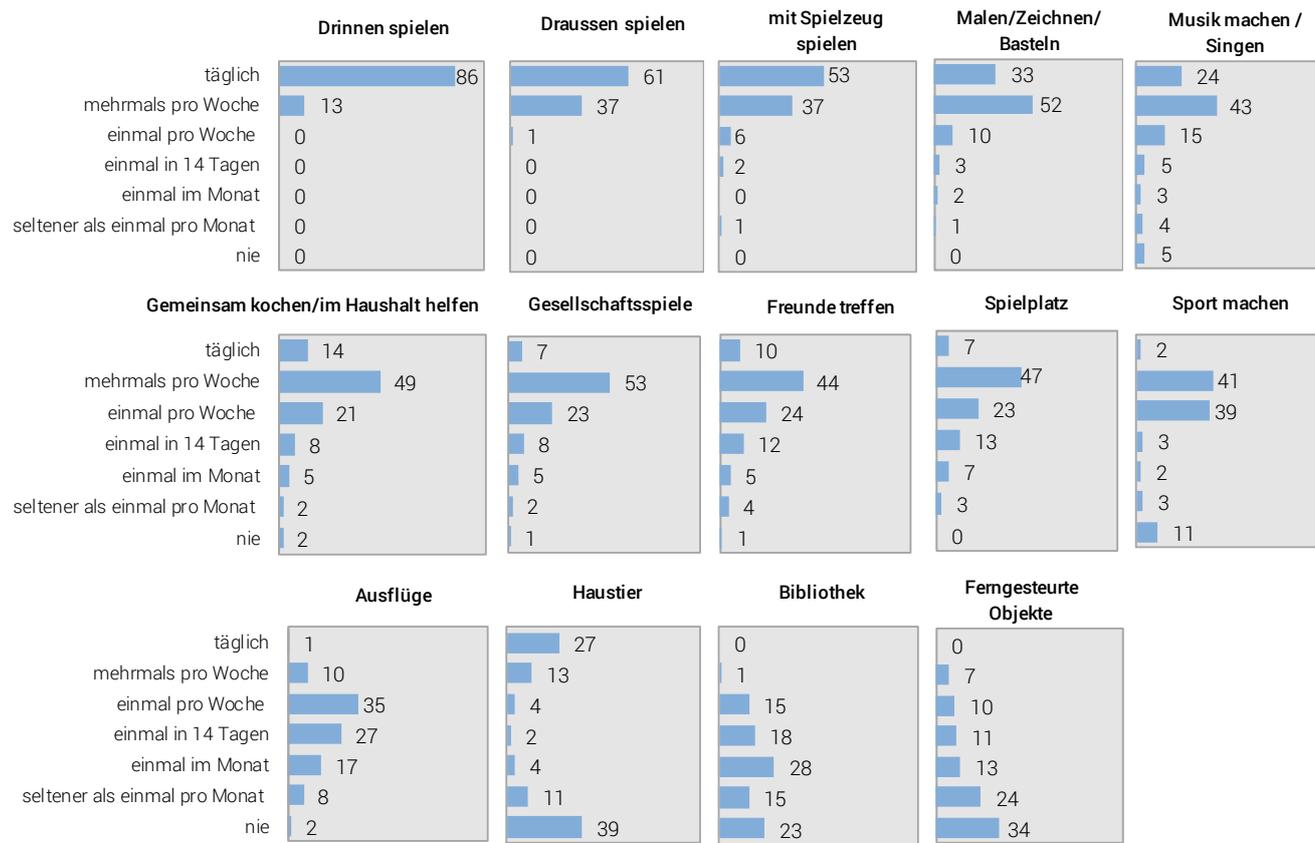
**4.1.2 Freizeit ohne Medien**

*Freizeitaktivitäten ohne Medien*

Die wichtigste Freizeitbeschäftigung von Vorschulkindern in der Schweiz ist ganz allgemein das Spielen (siehe Grafik G 4.4). Alle Kinder spielen regelmässig (täglich oder mehrmals pro Woche) drinnen und draussen. Fragt man nach etwas spezifischeren Aktivitäten, steht das Spielen mit Spielzeug an erster Stelle, 90% tun dies regelmässig, gefolgt von Malen, Zeichnen oder Basteln (85% regelmässig). Jeweils etwa zwei Drittel aller Kinder machen regelmässig Musik oder Singen, helfen beim Kochen oder im Haushalt und beschäftigen sich mit Gesellschaftsspielen. Etwas mehr als die Hälfte aller Kinder besucht täglich oder mehrmals pro Woche einen Spielplatz oder trifft sich mit Freundinnen oder Freunden.

Bei den weiteren Aktivitäten sind die Häufigkeiten breiter gestreut. So geben 43% der Eltern an, dass ihr Kind regelmässig Sport macht, zusätzliche 39% der Kinder machen gemäss ihren Eltern einmal in der Woche Sport, lediglich 11% machen nie Sport. Ausflüge und auch Bibliotheksbesuche werden von wenigen Kindern mehrmals pro Woche gemacht. 90% der Kinder machen aber mindestens einmal im Monat einen Ausflug und knapp drei Viertel aller Kinder besuchen mindestens einmal pro Monat eine Bibliothek. 40% beschäftigen sich regelmässig mit Haustieren, während sich ein ebenso grosser Anteil Kinder nie mit Haustieren beschäftigt.

G 4.4 Freizeitaktivitäten ohne Medien



Prozentangaben, N=879  
 Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

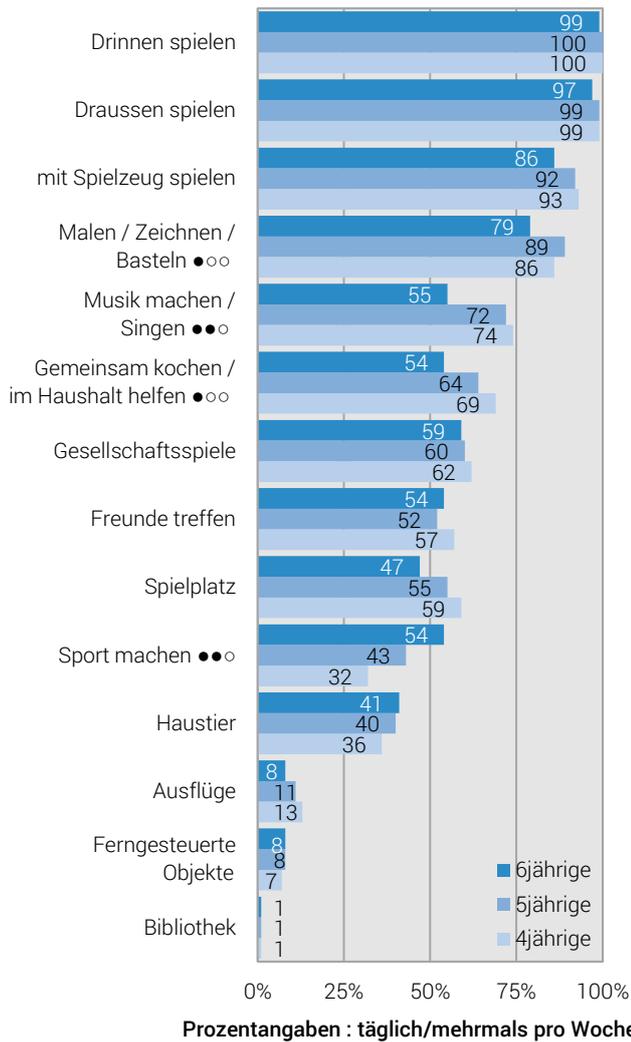
Mädchen und Jungen üben einige Freizeitaktivitäten unterschiedlich häufig aus. Während beinahe alle Mädchen regelmässig Malen, Zeichnen oder Basteln (95%) sind es bei den Jungen lediglich 75%, die dies regelmässig tun (mittlerer Effekt). Auch machen mehr Mädchen regelmässig Musik oder Singen (Mädchen 74%, Jungen 61%, kleiner Effekt). Hingegen spielen Jungen etwas öfter mit ferngesteuerten Objekten als Mädchen (Jungen 10%, Mädchen 5%, marginaler Effekt).

Über die Altersspanne von vier bis sechs Jahren zeigen sich leichte Veränderungen in der nonmedialen Freizeitgestaltung (siehe Grafik G 4.5). 6-jährige Kinder sind weniger kreativ tätig als ein bis zwei Jahre jüngere Kinder: Sie malen, zeichnen und basteln weniger oft und machen deutlich weniger regelmässig Musik oder singen. Auch wird mit steigendem Alter der Anteil jener Kinder, die regelmässig im Haushalt oder beim Kochen helfen, kleiner. Umgekehrt verhält es sich mit der sportlichen Betätigung. Hier nimmt der Anteil an Kindern, die regelmässig Sport treiben, mit steigendem Alter zu.

Unterschiede in Abhängigkeit des sozialen Status zeigen sich nur in zwei der abgefragten Aktivitäten: Je höher der formale Bildungsstatus der Eltern umso grösser ist der Anteil jener Kinder, die regelmässig Sport machen (hoch 52%, mittel 44%, tief 36%, kleiner Effekt). Hingegen beschäftigen sich Kinder aus einem Elternhaus mit hohem formalem Bildungsstatus deutlich seltener

mit einem Haustier (22%) als Kinder aus Familien mit mittlerem (40%) bzw. tiefem (48%) Bildungsniveau (mittlerer Effekt).

**G 4.5 Freizeitaktivitäten ohne Medien nach Alter**

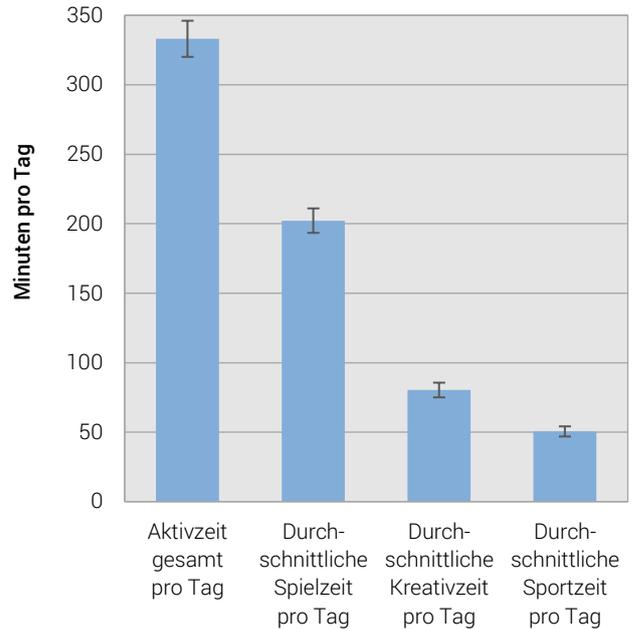


N=879  
 Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

**Aktivzeit**

Um einen Eindruck zu gewinnen, wie lange die Kinder täglich aktiv sind, wurden die Eltern auf einer etwas allgemeineren Ebene gefragt, wie viele Stunden und Minuten ihr Kind mit der Ausführung von verschiedenen aktiven Tätigkeiten verbringt. Erfragt wurde die Zeit, die Kinder täglich mit Spielen, mit kreativen Tätigkeiten und mit Sport verbringen. In der Grafik G 4.6 sind die Zeiten für die verschiedenen Betätigungen und die gesamte tägliche Aktivzeit abgebildet, die sich aus der Summe der drei Tätigkeiten bildet. Im Durchschnitt verbringen Vorschulkinder knapp 3.5 Stunden ( $M = 202.2 \text{ Min.}, SD = 121.5 \text{ Min.}$ ) mit Spielen (drinnen oder draussen), 1.25 Stunden ( $M = 80.3 \text{ Min.}, SD = 71.5 \text{ Min.}$ ) mit kreativen Tätigkeiten wie z.B. Basteln, Malen oder Musizieren und 50 Minuten ( $M = 50.5 \text{ Min.}, SD = 48.5 \text{ Min.}$ ) mit Sport. Daraus ergibt sich eine gesamte tägliche Aktivzeit von durchschnittlich 5.5 Stunden ( $M = 333.1 \text{ Min.}, SD = 179.3 \text{ Min.}$ ).

**G 4.6 Tägliche Aktivzeit**

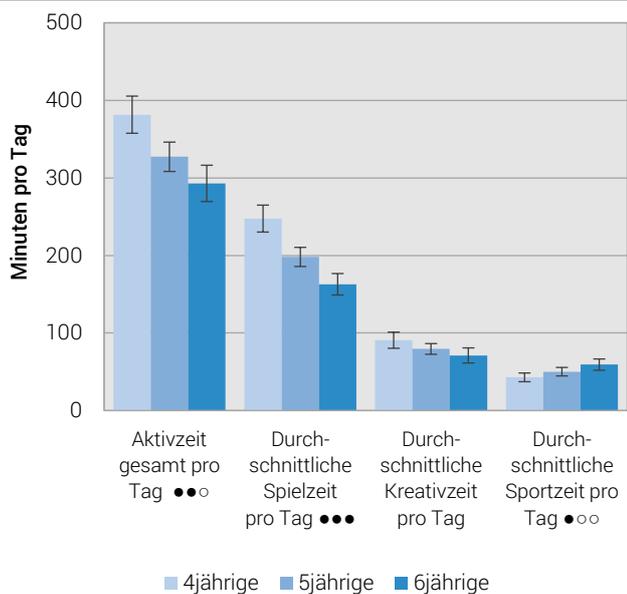


N=879  
 Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

Die Zeit, die Kinder täglich mit den erfragten aktiven Tätigkeiten verbringen, nimmt mit steigendem Alter ab (mittlerer Effekt) (siehe Grafik G 4.7). Während 4-jährige im Mittel täglich 6.3 Stunden ( $M = 381.5 \text{ Min.}, SD = 193.3 \text{ Min.}$ ) aktiv sind, sind es bei 5-jährigen Kindern im Mittel noch 5.4 Stunden ( $M = 327.2 \text{ Min.}, SD = 160.0 \text{ Min.}$ ) und bei 6-jährigen Kinder 4.8 Stunden ( $M = 292.9 \text{ Min.}, SD = 175.5 \text{ Min.}$ ). Dies kommt vor allem durch eine starke Abnahme der täglichen Spielzeit zustande (grosser Effekt). Hingegen nimmt die Zeit, die täglich mit Sport verbracht wird, mit steigendem Alter leicht zu.

Ein Geschlechterunterschied zeigt sich in der Zeit die kreativ, z.B. mit Malen, Basteln oder Musizieren, verbracht wird: Mädchen verbringen deutlich mehr Zeit mit kreativen Aktivitäten ( $M = 95.8 \text{ Min.}, SD = 80.7 \text{ Min.}$ ) als Jungen ( $M = 65.7 \text{ Min.}, SD = 58.3 \text{ Min.}$ ) (mittlerer Effekt). Hinsichtlich der Spiel- und der Sportzeit unterscheiden sich Mädchen und Jungen nicht. Das formale Bildungsniveau der Eltern steht in keinem Zusammenhang mit der Aktivzeit der Kinder.

### G 4.7 Tägliche Aktivzeit nach Alter



N=879

Quelle: ADELE+ Studie

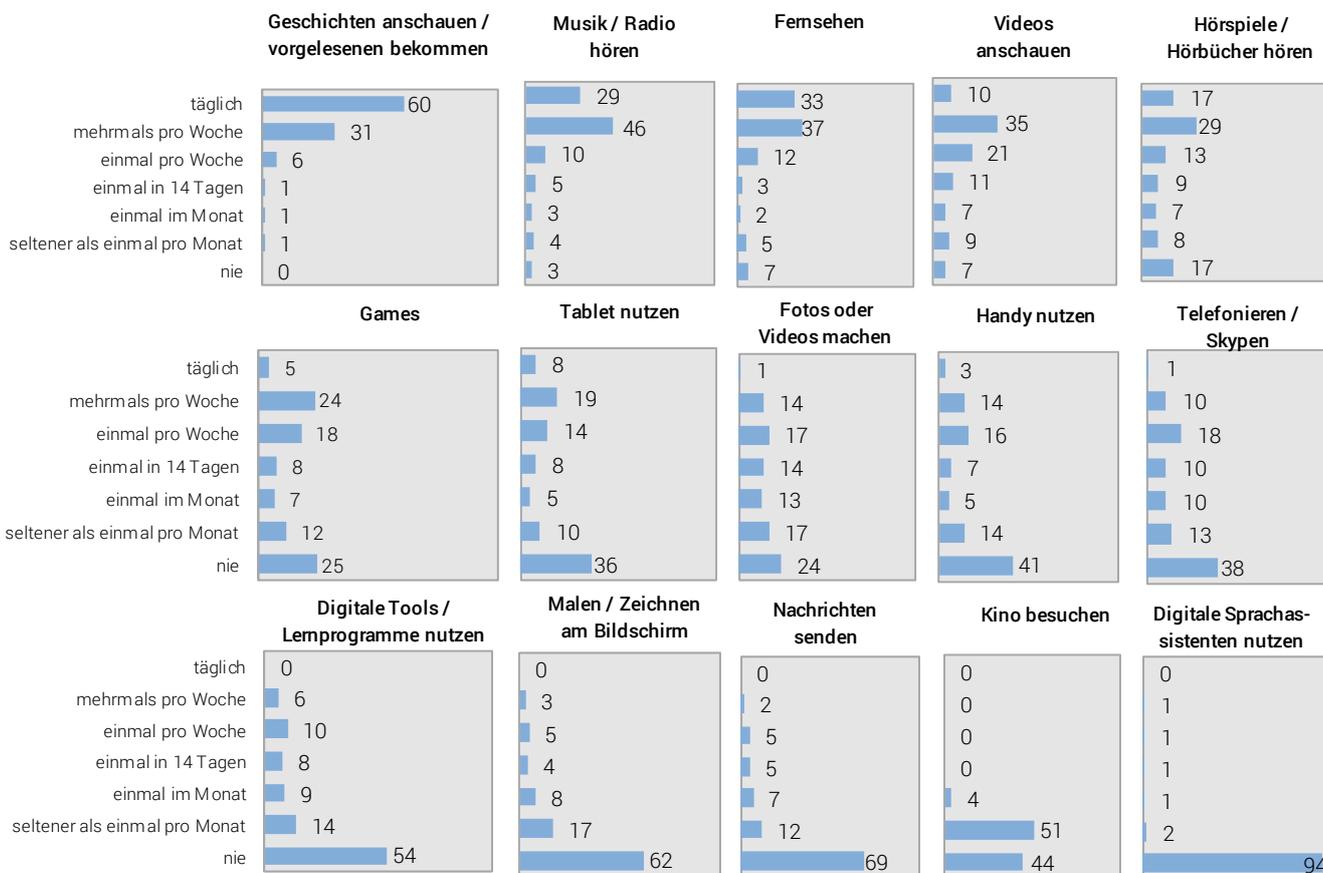
© 2020 ZHAW Medienpsychologie

### 4.1.3 Freizeit mit Medien

#### Freizeitaktivitäten mit Medien

Bücher stellen für Kinder im Vorschulalter das wichtigste Medium dar (siehe Grafik G 4.8). Gut neun von zehn Kindern schauen sich regelmässig Bücher an oder bekommen Geschichten vorgelesen. An zweiter Stelle folgt das Musik- oder Radiohören, das von drei Vierteln aller Kinder regelmässig gemacht wird, dicht gefolgt vom Fernsehen. 70% aller Kinder schauen täglich oder mehrmals pro Woche fern. Fernsehen stellt somit bei Kindern dieser Altersgruppe die wichtigste bildschirmbezogene Tätigkeit dar. Knapp die Hälfte der Kinder hört regelmässig Hörbücher oder Hörspiele und schaut Videos. Für die weiteren abgefragten medialen Tätigkeiten ist die Nutzungshäufigkeit deutlich geringer. Videogames werden von etwas mehr als einem Viertel der Kinder regelmässig gespielt (29%), während ein weiteres Viertel dies gar nie tut (25%). Beim Tablet und Handy ist die Gruppe der Kinder, welche die Geräte gar nie nutzen, grösser (36% bzw. 41%) als jene der regelmässigen Nutzerinnen und Nutzer (27% bzw. 17%). Alle anderen abgefragten medialen Tätigkeiten werden nur von einem kleinen Anteil der Kinder ausgeführt. 55% der Kinder waren bereits einmal in einem Kino. Digitale Sprachassistenten werden kaum genutzt.

### G 4.8 Freizeitaktivitäten mit Medien



Prozentangaben, N=879

Quelle: ADELE+ Studie:

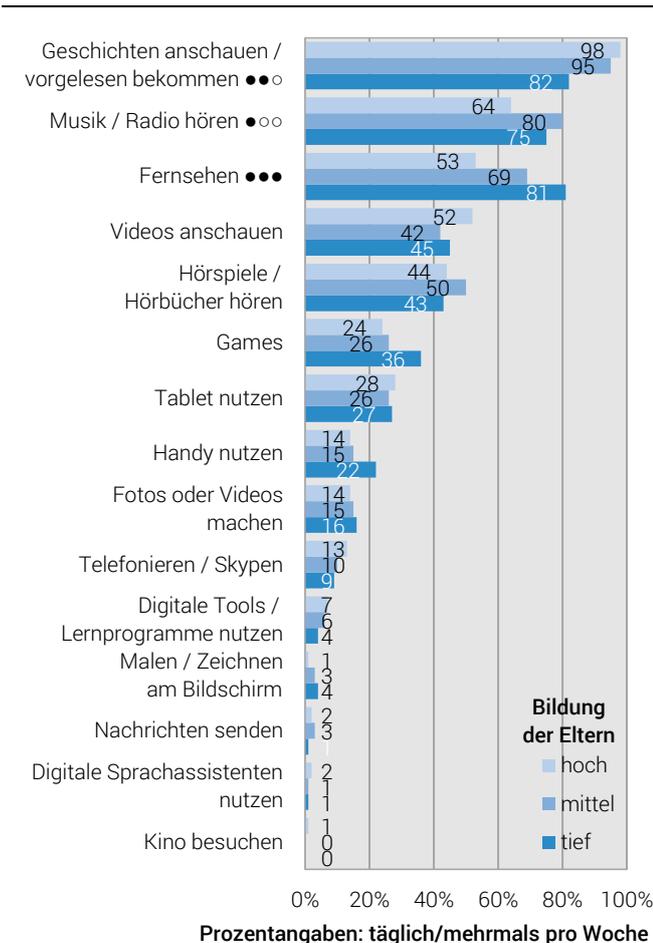
© 2020 ZHAW Medienpsychologie

Über die Altersspanne von vier bis sechs Jahren zeigen sich leichte Veränderungen in der Mediennutzung. Die Häufigkeit des Gamens nimmt mit steigendem Alter zu (mittlerer Effekt). Lediglich 16% der 4-jährigen Kinder spielen regelmässig Videogames, bei den 5-jährigen sind es 32% und bei den 6-jährigen 39%. Die 4-jährigen Kinder Telefonieren und Skypen hingegen regelmässiger (16%) als die beiden älteren Altersgruppen (5-jährige 8%, 6-jährige 7%, kleiner Effekt).

Mädchen und Jungen unterscheiden sich nur hinsichtlich der Nutzung von digitalen Tools und Lernprogrammen. Mädchen machen davon etwas mehr Gebrauch als Jungen (8% vs. 3%, kleiner Effekt).

In Abhängigkeit des sozialen Status zeigen sich zum Teil starke Unterschiede in der Mediennutzung (siehe Grafik G 4.9). Kinder aus Familien mit hohem oder mittlerem Bildungsstand schauen sich öfter Bücher an oder bekommen Geschichten vorgelesen als Kinder aus Familien mit tiefem Bildungsstand. Musik oder Radio gehört wird hingegen öfter in Familien mit mittlerer oder tiefer Bildung. Der markanteste Unterschied zeigt sich in der Fernsehnutzung: Je tiefer das formale Bildungsniveau der Eltern umso höher ist der Anteil jener Kinder, die regelmässig fernsehen.

**G 4.9 Freizeitaktivitäten mit Medien nach Bildungsstand der Eltern**



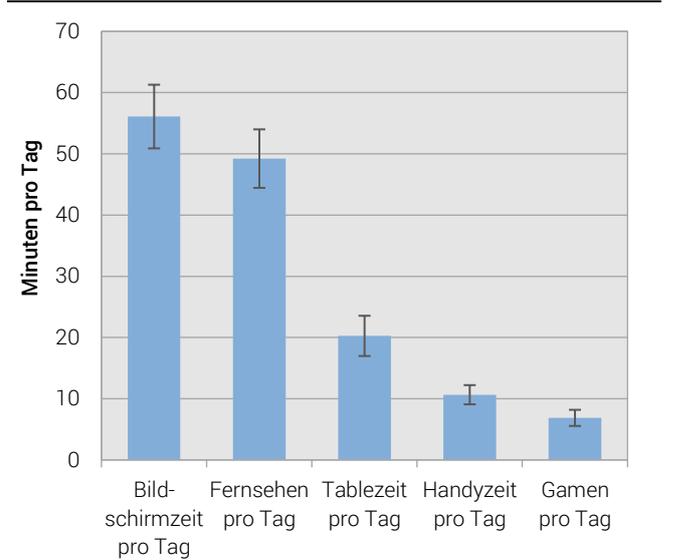
N = 879  
Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

**Bildschirmzeit**

Die Eltern wurden zusätzlich nach einer Einschätzung der Zeit gefragt, die ihr Kind mit verschiedenen bildschirmbezogenen Tätigkeiten verbringt. Erfragt wurde die tägliche Tablet- und Handynutzung (gerätebezogen) sowie die Zeit, die mit Fernsehen und Gamern verbracht wird (tätigkeitsbezogen). Um einen Gesamtindex der Bildschirmzeit zu erhalten, wurde die Summe aus Fernseh- und Gamezeit berechnet.

Wie sich bereits in den Häufigkeitsangaben verschiedener medialer Tätigkeiten zeigt, stellt das Fernsehen bei Kindern im Vorschulalter die wichtigste bildschirmbezogene Tätigkeit dar und nimmt am meisten Zeit in Anspruch (siehe Grafik G 4.10). Im Mittel verbringen die Kinder täglich ungefähr 50 Minuten mit Fernsehen ( $M = 49.2 \text{ Min.}, SD = 63.6 \text{ Min.}$ ). Videogames werden deutlich weniger intensiv genutzt, im Durchschnitt geben die Eltern eine tägliche Nutzungsdauer von 7 Minuten an ( $M = 6.9 \text{ Min.}, SD = 18.0 \text{ Min.}$ ). Das Tablet wird täglich 20 Minuten ( $M = 20.3 \text{ Min.}, SD = 42.8 \text{ Min.}$ ) und das Handy 11 Minuten ( $M = 10.7 \text{ Min.}, SD = 21.8 \text{ Min.}$ ) genutzt. Summiert man die tägliche Fernseh- und Gamezeit ergibt sich eine Bildschirmzeit von durchschnittlich 56 Minuten ( $M = 56.1 \text{ Min.}, SD = 69.3 \text{ Min.}$ ).

**G 4.10 Tägliche Bildschirmzeit**



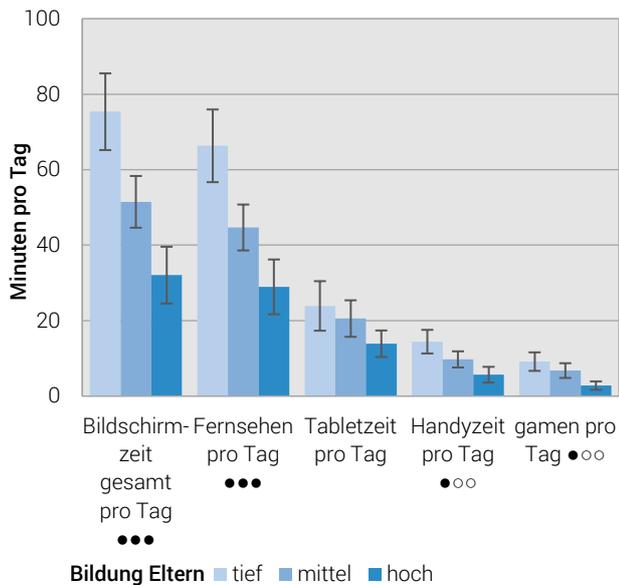
N = 879  
Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

Die Bildschirmzeiten verändern sich über die Altersspanne von vier bis sechs Jahren nicht signifikant. Ein Geschlechterunterschied besteht lediglich in der täglichen Gamezeit, die bei Jungen ca. 8 Minuten ( $M = 8.7 \text{ Min.}, SD = 17.8 \text{ Min.}$ ) und bei Mädchen lediglich 5 Minuten beträgt ( $M = 4.8 \text{ Min.}, SD = 17.6 \text{ Min.}$ ) (kleiner Effekt).

Deutliche Unterschiede in der Bildschirmzeit zeigen sich in Abhängigkeit des sozialen Status der Eltern (siehe Grafik G 4.11). Während bei Kindern aus Familien mit formal tiefem Bildungsniveau im Mittel 75 Minuten ( $M = 75.3 \text{ Min.}, SD = 75.7 \text{ Min.}$ ) Bildschirmzeit angegeben werden, sind es bei Kindern aus Familien

mit mittlerem 52 Minuten ( $M = 51.6 \text{ Min.}, SD = 67 \text{ Min.}$ ) und bei jenen aus Familien mit hohem Bildungsstand 32 Minuten ( $M = 32.0 \text{ Min.}, SD = 45.9 \text{ Min.}$ ). Für die einzelnen bildschirmbezogenen Tätigkeiten zeigt sich beim Fernsehen der markanteste Unterschied: je tiefer das formale Bildungsniveau der Eltern, umso mehr Zeit verbringen Vorschulkinder mit Fernsehen. Tiefer Bildungsstand der Eltern geht auch mit höheren Handyzeiten und Gamezeiten einher.

**G 4.11 Tägliche Bildschirmzeit nach Bildungsstand der Eltern**



N = 879  
Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

**4.1.4 Beliebteste Medieninhalte**

Neben Medien-Nutzungszeiten wurden auch präferierte Medieninhalte der Kinder erfragt. Und zwar Buchtitel, TV-Sendungen / Filme sowie Videogames.

*Beliebteste Buchtitel*

Im Total wurden von den Eltern 1480 Buchtitel aufgeführt. Kategorisiert sind das 456 verschiedene Bücher. In die Wortwolke wurden Titel aufgenommen, die mindestens 3-mal erwähnt worden sind. Ganz zuvorderst mit 94 Nennungen steht *Globi* (siehe Grafik G 4.12). Auf den nächsten Plätzen liegen *T'Choupi* (39 N.), *Papa Moll* (33 N.), *Coni* (33 N.), *Barbapapa* (33 N.), *Monsieur Madame* (33 N.) und die *Tip Toi* Reihe (29 N.). Auf Platz 8 folgt *Frozen – Die Eiskönigin* (28 N.), danach geht es weiter mit *Cars* (23 N.) und *Die drei Schweinchen* (20 N.).

**G 4.12 Beliebteste Buchtitel**

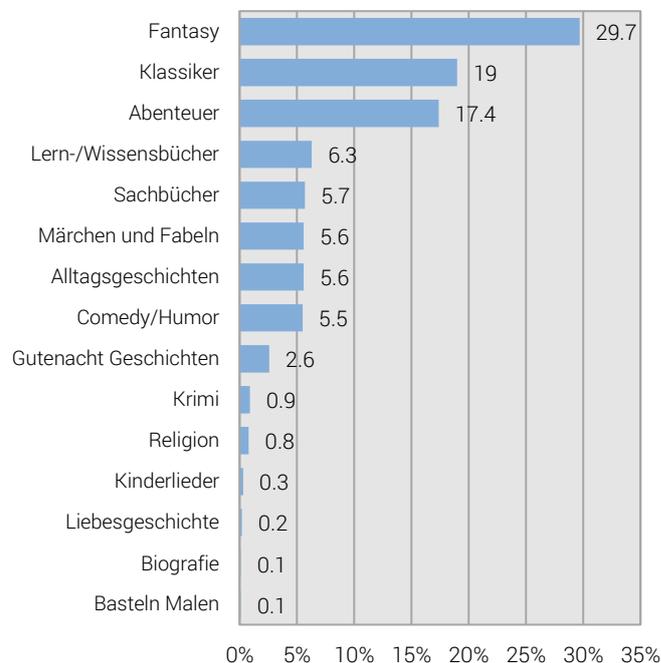


Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

*Bücher Genres*

Bei einem Blick auf die Genre-Kategorien (siehe Grafik G 4.13) springen die ersten drei Plätze sofort ins Auge. Fast 30% der beliebtesten Buchtitel sind dem Genre Fantasy zuzuordnen. Danach folgen Klassiker (19%) und Abenteuer-Bücher (17.4%).

**G 4.13 Genre Kategorien der beliebtesten Buchtitel**

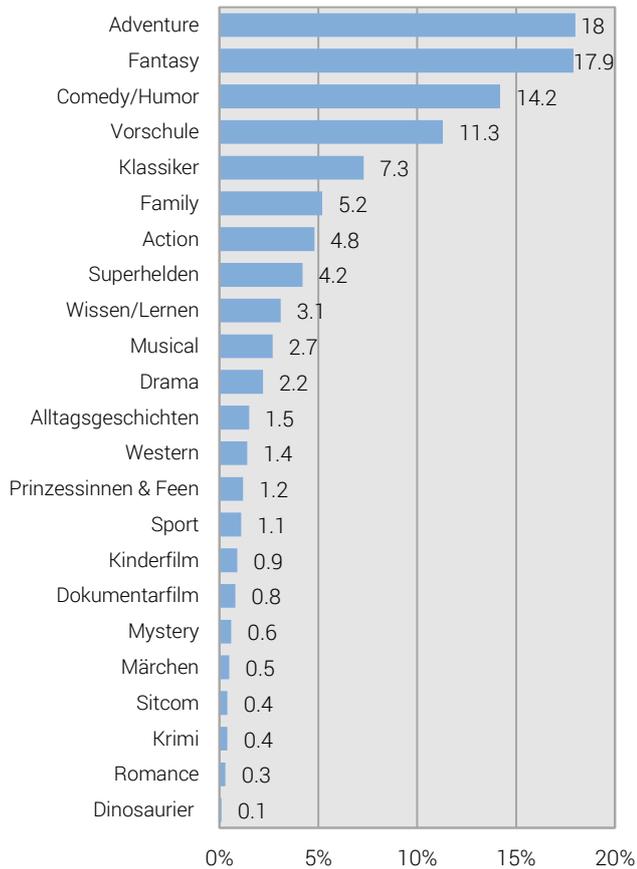


N<sub>Eltern</sub> = 879  
Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

TV- und Film-Genres

Am beliebtesten sind gemäss den Angaben der Eltern das Adventure- (18%), das Fantasy- (17.9%) und das Comedy-Genre (14.2%). Auf den nächsten Plätzen folgten Sendungen, die speziell fürs Vorschulalter (11.3%) konzipiert wurden, Klassiker (7.3%) und Familiensendungen (5.2%) (siehe Grafik G 4.14).

G 4.14 TV- und Film-Genres



N<sub>Eltern</sub> = 879  
 Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

Beliebteste TV-Sendung und Film-Titel

Die befragten Eltern gaben ein Total von 1938 TV-Sendungen und Filme an (361 unterschiedliche Gefässe). In die Wortwolke wurden die Titel aufgenommen, die mindestens 4-mal erwähnt worden sind. Die beliebteste TV-Sendung ist Paw Patrol (160 N.). Auf Platz zwei folgt Peppa Wutz (99 N.). An dritter Stelle steht Feuerwehrmann Sam (74 N.), gefolgt von PJ Masks (60 N.), Frozen – Die Eiskönigin (57 N.), Yakari (52 N.), Masch und der Bär (45 N.), Miraculous Ladybug & Catnoir (38 N.), Cars (37 N) und Tom und Jerry (36 N.) (siehe Grafik G 4.15).

G 4.15 Beliebteste TV-Sendungen und Film-Titel

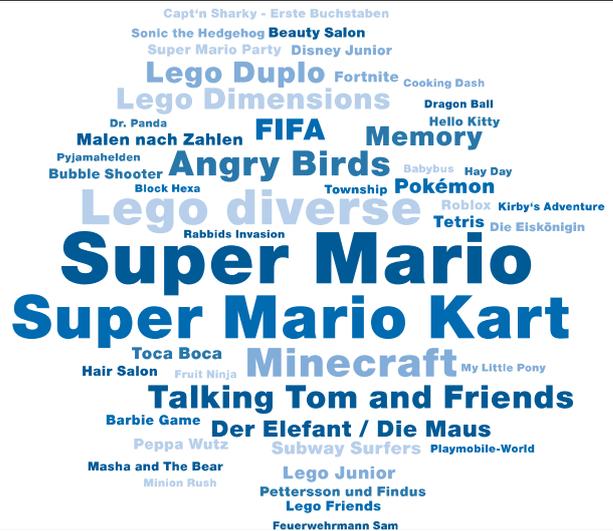


Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

Beliebteste Videogames

Insgesamt gaben die Eltern 635 Game-Titel an (218 unterschiedliche Games). Games, die 3-mal oder öfters genannt worden sind, wurden in die Wortwolke aufgenommen. An erster Stelle steht die Super Mario Reihe (49 N.), dann folgen Super Mario Kart (40 N.) und diverse Lego Games (32 N.). Auf den Plätzen vier bis zehn liegen: Minecraft (25 N.), Angry Birds (21 N.), Talking Tom and Friends (19 N.), FIFA (17 N.), Lego Dimensions (17 N.), Lego Duplo (17 N.) und Memory (15 N.).

G 4.16 Beliebteste Videogames



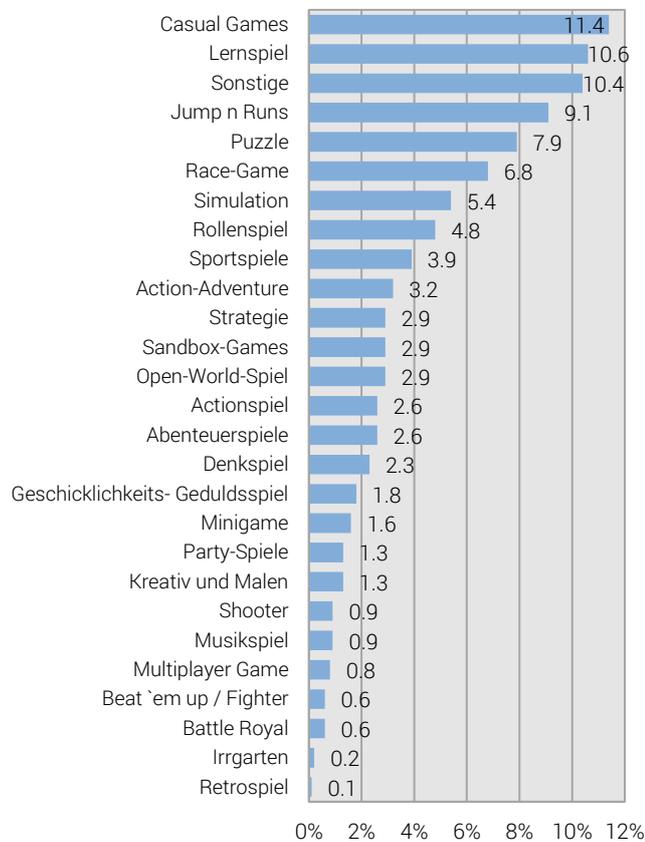
Quelle: ADELE+ Studie © 2020 ZHAW Medienpsychologie

Game-Genres

Casual Games (11.4%) gefolgt von Lernspielen (10.6%) und Jump n Runs (9.1%) sind die beliebtesten Game Genres. Danach folgend Puzzle-Games (7.9%), Race-Games (6,8%), Simulationen (5.4%)

Sport-Spiele (3.9%), Adventure-Games (3.2%) und Strategie-Spiele (2.9%) (siehe Grafik G 4.17).

**G 4.17 Videogame Genres**



N<sub>Eltern</sub> = 879

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

**4.1.5 Elterliche Einstellungen und Regeln im Umgang mit Medien**

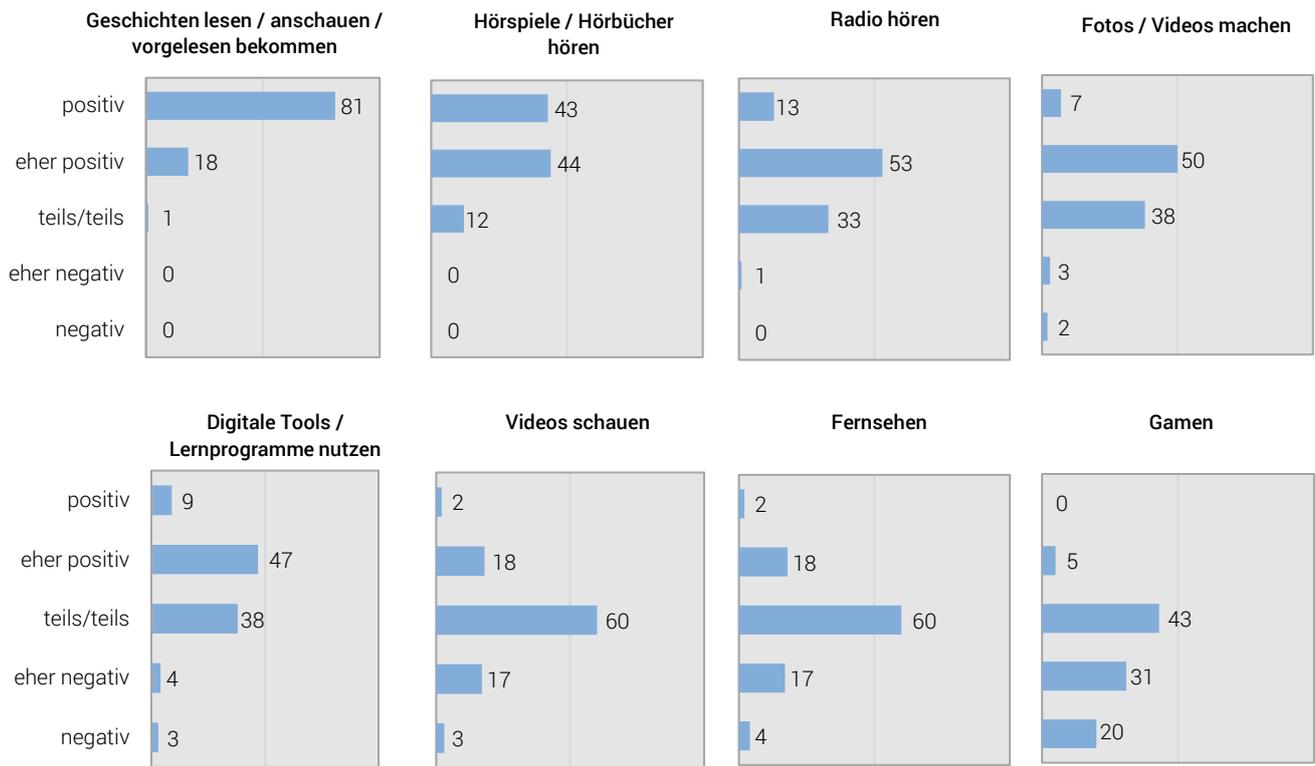
*Einstellung der Eltern*

Die Eltern wurden gefragt, wie sie ganz allgemein den Einfluss bewerten, den verschiedene Medientätigkeiten auf ihr Kind haben (siehe Grafik G 4.18). Das Geschichtenlesen, - anschauen oder - vorlesen wird von den Eltern am positivsten bewertet. Nahezu alle Eltern (99%) sind der Ansicht, dass diese Tätigkeit einen positiven oder eher positiven Einfluss auf ihr Kind hat. Auch das Anhören von Geschichten (Hörspiele und -Bücher) wird grösstenteils als positiv eingeschätzt (87%). Der Einfluss des Radios, der Nutzung einer Foto- oder Videokamera und von digitalen Lernprogrammen wird ebenfalls von einer Mehrheit der Eltern positiv oder eher positiv bewertet (66%), während ein gutes Drittel aller Befragten den Einfluss dieser Medientätigkeiten ambivalent (teils/teils)

einschätzen. Über den Einfluss des Videoschauens, des Fernsehens und des Gamens, jenen Medientätigkeiten, die mit einer Bildschirmnutzung assoziiert sind, sind die Meinungen breiter gestreut. Während sich bei der Bewertung des Fernsehens und des Videoschauens positive und negative Einstellungen die Waage halten, wird das Gamen von einer Mehrheit der Eltern als negativ bewertet (51%). Die Einstellungen der Eltern gegenüber den verschiedenen Medien unterscheiden sich weder aufgrund ihres formalen Bildungsniveaus noch aufgrund von Eigenschaften des Kindes (Geschlecht, Alter).

Um ein Index für die allgemeine Einstellung gegenüber Bildschirmmedien zu erhalten, wurde ein Mittelwert über die fünf bildschirmbezogenen Tätigkeiten gerechnet. Im Mittel ergab sich ein Wert von 2.76 (SE = 0.02) was Ausdruck einer im Durchschnitt kritischen bis ambivalenten Haltung gegenüber Bildschirmmedien ist.

**G 4.18 Einfluss von Medientätigkeiten auf das Kind**



Prozentangaben, N = 879

Quelle: ADELE+ Studie

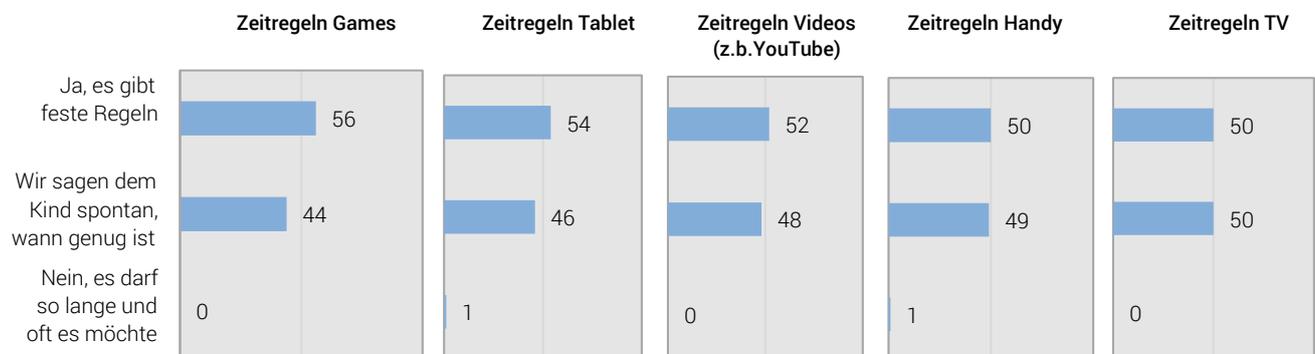
© 2020 ZHAW Medienpsychologie

*Regeln in Bezug auf die Nutzungsdauer*

Auf die Frage, ob es im Haushalt Regeln in Bezug auf die Dauer des digitalen Medienkonsums gäbe, haben sich rund 99% der Eltern – deren Kinder die entsprechenden Medien auch nutzen – zustimmend geäußert und zwar über alle abgefragten Medien hinweg (siehe Grafik G 4.19). Es lässt sich festhalten, dass rund die Hälfte der Eltern ein explizites, festes Regelwerk anwendet, während die andere Hälfte dem Medienkonsum bei Bedarf ad hoc

Grenzen setzt. Dabei gibt es keine Unterschiede in Bezug auf Alter oder Geschlecht des Kindes. Eltern mit formal mittlerem oder höherem Bildungsstatus formulieren bei Games, Videos und TV häufiger explizite Regeln als Eltern mit formal niedrigem Bildungsstatus (kleine Effekte). Letztere setzen häufiger auf implizite Regeln und stoppen den Medienkonsum bei Bedarf. Weniger als 1% der Eltern gibt an, dass dem kindlichen Medienkonsum zeitlich keine Grenzen gesetzt werden.

**G 4.19 Zeitregeln im Haushalt**



Prozentangaben, N<sub>Nutzer</sub> = 603

Quelle: ADELE+ Studie

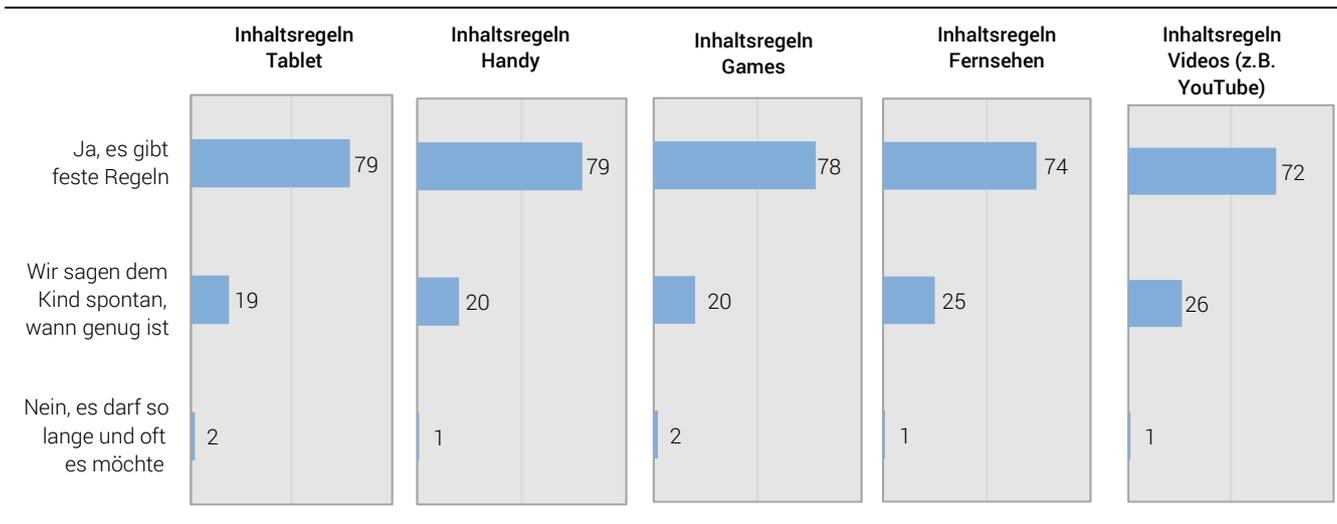
© 2020 ZHAW Medienpsychologie

*Regeln in Bezug auf Medieninhalte*

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Regeln in Bezug auf Medieninhalte (siehe Grafik G 4.20). Auch dort kontrollieren über die verschiedenen Medien hinweg zwischen 98 und 99 Prozent der Befragten den Konsum. Im Unterschied zu den Zeitregeln fällt auf,

dass inhaltsbezogen häufiger ein explizites Regelwerk angewendet und der Konsum weniger ad hoc gestoppt wird. Der Grund dazu ist klar. Eltern wollen ihr Kind vor inadäquaten Inhalten schützen und das geht besser mit einem klar ausformulierten Regelwerk. Weder über das Alter und das Geschlecht der Kinder noch über den Bildungsstatus der Eltern lassen sich Unterschiede aufzeigen.

**G 4.20 Inhaltsregeln im Haushalt**



Prozentangaben, N<sub>Nutzer</sub> = 604  
Quelle: ADELE+ Studie

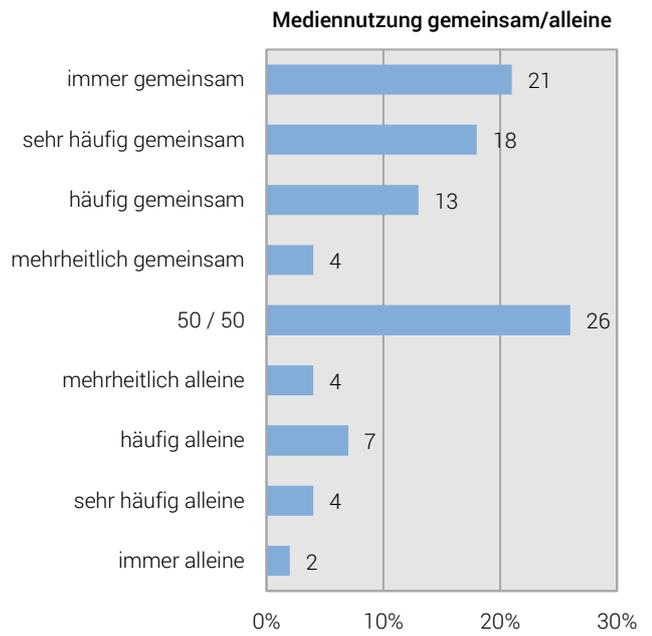
© 2020 ZHAW Medienpsychologie

*Begleitung bei der digitalen Mediennutzung*

Ob und wie häufig Eltern ihre Kinder bei der digitalen Mediennutzung persönlich begleiten, war Thema der nächsten Frage. 56% der Eltern geben an, dass ihr Kind digitale Medien zu einem grösseren Teil in Begleitung einer erwachsenen Person nutzt: Davon geben 21% der Befragten an, dass sie ihre Kinder beim Medienumgang immer begleiten, 18% tun dies sehr häufig und weitere 17% häufig oder mehrheitlich. Ein Viertel aller Eltern (26%) begleiten ihre Kinder zur Hälfte bei deren Mediennutzung. Auf der anderen Seite geben 17% der Eltern an, dass ihr Kind Medien zu einem

grösseren Teil alleine nutzt: 4% lassen ihre Kinder mehrheitlich alleine, 7% häufig alleine und 4% der Fälle sehr häufig alleine Medien nutzen. 2% der Kinder konsumieren digitale Medien ausschliesslich alleine (siehe Grafik G 4.21). Zwischen den Geschlechtern und den verschiedenen Bildungsstadien bestehen keine Unterschiede, sehr wohl aber in Bezug auf das Alter der Kinder. Je älter desto häufiger nutzen Kinder digitale Medien alleine (mittlerer Effekt). Während bei 4-jährigen Kinder noch 66% aller Eltern angeben, ihr Kind grösstenteils bei der Mediennutzung zu begleiten, sind es bei 5-jährigen Kindern noch 57% und bei 6-jährigen Kindern noch 45% der Eltern.

**G 4.21 Begleitung beim Medienumgang**



N = 919

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

**4.2 Deskriptive Beschreibung der Gesundheitsvariablen**

Mit dem zweiten Frageblock wurden verschiedene Aspekte der kindlichen Gesundheit erhoben. Auch für die Gesundheitsvariablen wurde jeweils untersucht, ob sich, abhängig vom Geschlecht und Alter der Kinder oder vom formalen Bildungsniveau der Eltern, Gruppenunterschiede festmachen lassen. Die Auswertungen dieser Variablen werden im Folgenden dargestellt.

*Allgemeiner Gesundheitsstatus*

Für den allgemeinen Gesundheitszustand ergibt sich über alle Kinder hinweg im Mittel ein Wert von 4.8 ( $SD = 0.4$ ). Der Grossteil der Eltern schätzt den Gesundheitszustand des eigenen Kindes als sehr gut (78.3%) oder als gut ein (21.0%). Nur gerade 6 Personen bewerten den gesundheitlichen Zustand ihres Kindes als mittelmässig.

*Körperliches und psychisches Wohlbefinden*

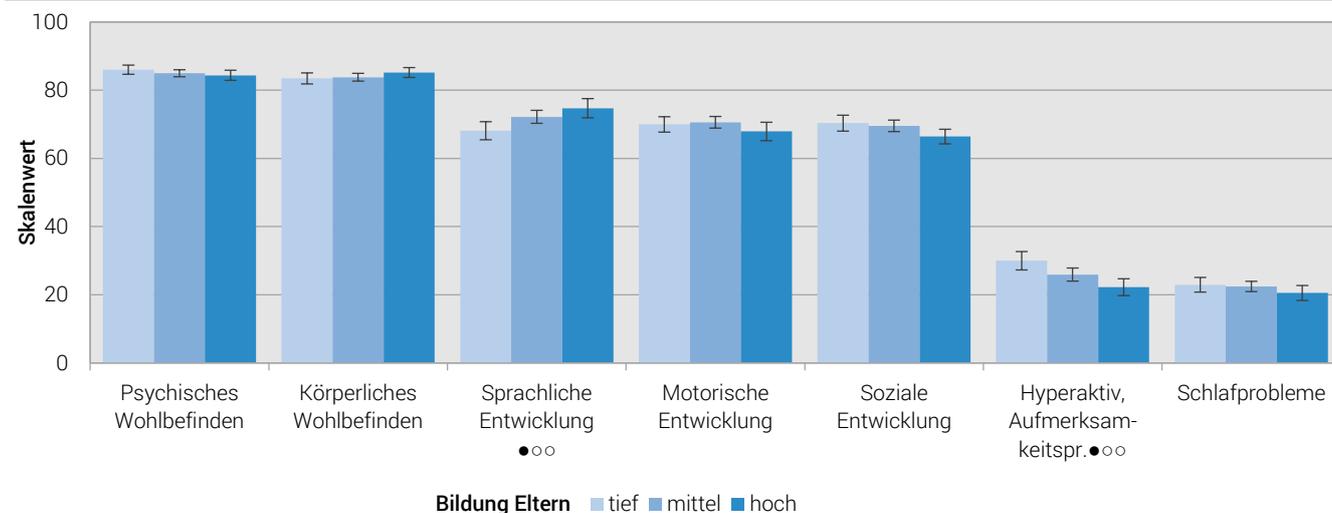
Aus den Angaben der Eltern im Kiddy-Kindl errechnet sich für das körperliche Wohlbefinden ein Mittelwert von 4.4 ( $SD = 0.5$ ), was einem Prozentwert von 84 entspricht. Verglichen mit einer deutschen Normstichprobe, in der für drei- bis sechsjährige Kinder im Mittel ein Prozentwert von 80 errechnet wurde (Ravens-Sieberer et al., 2007), wird das körperliche Wohlbefinden der Schweizer Kinder leicht höher eingeschätzt. Das psychische Wohlbefinden wird im Mittel mit einem Wert von 4.4 ( $SD = 0.4$ ) angegeben. Dies

entspricht einem Prozentwert von 85. Auch das psychische Wohlbefinden von Vorschulkindern in der Schweiz ist somit leicht höher als jenes in der deutschen Normstichprobe, in welcher im Mittel ein Prozentwert von 83 erreicht wird. Das körperliche Wohlbefinden von Jungen ( $M = 4.4, SD = 0.4$ ) wird geringfügig höher eingeschätzt als jenes der Mädchen ( $M = 4.3, SD = 0.4$ ) (marginaler Effekt). Über die Altersstufen hinweg zeigen sich keine Unterschiede hinsichtlich des körperlichen und psychischen Wohlbefindens. Auch der Bildungsstand der Eltern steht mit den beiden Dimensionen des Wohlbefindens in keinem Zusammenhang.

*Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsprobleme*

Auf der SDQ-Skala für Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsprobleme wird im Mittel ein Wert von 2.67 erzielt ( $SD = 1.9$ ). Der Mittelwert liegt damit deutlich unter dem in einer deutschen Repräsentativstudie (KIGGS Studie) gemessenen Wert von 3.5 (Hölling et al., 2014). Für Kinder aus Familien mit tiefer formaler Bildung werden höhere Skalenwerte gemessen ( $M = 3.0, SD = 1.9$ ) als für Kinder aus Familien mit mittlerer ( $M = 2.6, SD = 1.9$ ) oder hoher formaler Bildung ( $M = 2.2, SD = 1.7$ ) (kleiner Effekt) (siehe Grafik G 4.22). Zwischen den Geschlechtern und den Altersstufen ergeben sich keine signifikanten Unterschiede. Gemäss den Angaben der Eltern wird das Verhalten von 92.3% Kinder ( $n = 811$ ) als unauffällig eingestuft. 4.6% der Kinder ( $n = 40$ ) werden der Kategorie Grenzwertig und 3.2% ( $n = 28$ ) der Kategorie Verhaltensauffällig zugeordnet.

**G 4.22 Gesundheitsvariablen nach Bildungsstand der Eltern**



N = 879

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

**Schlaf**

Die Schlafqualität der Kinder wurde auf der CBCL 1½-5 im Mittel mit 3.1 (SD = 2.2) bewertet. Der Grossteil der Kinder (n = 873) verfügt über einen gesunden Schlaf (Skalenwerte 0-7). Lediglich bei 3.3% der Kinder liegen gemäss den Angaben der Eltern subklinische (n = 12) oder klinische Schlafprobleme (n = 17) vor. Das Alter der Kinder steht mit Schlafproblemen in einem negativen Zusammenhang (kleiner Effekt). Für 6-jährige Kinder werden tiefere Werte berichtet (M = 2.8, SD = 2.0) als für 5-jährige (M = 3.1, SD = 2.1) und 4-jährige Kinder (M = 3.4, SD = 2.2). Das Geschlecht des Kindes und das formale Bildungsniveau der Eltern stehen in keinem signifikanten Zusammenhang mit der Schlafqualität.

**BMI**

Aus dem von den Eltern angegebenen Gewicht und der Grösse der Kinder ergibt sich im Mittel ein BMI von 15.5 (SD = 2). 85.8% der Kinder (n = 754) liegen mit ihrem Gewicht im Normalbereich während 14.2% Kinder (n = 125) als übergewichtig oder adipös eingestuft werden. Der BMI der Kinder unterscheidet sich in Abhängigkeit des formalen Bildungsniveaus der Eltern. Ein tieferer Bildungsstand geht mit höheren BMI-Werten einher (mittlerer Effekt): Bei tiefem formalen Bildungsstand wird ein BMI von 15.8 (SD = 2.1) angegeben, bei mittlerem ein BMI von 15.4 (SD = 2.0) und bei hohem formalen Bildungsstand ein BMI von 15.0 (SD = 1.7).

**Sprachliche, motorische und soziale Entwicklung**

Auf den Skalen für die sprachliche, motorische und soziale Entwicklung stehen Werte von 1 bis 4 für Entwicklungsrückstände, ein Wert von 5 steht für einen mit Gleichaltrigen vergleichbaren Entwicklungsstand und Werte von 6 bis 9 stehen für Entwicklungsvorsprünge. Im Mittel schätzen Eltern die Fähigkeiten ihres Kindes im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern als besser ein. Am deutlichsten zeigt sich dies für die sprachliche Entwicklung (M = 6.4, SD = 1.7) aber auch für die motorische (M = 6.3, SD = 1.5) und die soziale Entwicklung (M = 6.2, SD = 1.5) werden im Mittel Entwicklungsvorsprünge angegeben. Je höher das formale Bildungsniveau umso besser beurteilen Eltern die sprachliche Entwicklung ihres Kindes (kleiner Effekt) (siehe Grafik G 4.22). Hinsichtlich der motorischen und der sozialen Entwicklung zeigen sich in Abhängigkeit des Bildungsstandes keine Unterschiede. Auch das Alter und Geschlecht des Kindes steht mit den verschiedenen Entwicklungsdimensionen in keinem Zusammenhang.

**4.3 Beantwortung der Hypothesen**

Aufgrund der bis anhin bestehenden Forschung zur Mediennutzung von Kindern und zu möglichen Zusammenhängen mit der Gesundheit und der kindlichen Entwicklung wurden 11 Hypothesen aufgestellt. Die statistischen Tests zur Hypothesenprüfung wurden mit den imputierten Datensätzen (m = 10) gerechnet und die Resultate jeweils nach den Regeln von Rubin (1976, 1987) gepoolt. Eine deskriptive Beschreibung aller Variablen (gepoolte Mittelwerte und Standardfehler), die zur Prüfung der Hypothesen gebraucht wurden, findet sich im Anhang (siehe Anhang 5).

**Medienerziehung / Sozioökonomisches Milieu**

**Hypothese 1:** Permissives Erziehungsverhalten korreliert mit höheren Bildschirmzeiten bei den Kindern.

Zwischen dem mittels PCRI gemessenen **permissiven Erziehungsverhalten** und der Bildschirmzeit ergab sich ein signifikant positiver Zusammenhang,  $r_{s, pooled} = 0.1$ ;  $p = 0.014$ . Es handelt sich

nach Gignac und Szodorai (2016) um einen kleinen Effekt (vgl. Abschnitt 0). Kinder, denen durch die Eltern weniger Grenzen gesetzt werden, verbringen täglich mehr Zeit vor einem Bildschirm. Die Hypothese 1 wird somit angenommen.

**Hypothese 2:** Je positiver die Einstellung der Eltern in Bezug auf digitale Medien, desto intensiver ist der Medienkonsum der Kinder.

Zwischen der **Einstellung der Eltern** gegenüber Bildschirmmedien und der Bildschirmzeit ergab sich ein signifikant positiver Zusammenhang,  $r_{s\ pooled} = 0.24$ ;  $p < .001$ . Es handelt sich Gignac und Szodorai (2016) um einen mittelstarken Effekt. Eine positivere Einstellung hängt mit einer höheren täglichen Bildschirmnutzung des Kindes zusammen. Hypothese 2 wird somit angenommen.

**Hypothese 3:** Kinder, welche Bildschirmmedien in der Regel zusammen mit ihren Eltern nutzen, zeigen weniger Gesundheitsrisiken als Kinder, welche Bildschirmmedien für sich allein nutzen.

Hypothese 3a: Kinder, die Bildschirmmedien häufiger gemeinsam mit ihren Eltern nutzen, weisen auf der Skala **psychisches Wohlbefinden** höhere Werte aus ( $M_{pooled} = 4.43$ ,  $SD = 0.39$ ,  $n = 515$ ), als Kinder, die Bildschirmmedien mehrheitlich alleine nutzen ( $M_{pooled} = 4.37$ ,  $SD = 0.42$ ,  $n = 364$ ). Dieser Unterschied erwies sich gemäss eines Design basierten Mann-Whitney-Wilcoxon Tests (Lumley & Scott, 2013) als signifikant  $z_{pooled} = 1.915$ ,  $p = .027$ . Die Effektstärke liegt bei  $r_{pooled} = 0.07$  und entspricht einem marginalen Effekt (vgl. Abschnitt 0). Hypothese 3a wird angenommen.

Hypothese 3b: In Bezug auf das **körperliche Wohlbefinden** lassen sich keine Unterschiede aufzeigen. Kinder, die Bildschirmmedien häufiger gemeinsam mit ihren Eltern nutzen, weisen auf der Skala körperliches Wohlbefinden ( $M_{pooled} = 4.36$ ,  $SD = 0.45$ ,  $n = 528$ ) die gleichen Werte auf wie Kinder, die Bildschirmmedien häufiger alleine nutzen ( $M_{pooled} = 4.35$ ,  $SD = 0.45$ ,  $n = 386$ ). Hypothese 3b wird abgelehnt.

**Hypothese 4:** Kinder aus Familien mit tiefem sozioökonomischem Status (SoS) nutzen Bildschirmmedien länger als Kinder aus Familien mit hohem SoS.

Der sozioökonomische Status wurde mit zwei Variablen operationalisiert: dem mittleren Bildungsstand der Eltern und dem äquivalenten Haushaltseinkommen.

Hypothese 4a: Zwischen dem **Bildungsstand** der Eltern und der Bildschirmzeit wurde ein signifikant negativer Zusammenhang gemessen,  $r_{s\ pooled} = -0.31$ ;  $p < .001$ . Dies entspricht nach Gignac und Szodorai (2016) einem grossen Effekt. Hypothese 4a wird angenommen: Je tiefer das formale Bildungsniveau der Eltern, umso mehr Zeit verbringen die Kinder täglich vor einem Bildschirm.

Hypothese 4b: Auch das **äquivalente Haushaltseinkommen** der Familien steht mit der Nutzungsintensität von Bildschirmmedien in einem negativen Zusammenhang,  $r_{s\ pooled} = -0.16$ ;  $p < .001$ . Dies entspricht nach Gignac und Szodorai (2016) einem kleinen Effekt. Je tiefer das äquivalente Haushaltseinkommen

umso mehr Zeit verbringen die Kinder täglich vor einem Bildschirm. Hypothese 4b wird angenommen.

Hypothesen 4 wird somit angenommen. Sowohl der mittlere Bildungsstand also auch das Einkommen der Eltern steht mit der Bildschirmzeit in einem negativen Zusammenhang.

## Gesundheit und digitale Mediennutzung

**Hypothese 5:** Die Anzahl Bildschirmmedien (TV, Spielkonsole, etc.), die im Kinderzimmer zur Verfügung stehen, korreliert mit Schlafproblemen bei Kindern.

Mit einer Rangkorrelation nach Spearman wurde der Zusammenhang zwischen der Anzahl Bildschirmmedien im Kinderzimmer und vorhandener Schlafprobleme (CBCL 1½-5) berechnet. Es ergab sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl Medien im Kinderzimmer und Schlafproblemen ( $r_{s\ pooled} = 0.02$ ;  $p = .317$ ). Hypothese 5 wird somit abgelehnt.

**Hypothese 6:** Je intensiver (längere Dauer) Kinder Bildschirmmedien während eines Tages nutzen, desto häufiger leiden sie an Schlafstörungen, wie z.B. Einschlaf- oder Durchschlafproblemen. Der Zusammenhang zwischen der täglichen Bildschirmzeit und Schlafproblemen (CBCL 1½-5) wurde mit einer Rangkorrelation nach Spearman berechnet. Es ergab sich ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Bildschirmzeit und Schlafproblemen bei Kindern im Vorschulalter ( $r_{s\ pooled} = 0.12$ ;  $p = .01$ ). Dies entspricht Gignac und Szodorai (2016) einem kleinen Effekt. Hypothese 6 wird somit angenommen.

**Hypothese 7:** Je intensiver (längere Dauer) Kinder Bildschirmmedien während eines Tages nutzen, desto niedriger bewerten die Eltern ihr **(a) körperliches** und **(b) psychisches Wohlbefinden**.

Hypothese 7a: Das körperliche und seelische Wohlbefinden wurde mit den jeweiligen Subskalen des Kiddy-KINDL operationalisiert. Zwischen dem **körperlichen Wohlbefinden** und der täglichen Bildschirmzeit ergab sich kein signifikanter Zusammenhang ( $r_{s\ pooled} = 0$ ;  $p = 0.998$ ). Hypothese 7a wird abgelehnt.

Hypothese 7b: Auch zwischen dem **psychischen Wohlbefinden** der Kinder und der täglichen Bildschirmzeit ergab sich kein signifikanter Zusammenhang ( $r_{s\ pooled} = 0.02$ ;  $p = 0.627$ ). Hypothese 7b wird ebenfalls abgelehnt.

**Hypothese 8:** Kinder mit einem BMI, der auf Übergewicht oder Adipositas hinweist, verbringen mehr Zeit vor Bildschirmen als Kinder mit Normalgewicht.

Die tägliche Bildschirmzeit beträgt bei normalgewichtigen Kindern im Mittel 54 Minuten ( $M_{pooled} = 54.37$  Min.,  $SD = 70.16$  Min.,  $n = 754$ ) und bei übergewichtigen oder adipösen Kindern 66 Minuten ( $M_{pooled} = 66.25$  Min.,  $SD = 64.52$  Min.,  $n = 125$ ). Dieser Unterschied erwies sich gemäss eines Design basierten Mann-Whitney-Wilcoxon Tests (Lumley & Scott, 2013) als signifikant,  $z_{pooled} = 3.356$ ,  $df = 876$ ,  $p = 0.0004$ . Mit  $r = 0.13$  handelt es sich nach Gignac und Szodorai (2016) um einen kleinen Effekt. Hypothese 8 wird angenommen: Kinder mit Übergewicht oder Adipositas verbringen mehr Zeit vor Bildschirmen als Kinder mit Normalgewicht.

**Hypothese 9:** Eine höhere Dauer der Nutzung von Bildschirmmedien reduziert die Dauer der Ausführung von aktiven nicht-medialen Tätigkeiten.

Die Rangkorrelation nach Spearman ergab einen positiven Zusammenhang zwischen der Bildschirmzeit und der Aktivzeit ( $r_{s, pooled} = 0.13; p = 0.001$ ). Hypothese 9 wird somit abgelehnt. Entgegen der Erwartung geht eine höhere Bildschirmzeit mit einer höheren Aktivzeit einher. Je mehr Zeit Kinder vor dem Bildschirm verbringen, umso länger sind sie auch aktiv.

**Hypothese 10:** Von den Eltern als hyperaktiv / unaufmerksam eingeschätzte Kinder verbringen mehr Zeit vor Bildschirmen als normalaktive / -aufmerksame Kinder.

Kinder, deren Verhalten gemäss der Hyperaktivität- / Aufmerksamkeitsdefizit-Skala des SDQ als grenzwertig oder auffällig eingeschätzt wird, verbringen täglich im Mittel 77 Minuten ( $M_{pooled} = 76.9 \text{ Min}, SD = 80.96 \text{ Min}, n = 68$ ) vor dem Bildschirm. Bei Kindern, die als unauffällig eingestuft werden, beträgt die durchschnittliche Bildschirnmnutzungszeit pro Tag 54 Minuten ( $M_{pooled} = 54.4 \text{ Min}, SD = 68.1 \text{ Min}, n = 811$ ). Dieser Unterschied erwies sich gemäss eines Design basierten Mann-Whitney-Wilcoxon Tests (Lumley & Scott, 2013) als signifikant,  $z_{pooled} = 2.32, df = .876, p = 0.01$ . Mit  $r = 0.09$  handelt es sich nach Gignac und Szodorai (2016) um einen kleinen Effekt. Hypothese 10 wird somit angenommen: Kinder, die von ihren Eltern als hyperaktiv und unaufmerksam eingeschätzt werden, verbringen im Durchschnitt mehr Zeit vor einem Bildschirm als Kinder, deren Verhalten als unauffällig eingeschätzt wird.

**Hypothese 11:** Entwicklungsrückstände und/oder Vorsprünge lassen sich mit der Intensität der digitalen Mediennutzung der Kinder in einen Zusammenhang bringen.

Hypothese 11a: Zwischen der Intensität der Bildschirmnutzung und dem **motorischen Entwicklungsstand** der Kinder ergab sich ein signifikant positiver Zusammenhang,  $r_{s, pooled} = 0.12; p = 0.003$ . Dies entspricht nach Gignac und Szodorai (2016) einem kleinen Effekt. Eine höhere Bildschirmzeit steht mit höher eingeschätzten motorischen Fähigkeiten der Kinder in Zusammenhang. Hypothese 11a wird somit angenommen.

Hypothese 11b: Die Korrelation zwischen der täglichen Bildschirmzeit und der **sprachlichen Entwicklung** erwies sich als nicht signifikant,  $r_{s, pooled} = -0.06; p = 0.134$ . Gemäss den Ergebnissen besteht kein Zusammenhang zwischen der Entwicklung von sprachlichen Fähigkeiten und der Nutzung von Bildschirmmedien. Hypothese 11b wird somit abgelehnt.

Hypothese 11c: Zwischen der Intensität der Bildschirmnutzung und der **sozialen Entwicklung** fand sich ein positiver Zusammenhang,  $r_{s, pooled} = 0.14; p = 0.0004$ . Dies entspricht nach Gignac und Szodorai (2016) einem kleinen Effekt. Je höher die tägliche Bildschirmnutzung umso weiter fortgeschritten bewerten Eltern die soziale Entwicklung ihres Kindes. Hypothese 11c wird somit angenommen.

## 4.4 Zusammenfassende Gesamtmodelle

Über die oben aufgeführten bivariaten Tests hinaus wurden drei Regressionsmodelle mit den Zielvariablen «psychisches Wohlbefinden», «körperliches Wohlbefinden» und «Schlafprobleme» erstellt. Ziel der Analysen ist, die jeweiligen Zielgrössen mit einem Set von Variablen vorhersagen zu können.

### 4.4.1 Model I: Zielgrösse «psychisches Wohlbefinden»

Folgendes multiples lineares Regressionsmodell wird als Ausgangsmodell I verwendet:

**Psychisches Wohlbefinden** =  $\beta_0 + \beta_1$  Handyzeit +  $\beta_2$  Tabletzeit +  $\beta_3$  Fernsehzeit +  $\beta_4$  Gamezeit +  $\beta_5$  Spielzeit +  $\beta_6$  Sportzeit +  $\beta_7$  Kreativzeit +  $\beta_8$  Geräte im Kinderzimmer +  $\beta_9$  Geräte Zuhause +  $\beta_{10}$  Hyperaktiv / unaufmerksam +  $\beta_{11}$  Schlafprobleme +  $\beta_{12}$  Sprachliche Entwicklung +  $\beta_{13}$  Motorische Entwicklung +  $\beta_{14}$  Soziale Entwicklung +  $\beta_{15}$  körperliches Wohlbefinden+  $\beta_{16}$  Äquivalentes Haushaltseinkommen+  $\beta_{17}$  Bildung der Eltern+  $\beta_{18}$  Einstellung der Eltern +  $\beta_{19}$  permissiver Erziehungsstil +  $\beta_{20}$  BMI

Zur Selektion der wichtigen Variablen und zur Überprüfung der Modell-Robustheit wurde die LASSO-Technik angewendet (least absolute shrinkage and selection operator). LASSO verbessert die Vorhersagegenauigkeit und die Interpretierbarkeit von Regressionsmodellen (Tibshirani, 1996). Das oben beschriebene Modell wird als Anfangsmodell verwendet. Der LASSO-Alpha Koeffizient wird auf den Wert 1 gesetzt. Die 20 Koeffizienten wurden auf folgende Regressionsgleichung zusammengeschrumpft:

**Psychisches Wohlbefinden** =  $\beta_0 + \beta_1$  Schlafprobleme +  $\beta_2$  soziale Entwicklung +  $\beta_3$  körperliches Wohlbefinden +  $\beta_4$  permissive Erziehung

Die Werte des finalen gepoolten Modells sind in Tabelle T 4.1 dargestellt.

**T 4.1 Regressionsoutput für Zielvariable psychisches Wohlbefinden / gepoolte Betakoeffizienten (m = 10)**

AV: Psychisches Wohlbefinden	est	std.err	std.est	std.err	signif	df	fminf	VIF
(Intercept)	3.80	0.18			0.00	30543349	0.0010	
Körperliches Wohlbefinden	0.18	0.03	0.19	0.04	0.00	37687440	0.0012	1.04
Schlafprobleme	-0.03	0.01	-0.13	0.04	0.00	24559373	0.0041	1.20
Permissive Erziehung	-0.19	0.04	-0.18	0.04	0.00	59828687	0.0009	1.14
Soziale Entwicklung	0.05	0.01	0.17	0.03	0.00	3250626	0.0013	1.03

R<sup>2</sup> = 0.17 / Adj. R<sup>2</sup> = 0.17

Model Info

Observations: 879

Dependent Variable: psychisches Wohlbefinden

Type: Survey-weighted linear regression / pooled estimates (m=10)

Family: Gaussian

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

Das psychische Wohlbefinden der Kinder hängt also in positiver Art mit dem körperlichen Wohlbefinden ( $\beta_{\text{pooled}} = 0.19$ ) und der sozialen Entwicklung ( $\beta_{\text{pooled}} = 0.17$ ) zusammen. Demgegenüber korrelieren Schlafprobleme ( $\beta_{\text{pooled}} = -0.13$ ) und ein permissiver Erziehungsstil ( $\beta_{\text{pooled}} = -0.18$ ) negativ mit dem psychischen Wohlbefinden. Keine der ins Anfangsmodell eingeflossenen medienbezogenen Variablen hängt mit der Zielgrösse psychisches Wohlbefinden zusammen. Die Voraussetzungen für das Regressionsmodell sind gegeben (siehe Diagnostik-Plots im Anhang). Das justierte und gepoolte R<sup>2</sup> beträgt 0.17. Die Effektstärke f<sup>2</sup> beträgt 0.20 was nach Cohen (1992) einem mittelstarken Effekt entspricht.

**4.4.2 Model II: Zielgrösse «körperliches Wohlbefinden»**

Folgendes multiples lineares Regressionsmodell wird als Ausgangsmodell II verwendet:

**Körperliches Wohlbefinden** =  $\beta_0 + \beta_1$  Handyzeit +  $\beta_2$  Tabletzeit +  $\beta_3$  Fernsehzeit +  $\beta_4$  Gamezeit +  $\beta_5$  Spielzeit +  $\beta_6$  Sportzeit +  $\beta_7$  Kreativzeit +  $\beta_8$  Geräte im Kinderzimmer +  $\beta_9$  Geräte Zuhause +  $\beta_{10}$  Hyperaktiv / unaufmerksam +  $\beta_{11}$  Schlafprobleme +  $\beta_{12}$  Sprachliche Entwicklung +  $\beta_{13}$  Motorische Entwicklung +  $\beta_{14}$  Soziale Entwicklung +  $\beta_{15}$  psychisches Wohlbefinden+  $\beta_{16}$  Äquivalentes Haushaltseinkommen+  $\beta_{17}$  Bildung der Eltern+  $\beta_{18}$  Einstellung der Eltern +  $\beta_{19}$  permissiver Erziehungsstil +  $\beta_{20}$  BMI

Auch für das zweite Modell wurde die LASSO-Technik angewendet, um ein robustes und gut interpretierbares Modell zu erhalten

(Tibshirani, 1996). Die 20 Koeffizienten werden auf folgende Regressionsgleichung zusammengeschrumpft:

**Körperliches Wohlbefinden** =  $\beta_0 + \beta_1$  psychisches Wohlbefinden +  $\beta_2$  motorische Entwicklung +  $\beta_3$  Schlafprobleme +  $\beta_4$  permissive Erziehung

Die Werte des finalen gepoolten Modells sind in Tabelle T 4.2 dargestellt.

**T 4.2 Regressionsoutput für Zielvariable körperliches Wohlbefinden / gepoolte Betakoeffizienten (m = 10)**

AV: körperliches Wohlbefinden	est	std.err	std.est	std.err	signif	df	fminf	VIF
(Intercept)	3.45	0.23			0.00	27751300	0.0013	
psychisches Wohlbefinden	0.24	0.04	0.22	0.04	0.00	64958890	0.0022	1.10
permissive Erziehung	-0.14	0.04	-0.12	0.04	0.00	43389560	0.0004	1.10
Schlafprobleme	-0.02	0.01	-0.08	0.04	0.03	10886562	0.0009	1.20
motorische Entwicklung	0.03	0.01	0.10	0.04	0.01	1069404	0.0019	1.10

R<sup>2</sup> = 0.11 / Adj. R<sup>2</sup> = 0.10

Model Info

Observations: 879

Dependent Variable: körperliches Wohlbefinden

Type: Survey-weighted linear regression / pooled estimates (m=10)

Family: Gaussian

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

Das körperliche Wohlbefinden hängt positiv mit dem psychischen Wohlbefinden ( $\beta_{\text{pooled}} = 0.22$ ) und der motorischen Entwicklung ( $\beta_{\text{pooled}} = 0.10$ ) zusammen. Negativ korreliert es mit Schlafproblemen ( $\beta_{\text{pooled}} = -0.08$ ) und permissiver Erziehung ( $\beta_{\text{pooled}} = -0.12$ ). Keine der ins Anfangsmodell eingeflossenen medienbezogenen Variablen hängt mit der Zielgrösse körperliches Wohlbefinden zusammen. Die Voraussetzungen für das Regressionsmodell sind gegeben (siehe Diagnostik-Plots im Anhang). Das justierte und gepoolte R<sup>2</sup> beträgt 0.10. Die Effektstärke f<sup>2</sup> beträgt 0.11 was nach Cohen (1992) einem schwachen bis mittelstarken Effekt entspricht.

#### 4.4.3 Model III Zielgrösse «Schlafprobleme»

Folgendes multiples lineares Regressionsmodell wird als Ausgangsmodell III verwendet:

**Schlafprobleme** =  $\beta_0 + \beta_1$  Handyzeit +  $\beta_2$  Tabletzeit +  $\beta_3$  Fernsehzeit +  $\beta_4$  Gamezeit +  $\beta_5$  Spielzeit +  $\beta_6$  Sportzeit +  $\beta_7$  Kreativzeit +  $\beta_8$  Geräte im Kinderzimmer +  $\beta_9$  Geräte Zuhause +  $\beta_{10}$  Hyperaktiv / unaufmerksam +  $\beta_{11}$  psychisches Wohlbefinden +  $\beta_{12}$  Sprachliche Entwicklung +  $\beta_{13}$  Motorische Entwicklung +  $\beta_{14}$  Soziale Entwicklung +  $\beta_{15}$  körperliches Wohlbefinden +  $\beta_{16}$  Äquivalentes Haushaltseinkommen +  $\beta_{17}$  Bildung der Eltern +  $\beta_{18}$  Einstellung der Eltern +  $\beta_{19}$  permissiver Erziehungsstil +  $\beta_{20}$  BMI

Auch für das dritte Modell wurde die LASSO-Technik angewendet, um ein robustes und gut interpretierbares Modell zu erhalten (Tibshirani, 1996). Die 20 Koeffizienten werden auf folgende Regressionsgleichung zusammengeschrumpft:

**Schlafprobleme** =  $\beta_0 + \beta_1$  psychisches Wohlbefinden +  $\beta_2$  permissive Erziehung +  $\beta_3$  hyperaktiv / Aufmerksamkeitsprobleme +  $\beta_4$  Handyzeit

Die Werte des finalen gepoolten Modells sind in Tabelle T 4.3 dargestellt.

**T 4.3 Regressionsoutput für Zielvariable Schlafprobleme / gepoolte Betakoeffizienten (m = 10)**

AV: Schlafprobleme	est	std.err	std.est	std.err	signif	df	fminf	VIF
(Intercept)	3.75	1.01			0.00	6121160	0.0029	
psychisches Wohlbefinden	-0.72	0.19	-0.14	0.04	0.00	4780219	0.0032	1.10
permissive Erziehung	1.00	0.20	0.19	0.04	0.00	32132039	0.0004	1.20
Aufmerksamkeitsprobleme	0.21	0.04	0.19	0.04	0.00	56808524	0.0005	1.20
Handyzeit	0.01	0.00	0.09	0.04	0.03	18907668	0.0034	1.00

R<sup>2</sup> = 0.15 / Adj. R<sup>2</sup> = 0.14

Model Info

Observations: 879

Dependent Variable: Schlafprobleme

Type: Survey-weighted linear regression / pooled estimates (m=10)

Family: Gaussian

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

Schlafprobleme hängen negativ mit dem psychischen Wohlbefinden ( $\beta_{\text{pooled}} = -0.14$ ) zusammen. Eine positive Korrelation zu Schlafproblemen gibt es mit dem permissiven Erziehungsverhalten ( $\beta_{\text{pooled}} = 0.19$ ), Aufmerksamkeitsproblemen ( $\beta_{\text{pooled}} = 0.19$ ) und der Handyzeit ( $\beta_{\text{pooled}} = 0.09$ ). Die tägliche Handyzeit ist somit

die einzige medienbezogene Variable, die sich in den Regressionsmodellen als signifikanter Prädiktor erweist. Die Voraussetzungen für das Regressionsmodell sind gegeben. Siehe dazu auch Diagnostik-Plots im Anhang. Das justierte und gepoolte R<sup>2</sup> beträgt 0.14. Die Effektstärke f<sup>2</sup> beträgt 0.16 was nach Cohen (1992) einem mittelstarken Effekt entspricht.

# 5 Zusammenfassung und Diskussion

## 5.1 Medienumgang

Schweizer Haushalte, in denen Kinder im Vorschulalter leben, sind reich mit Medien ausgestattet. Smartphone, Fernsehgerät, Musik-Player und Laptop sind in fast jedem Haushalt vorhanden. Die Verbreitung von Fernseher und Spielkonsolen hängt mit der Bildung der Eltern zusammen; Je niedriger der formale Bildungsstand, desto eher stehen TV und Konsole im Wohnzimmer. Schweizer Kinderzimmer sind hingegen nur spärlich mit digitalen Medien ausgestattet. In rund der Hälfte befindet sich ein Musik-Player (CD / Kasette), in einem Drittel der Kinderzimmer ist ein Radiogerät vorhanden und in jedem zehnten gibt es einen Kindercomputer. In der Schweiz wohnhafte Eltern sind – was die mediale Ausstattung der Kinderzimmer betrifft – sehr zurückhaltend. Dies gilt über alle Bildungsstufen hinweg.

Kinder im Vorschulalter nutzen dementsprechend digitale Medien zurückhaltend. Klassische Medien wie (Bilder-)Bücher, aus denen Geschichten vorgelesen werden, Radio, Musik oder das klassische Fernsehen spielen eine wichtigere Rolle. Fernsehen ist für Vorschulkinder somit die wichtigste bildschirmbezogene Tätigkeit: 70% aller Kinder schauen regelmässig fern (mindestens mehrmals pro Woche). Digitale Medien wie Videogames oder Tablets haben eine deutlich geringere Bedeutung. Bei einem Blick auf die tägliche Bildschirmzeit von 56 Minuten (TV und Games) fällt auf, dass sich hier grosse Unterschiede in Bezug auf den sozialen Status der Eltern zeigen. So beläuft sich die Bildschirmzeit von Vorschulkindern aus Haushalten mit formal hohem Bildungsstand auf weniger als die Hälfte der Zeit, die Kinder aus Haushalten mit formal niedrigem Bildungsstand vor dem Bildschirm verbringen.

Interessant ist auch der Vergleich zu nicht medialen Tätigkeiten: Kinder im Vorschulalter verbringen im Schnitt über 5.5 Stunden (333 Minuten) mit *nicht-medialen* Aktivitäten wie Spiel, Sport oder einer Kreativtätigkeit. Das ist mehr als das Fünffache ihrer Bildschirmzeit. Zu den am Häufigsten ausgeübten *nicht-medialen* Tätigkeiten zählen: Spielen, Malen / Zeichnen / Basteln, Musizieren, gemeinsames Kochen und Haushalten oder das Treffen von Freundinnen und Freunden. All die aufgeführten Aktivitäten werden im Schnitt häufiger ausgeübt, als dass digitale Medien wie Videogames, Tablets oder Smartphones genutzt werden. Dies zeigt schön, dass der Alltag der meisten Vorschulkinder viel stärker von *nicht-medialen* Aktivitäten als von *medialen* Aktivitäten geprägt ist.

Die von den Kindern am liebsten konsumierten Medieninhalte sind zum weitaus grössten Teil altersgerecht. Dies gilt sowohl für Bücher, TV-Sendungen / Filme, wie auch für Games.

## 5.2 Einstellungen gegenüber Medien, (Medien-)Erziehung und sozioökonomische Aspekte

Allgemein bewerten Eltern von Kindern im Vorschulalter das Video- oder Fernsehschauen und vor allem das Gamen als kritisch. Der Einfluss von klassischen Medien wie Bücher, Hörspiele oder Radio wird von den Befragten um vieles positiver eingeschätzt. Auch gibt es in fast allen Haushalten, in denen Bildschirmmedien genutzt werden, sowohl zeitbezogene als auch inhaltsbezogene Regeln zum Medienumgang. Nur ein verschwindend kleiner Teil der Haushalte regelt den Umgang nicht. Eltern begleiten ihre Kinder auch häufig bei der Nutzung von Bildschirmmedien. Fast 20% tun dies immer, rund 62% tun dies oft oder zumindest zur Hälfte der Zeit. Dies zeigt, dass die grosse Mehrheit der Eltern ihre Verantwortung rund um den Medienumgang ernst nimmt und sich aktiv um die Begleitung ihres Nachwuchses bemüht, um so allfällige negative Effekte schnellstmöglich auffangen zu können.

Die Einstellung der Eltern gegenüber Medien, der Erziehungsstil und sozioökonomische Merkmale stehen mit der Bildschirmzeit von Vorschulkindern in einem deutlichen Zusammenhang. So ist die Einstellung der Eltern in Bezug auf digitale Medien ein guter Prädiktor für die Nutzung von digitalen Medien. Ebenso der Bildungsstand und das Haushaltseinkommen. Je tiefer die formale Bildung und je niedriger das Haushaltseinkommen, desto höher die Bildschirmzeiten der Kinder. Diese Erkenntnisse sind nicht neu, Effekte dieser Art wurden auch in anderen Studien gefunden (Carson et al., 2010). Für Präventions- und Sensibilisierungsprogramme bedeutet dies wiederum, dass der Fokus in erster Linie auf Haushalte mit tieferen Einkommen und Eltern mit formal niedriger Bildung gerichtet werden muss. Spannend auch, dass permissives Erziehungsverhalten – ein Erziehungsverhalten, bei dem Eltern dem Kind gegenüber übermässig tolerant sind und wenig Grenzen setzen – mit einer höheren Bildschirmzeit einhergeht. Wenn Eltern ihre Kontroll- und Erziehungsaufgabe nur reduziert wahrnehmen, erweisen sie ihrem Nachwuchs einen Bärendienst und zwar nicht nur in Bezug auf den Medienumgang. Kinder, denen zu wenig Grenzen gesetzt werden, fehlt es oft an Halt und Sicherheit (Dreikurs & Soltz, 2006; Kast-Zahn, 2013). Permissives

Erziehungsverhalten ist das einzige Merkmal, das auch mit verschiedenen Gesundheitsindikatoren zusammenhängt (vgl. nächster Abschnitt).

### 5.3 Gesundheitsaspekte

Schweizer Kinder im Vorschulalter verfügen zu einer grossen Mehrheit über eine gute Gesundheit. Nahezu alle Eltern schätzen den allgemeinen Gesundheitszustand ihres Kindes als gut bis sehr gut ein. Dies zeigt sich auch in der Bewertung des körperlichen und psychischen Wohlbefindens. Beide Dimensionen des Wohlbefindens werden im Mittel als sehr gut beschrieben und liegen, verglichen mit einer deutschen Normstichprobe, sogar etwas höher.

Aufgrund der im SDQ berichteten ADHS-Symptome werden 92% aller Kinder als unauffällig eingestuft, während 8% als ADHS-Verdachtsfälle gelten (grenzwertig auffällig oder auffällig). Mit einem mittleren Skalenwert von 2.7 liegt dieser in der Schweizer Stichprobe deutlich unter dem in einer deutschen Repräsentativstudie berichteten Wert von 3.5 (Hölling et al., 2014). Schweizer Eltern beobachten bei ihren Kindern demnach weniger Hyperaktivitäts- und Aufmerksamkeitsprobleme, als es deutsche Eltern tun. Entsprechende Unterschiede werden auch in anderen Untersuchungen berichtet. In einer länderübergreifenden europäischen Studie werden bei Schweizer Kindern unter Verwendung des SDQ die tiefsten Werte für Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsdefizite gemessen (Becker et al., 2006). Dies deutet darauf hin, dass kulturelle Normen bei der Beurteilung von kindlichen Verhaltensweisen eine wichtige Rolle spielen. In den Daten zeichnet sich zudem ein soziales Gefälle hinsichtlich der berichteten ADHS-Symptome ab. Eltern mit formal höherer Bildung berichten von weniger ADHS-bezogenen Verhaltensweisen als Eltern mit tiefem formalen Bildungsniveau. Entsprechende Unterschiede werden auch in anderen Populationen gefunden (Russell et al., 2014). Die meisten epidemiologischen Studien berichten zudem von deutlich höheren ADHS-Prävalenzraten bei Jungen als bei Mädchen (Canals et al., 2018; Schlack et al., 2007; Wichstrøm et al., 2012). Zwar zeichnen sich auch bei Vorschulkindern in der Schweiz tendenziell höhere Werte bei Jungen ab, der Geschlechterunterschied erweist sich aber als nicht-signifikant. Dies könnte daran liegen, dass mit dem verwendeten Frageinstrument (SDQ) keine klinische ADHS-Diagnose gestellt werden kann. Anhand der durch die Eltern berichteten Verhaltensweisen werden lediglich Verdachtsfälle identifiziert. Offensichtlich sind die Verhaltensunterschiede zwischen Mädchen und Jungen in der vorliegenden Stichprobe zu wenig ausgeprägt, als dass sie sich in der Verhaltensbeschreibung durch die Eltern deutlich niederschlagen würden.

Auch für den BMI wird ein Zusammenhang mit dem sozialen Status gefunden. In Familien mit niedrigem formalen Bildungsniveau werden für die Kinder höhere BMI-Werte angegeben als in Familien mit hohem formalen Bildungsniveau. Die gleichen Befunde liefert auch eine Analyse von Gesundheitsförderung Schweiz, in der die soziale Herkunft als wichtigster Prädiktor für Übergewicht identifiziert wird (Stamm et al., 2017). Allgemein ist

die in der Stichprobe gemessene Prävalenz für Übergewicht bei vier- bis sechsjährigen Kindern hoch. 14% aller Vorschulkinder werden aufgrund des berechneten BMIs als übergewichtig oder adipös eingestuft. Aufgrund epidemiologischer Daten muss davon ausgegangen werden, dass die Prävalenzraten für Übergewicht bei Kindern mit zunehmendem Alter steigen und Gewichtsprobleme häufig bis ins Erwachsenenalter perservieren (Stamm, Fischer, & Lamprecht, 2017). Umso wichtiger ist es, gefährdete Kinder in diesem Alter in ihrer Aktivität zu fördern, um einer Entwicklung von Übergewicht möglichst früh entgegen zu wirken.

Während Gewichtsprobleme bereits im Vorschulalter von Bedeutung sind, sind Schlafprobleme bei vier- bis sechsjährigen Kindern nur wenig verbreitet. Der Grossteil aller Eltern bewertet den Schlaf ihres Kindes als gut. Gemäss dem CBCL 1½-5 liegen lediglich bei 3.3% der Kinder subklinische oder klinische Schlafprobleme vor. Je älter die Kinder sind, umso weniger Symptome werden berichtet, die auf Schlafprobleme hinweisen. Dies deutet darauf hin, dass über die Altersspanne von vier bis sechs Jahren hinweg tendenziell eine Beruhigung des Nachtschlafes stattfindet.

Im Mittel schätzen Eltern den Entwicklungsstand des eigenen Kindes als deutlich über dem Altersdurchschnitt liegend ein. Dieses Bild zeigt sich für die Entwicklung von sprachlichen, motorischen und sozialen Fähigkeiten. Offensichtlich werden die Fähigkeiten des eigenen Kindes, gemessen am Altersdurchschnitt, tendenziell überschätzt. Eltern mit hohem formalen Bildungsniveau schätzen die sprachlichen Fähigkeiten des eigenen Kindes zudem etwas besser ein als Eltern mit tiefem Bildungsstand. Möglicherweise werden Kinder aus Familien mit hohem sozialen Status in ihrer sprachlichen Entwicklung stärker gefördert. Zudem könnten sich in den Angaben auch elterliche Erwartungen an die Fähigkeiten des eigenen Kindes niederschlagen. Höher gebildete Eltern gehen möglicherweise eher davon aus, dass ihr eigenes Kind in der sprachlichen Entwicklung über dem Altersdurchschnitt liegt.

Über die verschiedenen Gesundheits- und Entwicklungsaspekte hinweg erweist sich der soziale Status, gemessen am formalen Bildungsstand der Eltern, als wichtiger Faktor. Während sich in Abhängigkeit des Alters und des Geschlechts der Kinder nur wenige Gruppenunterschiede zeigen, steht das formale Bildungsniveau der Eltern mit ADHS-Symptomen, dem BMI und der sprachlichen Entwicklung in einem Zusammenhang. Zwar lassen die Ergebnisse keine Rückschlüsse auf kausale Zusammenhänge zu, sie können aber dahingehend interpretiert werden, als dass eine gute Bildung der Eltern als Schutzfaktor für Verhaltensauffälligkeiten im Bereich des ADHS-Spektrums und für Übergewicht wirken kann und die Entwicklung von sprachlichen Fähigkeiten begünstigt. Soziale Benachteiligung gilt als ein bekannter Risikofaktor für verschiedene körperliche und psychische Erkrankungen bei Kindern (z.B. Russell et al., 2014; Stamm et al., 2017). Die vorliegenden Daten zeigen, dass sich dieser soziale Gradient bereits im frühen Kindesalter in Form von schlechterer Gesundheit und Entwicklungsnachteilen manifestiert. Dies verdeutlicht, dass Präventions- und Interventionsmassnahmen so angesetzt werden müssen, dass vor allem auch Kinder und Eltern mit tiefem sozialen Status erreicht werden.

## 5.4 Digitaler Medienumgang und Gesundheitsaspekte

Kinder im Vorschulalter haben – wie oben erwähnt – auf wenige Medien direkten Zugriff in ihrem Zimmer. So überrascht es nicht, dass keine Zusammenhänge zwischen der Anzahl Geräten im Kinderzimmer und Schlafproblemen bestehen. Hingegen besteht ein schwacher Zusammenhang zwischen der Bildschirmzeit resp. der Handyzeit von Kindern und Schlafproblemen. Auf Basis der Korrelation kann nicht auf die Richtung eines potenziellen Kausalzusammenhangs geschlossen werden. Schlafprobleme könnten zu höheren Bildschirmzeiten führen, hohe Bildschirmzeiten könnten zu Schlafproblemen führen oder aber beide Variablen könnten durch eine Drittgrösse verursacht werden, wie z.B. Persönlichkeitseigenschaften des Kindes oder Faktoren des sozialen Umfeldes. Nichtsdestotrotz muss die Schlafproblematik im Vorschulalter im Auge behalten werden. Es gibt eine Reihe von Studien, die einen möglichen Ursache-Wirkungs-Mechanismus zwischen der Bildschirmnutzung und Schlafproblemen aufzeigen. Das von einem Bildschirm abgegebene blaue Licht verzögert die Produktion des Hormons Melatonin und führt dazu, dass das Einschlafen erschwert oder die Schlafqualität negativ beeinflusst wird (Bruni et al., 2015; Wahnschaffe et al., 2013). Zudem können bestimmte Medieninhalte in Games oder Videos das Erregungsniveau von Kindern erhöhen und somit das Einschlafen erschweren (Foerster et al., 2019). Eltern und andere Bezugspersonen müssen dafür sensibilisiert werden, dass sich der Konsum von Bildschirmmedien, gerade wenn er vor dem zu Bett gehen stattfindet, allenfalls negativ auf die Schlafqualität in der kommenden Nacht auswirken kann.

Interessant ist auch der Zusammenhang zwischen dem BMI und der Bildschirmzeit: Je höher der BMI des Kindes, desto länger die Bildschirmzeit. Auch hier können aus den Ergebnissen keine Kausalschlüsse gezogen werden. Der Zusammenhang zwischen Übergewicht / Adipositas und Medienkonsum wurde aber bereits in vielen Studien untersucht. Unter anderem konnte gezeigt werden, dass mit Interventionen, die den Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen reduzieren, eine Gewichtsreduktion erreicht werden kann (Hingle & Kunkel, 2012). Übergewicht gilt deshalb als eine der best-belegten Folgen von Bildschirm-Medienkonsum (Robinson et al., 2017). Eltern und andere Bezugspersonen müssen Kindern im Vorschulalter Tätigkeiten ermöglichen, bei denen Bewegung im Zentrum steht. Ein BMI, der stark über der Norm liegt, bringt eine Reihe von zusätzlichen negativen gesundheitsrelevanten Aspekten mit sich, wie zum Beispiel schlechte Fitness oder ein tiefes Selbstwertgefühl und ist ein Risikofaktor für verschiedene Folgeerkrankungen (Tremblay et al., 2011). Kinder brauchen Aktivitäten, die sie körperlich fordern, damit sie sich motorisch in eine positive Richtung entwickeln können.

Der positive Zusammenhang zwischen der Bildschirmzeit und der aktiven Ausführung von nicht-medialen Tätigkeiten ist auf den ersten Blick kontraintuitiv und überrascht. Es scheint, als hänge eine Drittgrösse mit den beiden Indikatoren zusammen. Diese könnte im Temperament des Kindes liegen: Je aktiver es sich

nicht-medialen Tätigkeiten hingibt, desto aktiver ist es auch in Bezug auf mediale Tätigkeiten. Oder aber Eltern und andere Bezugspersonen versuchen aktivere Kinder häufiger mit Hilfe des Bildschirms in eine «ruhigere, weniger aktive» Medien-Tätigkeit überzuführen, um während dieser Zeit ungestört andere Tätigkeiten ausüben zu können, beispielsweise zu kochen. Ebenso weisen als hyperaktiv / unaufmerksam geltende Kinder höhere Bildschirmzeiten auf, als normalaktive Kinder. Auch hier kann die Kausalrichtung nicht bestimmt werden. Höhere Bildschirmzeiten könnten zu grösserer Aktivität führen, demgegenüber könnten hyperaktive Kinder auch vermehrt vor den Bildschirm gesetzt werden, um – wie oben beschrieben – etwas Ruhe in den Haushalt zu bringen.

Auch der motorische Entwicklungsstand hängt in positiver Weise mit der Bildschirmzeit zusammen. Dahinter könnten ähnliche Mechanismen wie beim Aktivitätspotenzial stehen. Die sprachliche Entwicklung steht in keinem Zusammenhang mit der Bildschirmzeit. Dieser Umstand weist darauf hin, dass die beforschten Kinder alle genügend persönliche Interaktion zu anderen Individuen haben, so dass die sprachliche Entwicklung durch den Medienumgang nicht negativ beeinflusst wird. Die höhere Bildschirmzeit von Kindern, die sozial weiterentwickelt sind als Gleichaltrige, lässt sich unterschiedlich interpretieren. Zum einen wird diesen Kindern wohl mehr Selbstverantwortung zugeschrieben; Eltern und andere Bezugspersonen lassen sie länger Bildschirmmedien nutzen, da ihnen durch den Reifevorsprung das Erlernen eines positiven Bildschirmumgangs eher attestiert wird. Zum anderen liegt der Grund des Entwicklungsvorsprungs mutmasslich auch in der Geschwisterreihenfolge. Zweit-, Dritt- oder Viertgeborene sind durch die Interaktion mit den älteren Geschwistern häufiger in der sozialen Entwicklung voraus. Ebenso wird ihnen durch den Medienkonsum der älteren Geschwister wohl mehr Bildschirmzeit zugestanden als Erstgeborenen im gleichen Alter.

Dass das körperliche und das psychische Wohlbefinden der Kinder *nicht* mit der Bildschirmzeit zusammenhängt, ist eine gute Nachricht. Es scheint, dass potenzielle Effekte ausgehend von Medien in diesem Alter so gering sind, dass sie keine direkten Auswirkungen auf das kindliche Wohlbefinden haben. Demgegenüber hängt die begleitete Mediennutzung mit dem psychischen Wohlbefinden der Kinder zusammen. Elterliche Nähe und elterliches Interesse – auch unabhängig vom Medienumgang – tragen sicherlich zu einer vertieften Bindung und damit zu grösserem psychischem Wohlbefinden bei. Dieser Umstand sollte allen Eltern und anderen Bezugspersonen im Umgang mit Kindern präsent sein.

## 5.5 Gesundheitsaspekte – die wichtigsten Prädiktoren

Bei einem Blick auf die drei gesundheitsrelevanten Zielgrössen psychisches Wohlbefinden, körperliches Wohlbefinden und Schlafprobleme fällt auf, dass die drei Grössen miteinander zusammenhängen. So zählen das körperliche Wohlbefinden und Schlafprobleme zu den Prädiktoren des psychischen Wohlbefindens. Psychisches Wohlbefinden und Schlafprobleme sind Erklärvariablen für das körperliche Wohlbefinden und das psychische Wohlbefinden ist ein Prädiktor für Schlafprobleme. Es scheint also, dass sich bei Kindern im Vorschulalter Wohlbefinden und Schlafprobleme wechselseitig beeinflussen. Darüber hinaus bestehen zu allen drei Grössen Zusammenhänge zum permissiven Erziehungsverhalten der Eltern. Auch hier lässt sich nichts über die Kausalrichtung sagen. Permissive Erziehung könnte zu Gesundheits- und Schlafproblemen führen oder umgekehrt. Auch könnten beide Seiten durch eine dritte Grösse verursacht werden. Ganz gleich wie es nun um die Ursächlichkeit steht, Eltern müssen sich bewusst sein, dass sie mit ihrem Erziehungsverhalten Teil des ganzen Familiensystems sind. Entweder werden durch permissives Erziehungsverhalten Gesundheitsmerkmale negativ beeinflusst oder es wird versucht, mit permissivem Erziehungsverhalten problematische Gesundheitsaspekte abzufedern. Ersteres ist unter allen Umständen zu vermeiden, Letzteres darf zumindest in Frage gestellt werden. Des Weiteren hängt der Stand der sozialen Entwicklung mit dem psychischen Wohlbefinden zusammen. Möglicherweise hat ein Vorsprung in der sozialen Entwicklung einen präventiven Effekt auf das psychische Wohlbefinden oder umgekehrt, hohe Werte im psychischen Wohlbefinden wirken sich positiv auf die soziale Entwicklung aus. Auch könnten beide Merkmale durch eine Drittvariable beeinflusst werden. Ähnliches gilt für die motorische Entwicklung und das körperliche Wohlbefinden, die ebenfalls korrelieren. Schlafprobleme lassen sich, wie oben bereits erwähnt, über die Merkmale psychisches Wohlbefinden (negativ) und permissive Erziehung erklären. Zusätzlich kommen die beiden Grössen Hyperaktivität / Aufmerksamkeitsprobleme und Handyzeit dazu. Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsprobleme sowie eine erhöhte Handyzeit könnten sich also negativ auf den Schlaf auswirken. Oder andersrum könnten Schlafprobleme zu Aufmerksamkeitsproblemen und einer erhöhten Handyzeit führen. Die tägliche Handyzeit ist die einzige medienbezogene Variable, die sich in den Regressionsmodellen als signifikanter Prädiktor erweist. Auch wenn die Wirkrichtung des Zusammenhangs nicht klar ist, ist es für Eltern wichtig zu wissen, dass sich eine intensive Nutzung eines Handys – sei es das Gerät der Eltern oder das Gerät von älteren Geschwistern – potenziell negativ auf die Schlafqualität auswirken könnte.

## 5.6 Limitationen der Studie

Für die Analysen wurde die Stichprobe über die Merkmale Geschlecht, Altersgruppe, Sprachregion und Bildung der Eltern in Bezug auf Strukturgleichheit zur Population gewichtet (vgl. Anhang 4). Zusätzliche Merkmale konnten für die Gewichtung nicht berücksichtigt werden, da die Anzahl Fälle pro Stichproben-Subgruppe (Zelle) ansonsten zu gering ausgefallen wäre. So liegt für die Merkmale Herkunft und Wohnort eine leichte Verzerrung vor. Kinder mit Migrationshintergrund und Kinder aus städtischen Regionen sind in der Stichprobe leicht unterrepräsentiert.

Eine Non-Responder-Analyse ergab zudem, dass Personen mit niedriger Bildung die Studienteilnahme seltener ablehnten. Obwohl der monetäre Anreiz klein war (für den 20-minütigen Fragebogen erhielten die Teilnehmenden eine Prämie im Wert von CHF 2), ist nicht auszuschliessen, dass bei Teilnehmenden aus niedrigeren Bildungsschichten dieser Aspekt stärker ins Gewicht fiel und damit die intrinsische Motivation zur Teilnahme geringer war.

Hinsichtlich der Verlässlichkeit der Befunde ist zu vermerken, dass es sich bei allen Daten um Angaben und Einschätzungen der Eltern handelt (Proxybefragung). Solche Fremdeinschätzungen sind mit gewissen Ungenauigkeiten behaftet. So sind einige Indikatoren wie beispielsweise die Mediennutzungszeiten durch die Eltern schwierig einzuschätzen. Andere Angaben, z.B. jene zum Erziehungsverhalten oder zu angewendeten Regeln, werden von den Eltern möglicherweise beschönigt oder unterliegen aufgrund sozial erwünschtem Antwortverhalten einer Verzerrung. Sozial erwünschtes Antwortverhalten wurde jedoch mit einem Fragebogen erfasst und scheint in der online Befragung eine geringe Rolle zu spielen. Lediglich 17 Personen erreichen einen Wert, der auf sozial erwünschtes Antwortverhalten hindeutet. Eine starke Verzerrung aufgrund sozialer Erwünschtheit kann somit ausgeschlossen werden.

Wichtig zu betonen ist auch, dass es sich bei der vorliegenden Studie um eine **Querschnittstudie** handelt. Eltern wurden zu einem Messzeitpunkt zum Verhalten und zur Gesundheit ihres Kindes befragt. Es handelt sich also um Momentaufnahmen, die **keine Rückschlüsse auf Kausalzusammenhänge** zulassen. So könnten bestimmte Muster der Mediennutzung und Freizeitgestaltung die Gesundheit und Entwicklung von Vorschulkindern beeinflussen, umgekehrt könnten aber auch bestehende gesundheitliche Probleme für eine veränderte Mediennutzung und Freizeitgestaltung verantwortlich sein. Oder die gefundenen Zusammenhänge können durch eine Drittgrösse zustande kommen. Um Fragen hinsichtlich Ursache und Wirkung beantworten zu können, sind kontrollierte Längsschnittstudien nötig, die über mehrere Messzeitpunkte hinweg den Mediengebrauch und die Gesundheit von Vorschulkindern dokumentieren.

## 5.7 Fazit und Empfehlungen aus der Sicht des Kindeswohls

- Beinahe alle Eltern in der Schweiz nehmen ihre Verantwortung bezüglich des Medienumgangs ihrer Kinder wahr und setzen der Mediennutzung mit impliziten oder expliziten Regeln Grenzen.
- Die Bildschirmnutzung steht mit dem körperlichen und psychischen Wohlbefinden von Vorschulkindern in keinem Zusammenhang.
- Permissives Erziehungsverhalten geht mit niedrigerem psychischem und körperlichem Wohlbefinden und vermehrten Schlafproblemen einher. Für eine gesunde Entwicklung ist es zentral, dass Eltern liebevoll auf die kindlichen Bedürfnisse eingehen und dem Verhalten durch hohe Responsivität und mit altersgerechten Regeln Grenzen setzen.
- Eine höhere Bildschirmzeit geht mit vermehrten Schlafproblemen einher: Vor allem vor dem Schlafengehen sollen Bildschirmmedien zurückhaltend genutzt werden.
- Längere Bildschirmzeiten sind mit höheren BMI-Werten assoziiert: Dem natürlichen Bewegungsdrang von Vorschulkindern muss Raum geboten werden, um eine Entwicklung von Gewichtsproblemen zu verhindern.
- Das Aktivitätspotenzial von Kindern sowie Verhaltensweisen, die auf Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsprobleme hinweisen, stehen mit der Bildschirmnutzung in einem positiven Zusammenhang. Die Mechanismen, die diesem Zusammenhang zugrunde liegen, müssen genauer untersucht werden.
- Der soziale Status der Eltern steht sowohl mit der Bildschirmzeit als auch mit verschiedenen Gesundheitsaspekten in einem Zusammenhang. Präventions- und Interventionsmassnahmen sollen so gestaltet werden, dass sie vor allem auch Eltern und Kinder aus sozial benachteiligten Gruppen erreichen.

## 6 Literaturverzeichnis

- Achenbach, T. M. (2000). *Child Behavior Checklist 1,5-5–Deutsche Fassung (CBCL 1,5-5): Elternfragebogen für Klein- und Vorschulkinder*. Hans Huber.
- Allemand, D., Farpour-Lambert, N. J., & Laimbacher, J. (2006). Definition, diagnostisches vorgehen und therapie-indikationen bei übergewicht im kindes-und jugendalter. *Paediatrica*, 17(6), 14–18.
- Barlett, N. D., Gentile, D. A., Barlett, C. P., Eisenmann, J. C., & Walsh, D. A. (2012). Sleep as a Mediator of Screen Time Effects on US Children’s Health Outcomes. *Journal of Children and Media*, 6(1), 37–50. <https://doi.org/10.1080/17482798.2011.633404>
- Becker, A., Steinhausen, H.-C., Baldrsson, G., Dalsgaard, S., Lorenzo, M. J., Ralston\*\*, S. J., Döpfner, M., Rothenberger, A., & ADORE Study Group\*. (2006). Psychopathological screening of children with ADHD: Strengths and Difficulties Questionnaire in a pan-European study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 15(1), i56–i62. <https://doi.org/10.1007/s00787-006-1008-7>
- Bélanger, R. E., Akre, C., Berchtold, A., & Michaud, P.-A. (2011). A U-shaped association between intensity of Internet use and adolescent health. *Pediatrics*, 127(2), e330-335. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1235>
- BFS. (2016). *Verteilung des Äquivalenzeinkommens nach verschiedenen soziodemografischen Merkmalen*. Bundesamt für Statistik BFS.
- BFS. (2017). *Schweizerische Gesundheitsbefragung 2017. Telefonischer und schriftlicher Fragebogen*. Bundesamt für Statistik BFS.
- Bickham, D. S., Hswen, Y., & Rich, M. (2015). Media use and depression: Exposure, household rules, and symptoms among young adolescents in the USA. *International Journal of Public Health*, 60(2), 147–155. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0647-6>
- Bruni, O., Sette, S., Fontanesi, L., Baiocco, R., Laghi, F., & Baumgartner, E. (2015). Technology Use and Sleep Quality in Pre-adolescence and Adolescence. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 11(12), 1433–1441. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5282>
- Buesching, U., Riedel, R., & Brand, M. (2017). *BLIKK-Medien: Kinder und Jugendliche im Umgang mit elektronischen Medien* [Be-richt]. [https://www.drogenbeauftragte.de/fileadmin/Daten/5\\_Publikationen/Praevention/Berichte/Abschlussbericht\\_BLIKK\\_Medien.pdf](https://www.drogenbeauftragte.de/fileadmin/Daten/5_Publikationen/Praevention/Berichte/Abschlussbericht_BLIKK_Medien.pdf)
- Byun, Y.-H., Ha, M., Kwon, H.-J., Hong, Y.-C., Leem, J.-H., Sakong, J., Kim, S. Y., Lee, C. G., Kang, D., Choi, H.-D., & Kim, N. (2013). Mobile Phone Use, Blood Lead Levels, and Attention Deficit Hyperactivity Symptoms in Children: A Longitudinal Study. *PLoS ONE*, 8(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059742>
- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*, 11, 735–742.
- Canals, J., Morales-Hidalgo, P., Jané, M. C., & Domènech, E. (2018). ADHD Prevalence in Spanish Preschoolers: Comorbidity, Socio-Demographic Factors, and Functional Consequences. *Journal of Attention Disorders*, 22(2), 143–153. <https://doi.org/10.1177/1087054716638511>
- Carson, V., Spence, J. C., Cutumisu, N., & Cargill, L. (2010). Association between neighborhood socioeconomic status and screen time among pre-school children: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 10, 367–367. PubMed. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-367>
- Casiano, H., Kinley, D. J., Katz, L. Y., Chartier, M. J., & Sareen, J. (2012). Media use and health outcomes in adolescents: Findings from a nationally representative survey. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry = Journal De l’Academie Canadienne De Psychiatrie De L’enfant Et De L’adolescent*, 21(4), 296–301.
- Chaudron, S., Plowman, L., Beutel, M. E., Černikova, M., Navarette, V. D., Dreier, M., Fletcher-Watson, B., Heikkilä, A.-S., Kontríková, V., Korkeamäki, R.-L., Livingstone, S., Marsh, J., Mascheroni, G., Micheli, M., Milesi, D., Müller, K. W., Myllylä-Nygård, T., Niska, M., Olkina, O., ... Wölfling, K. (2015). *Young children (0-8) and digital technology – EU report*. Publications Office of the European Union. [https://www.research.ed.ac.uk/portal/en/publications/young-children-08-and-digital-technology--eu-report\(ca42e727-de96-4d05-b9bf-699eb4ff9600\)/export.html](https://www.research.ed.ac.uk/portal/en/publications/young-children-08-and-digital-technology--eu-report(ca42e727-de96-4d05-b9bf-699eb4ff9600)/export.html)
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Inc.
- Cohen, Jacob. (1992). Statistical Power Analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10768783>

- Dreikurs, R., & Soltz, V. (2006). *Kinder fordern uns heraus. Wie erziehen wir sie zeitgemäss?* Klett-Cotta.
- Duerager, A., & Livingstone, S. (2012). *How can parents support children's internet safety?* [Monograph]. EU Kids Online. <http://www2.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/Home.aspx>
- Epstein, L. H., Roemmich, J. N., Robinson, J. L., Paluch, R. A., Winiewicz, D. D., Fuerch, J. H., & Robinson, T. N. (2008). A Randomized Trial of the Effects of Reducing Television Viewing and Computer Use on Body Mass Index in Young Children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *162*(3), 239–245. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2007.45>
- Feierabend, S., Plankenhorn, T., & Rathgeb, T. (2015). *MiniKIM 2014–Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang von 2 bis 5-Jährigen*. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (LFK, LMK).
- Foerster, M., Henneke, A., Chetty-Mhlanga, S., & Rössli, M. (2019). Impact of Adolescents' Screen Time and Nocturnal Mobile Phone-Related Awakenings on Sleep and General Health Symptoms: A Prospective Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(3), 518. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030518>
- Foerster, M., & Rössli, M. (2017). A latent class analysis on adolescents media use and associations with health related quality of life. *Computers in Human Behavior*, *71*(Supplement C), 266–274. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.015>
- Foster, E. M., & Watkins, S. (2010). The Value of Reanalysis: TV Viewing and Attention Problems. *Child Development*, *81*(1), 368–375. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01400.x>
- Garrison, M. M., Liekweg, K., & Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, *128*(1), 29–35. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Genner, S., Suter, L., Waller, G., Schoch, P., Willemse, I., & Süß, D. (2017). *MIKE - Medien / Interaktion / Kinder / Eltern – Ergebnisbericht 2017*. ZHAW.
- Gerard, A. B. (1994). *Parent-child relationship inventory (PCRI): Manual*. Western Psychological Services.
- Gignac, G. E., & Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and Individual Differences*, *102*, 74–78. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.069>
- Goebel, V., & Kohler, F. (2014). *Raum mit städtischem Charakter*. Bundesamt für Statistik BFS.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *38*(5), 581–586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Goodman, R. (2001). Psychometric Properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *40*(11), 1337–1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
- Harstick-Koll, S., Kuschel, A., Bertram, H., Naumann, S., Hahlweg, K., Hautmann, C., & Döpfner, M. (2009). Erfassung der Lebensqualität von Vorschulkindern mit dem Kiddy-KINDL hoch R. *Zeitschrift Für Gesundheitspsychologie*, *17*(2), 82–93. PSYINDEX.
- Hingle, M., & Kunkel, D. (2012). Childhood obesity and the media. *Pediatric Clinics of North America*, *59*(3), 677–692. ix. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.03.021>
- Hinkley, T., Timperio, A., Salmon, J., & Hesketh, K. (2017). Does Preschool Physical Activity and Electronic Media Use Predict Later Social and Emotional Skills at 6 to 8 Years? A Cohort Study. *Journal of Physical Activity & Health*, *14*(4), 308–316. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0700>
- Hölling, H., Schlack, R., Petermann, F., Ravens-Sieberer, U., Mauz, E., & KiGGS Study Group. (2014). Psychische Auffälligkeiten und psychosoziale Beeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren in Deutschland – Prävalenz und zeitliche Trends zu 2 Erhebungszeitpunkten (2003–2006 und 2009–2012). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *57*(7), 807–819. <https://doi.org/10.1007/s00103-014-1979-3>
- Jalali-Farahani, S., Amiri, P., & Chin Siew, Y. (2016). Are physical activity, sedentary behaviors and sleep duration associated with body mass index-for-age and health-related quality of life among high school boys and girls? *Health and Quality of Life Outcomes*, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0434-6>
- Kast-Zahn, A. (2013). *Jedes Kind kann Regeln lernen*. Gräfe und Unzer.
- Könitzer, B., Jeker, F., & Waller, G. (2017). *Young Children (0-8) and Digital Technology: A Qualitative Exploratory Study: National Report Switzerland basend on the 2016 Survey*. Zurich University of Applied Science.
- Lacy KE, Allender SE, Kremer PJ, de Silva-Sanigorski AM, Millar LM, Moodie ML, Mathews LB, Malakellis M, Swinburn BA, Lacy, K. E., Allender, S. E., Kremer, P. J., de Silva-Sanigorski, A. M., Millar, L. M., Moodie, M. L., Mathews, L. B., Malakellis, M., & Swinburn, B. A. (2012). Screen time and physical activity behaviours are associated with health-related quality of life in Australian adolescents. *Quality of Life Research*, *21*(6), 1085–1099. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-0014-5>
- Landhuis, C. E., Poulton, R., Welch, D., & Hancox, R. J. (2007). Does Childhood Television Viewing Lead to Attention Problems in Adolescence? Results From a Prospective Longitudinal Study. *Pediatrics*, *120*(3), 532–537. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-0978>
- Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J. F., & Grob, A. (2015). Adolescents' Electronic Media Use at Night, Sleep Disturbance, and Depressive Symptoms in the

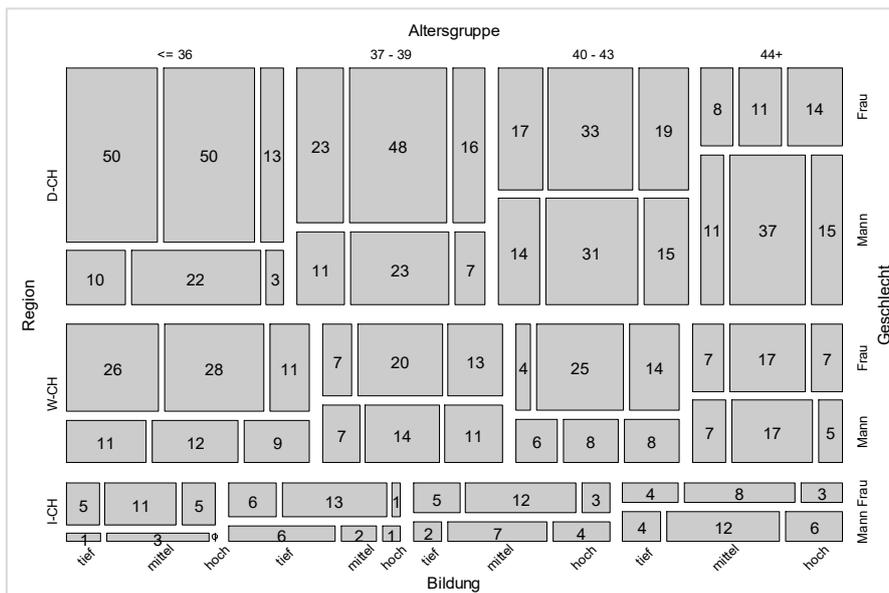
- Smartphone Age. *Journal of Youth and Adolescence*, 44(2), 405–418. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0176-x>
- Li, S., Jin, X., Wu, S., Jiang, F., Yan, C., & Shen, X. (2007). The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in China. *Sleep*, 30(3), 361–367.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K. (2011). *EU kids online: Final report*. EU Kids Online, London School of Economics & Political Science.
- Livingstone, S., & Helsper, Ellen J. (2008). Parental Mediation of Children's Internet Use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 52(4), 581–599. <https://doi.org/10.1080/08838150802437396>
- Livingstone, S., Mascheroni, G., Dreier, M., Chaudron, S., & Lagae, K. (2015). *How parents of young children manage digital devices at home: The role of income, education and parental style*. *N/A*, 1–25.
- Lumley, T., & Scott, A. J. (2013). Two-sample rank tests under complex sampling. *Biometrika*, 100(4), 831–842.
- Michaelis, R., Berger, R., Nennstiel-Ratzel, U., & Krägeloh-Mann, I. (2013). Validierte und teilvalidierte Grenzsteine der Entwicklung. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 161(10), 898–910. <https://doi.org/10.1007/s00112-012-2751-0>
- Mistry, K. B., Minkovitz, C. S., Strobino, D. M., & Borzekowski, D. L. G. (2007). Children's Television Exposure and Behavioral and Social Outcomes at 5.5 Years: Does Timing of Exposure Matter? *Pediatrics*, 120, 762–769. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3573>
- Nikkelen, S. W. C., Valkenburg, P. M., Huizinga, M., & Bushman, B. J. (2014). Media use and ADHD-related behaviors in children and adolescents: A meta-analysis. *Developmental Psychology*, 50(9), 2228–2241. <https://doi.org/10.1037/a0037318>
- Nuutinen, T., Roos, E., Ray, C., Villberg, J., Välimaa, R., Rasmussen, M., Holstein, B., Godeau, E., Beck, F., Léger, D., & Tynjälä, J. (2014). Computer use, sleep duration and health symptoms: A cross-sectional study of 15-year olds in three countries. *International Journal of Public Health*, 59(4), 619–628. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0561-y>
- Oka, Y., Suzuki, S., & Inoue, Y. (2008). Bedtime activities, sleep environment, and sleep/wake patterns of Japanese elementary school children. *Behavioral Sleep Medicine*, 6, 220–233.
- Paavonen, E., Pennonen, M., Roine, M., Valkonen, S., & Lahikainen, A. R. (2006). TV exposure associated with sleep disturbances in 5- to 6-year-old children. *Journal of Sleep Research*, 15, 154–161.
- Parkes, A., Sweeting, H., Wight, D., & Henderson, M. (2013). Do television and electronic games predict children's psychosocial adjustment? Longitudinal research using the UK Millennium Cohort Study. *Archives of Disease in Childhood*, 98(5), 341–348. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2011-301508>
- Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2019). Digital Screen Time Limits and Young Children's Psychological Well-Being: Evidence From a Population-Based Study. *Child Development*, 90(1), e56–e65. <https://doi.org/10.1111/cdev.13007>
- Puder, J. J., Marques-Vidal, P., Schindler, C., Zahner, L., Niederer, I., Bürgi, F., Ebenegger, V., Nydegger, A., & Kriemler, S. (2011). Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): Cluster randomised controlled trial. *The BMJ*, 343. <https://doi.org/10.1136/bmj.d6195>
- Ra, C. K., Cho, J., Stone, M. D., Cerda, J. D. L., Goldenson, N. I., Moroney, E., Tung, I., Lee, S. S., & Leventhal, A. M. (2018). Association of Digital Media Use With Subsequent Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents. *JAMA*, 320(3), 255–263. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.8931>
- Raman, S., Guerrero-Duby, S., McCullough, J. L., Brown, M., Ostrowski-Delahanty, S., Langkamp, D., & Duby, J. C. (2017). Screen Exposure During Daily Routines and a Young Child's Risk for Having Social-Emotional Delay. *Clinical Pediatrics*, 56(13), 1244–1253. <https://doi.org/10.1177/0009922816684600>
- Ravens-Sieberer, U., Ellert, U., & Erhart, M. (2007). Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50(5), 810–818. <https://doi.org/10.1007/s00103-007-0244-4>
- Richards, D., Caldwell, P. H., & Go, H. (2015). Impact of social media on the health of children and young people. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 51(12), 1152–1157. <https://doi.org/10.1111/jpc.13023>
- Robinson, T. N. (1999). Reducing Children's Television Viewing to Prevent Obesity: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 282(16), 1561–1567. <https://doi.org/10.1001/jama.282.16.1561>
- Robinson, T. N., Banda, J. A., Hale, L., Lu, A. S., Fleming-Milici, F., Calvert, S. L., & Wartella, E. (2017). Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatrics*, 140(Suppl 2), S97–S101. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758K>
- Roser, K., Schoeni, A., Foerster, M., & Rössli, M. (2016). Problematic mobile phone use of Swiss adolescents: Is it linked with mental health or behaviour? *International Journal of Public Health*, 61(3), 307–315. <https://doi.org/10.1007/s00038-015-0751-2>
- Rubin, D. B. (1976). Inference and missing data. *Biometrika*, 63, 581–592.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple Imputation for Nonresponse in Survey*. Wiley.
- Russell, G., Ford, T., Rosenberg, R., & Kelly, S. (2014). The association of attention deficit hyperactivity disorder with socioeconomic disadvantage: Alternative explanations and evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(5), 436–445. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12170>

- Schlack, R., Hölling, H., & Kurth, B. N. (2009). *KiGGS–Kinder- und Jugendgesundheitsstudie Welle 1: Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Robert Koch-Institut.
- Schlack, R., Hölling, H., Kurth, B.-M., & Huss, M. (2007). Die Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50(5), 827–835. <https://doi.org/10.1007/s00103-007-0246-2>
- Schoch, P., Waller, G., Domdey, P., & Süß, D. (2018). *ADELE – Aktivitäten – Digitales – Education – Loisirs – Enfants. Digitale Medien im Kontext von Familien mit Kindern im Alter von 4 bis 7 Jahren*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Stamm, H., Fischer, A., & Lamprecht, M. (2017). *Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz, Analyse von Daten aus den Kantonen Basel-Stadt, Bern, Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden, St. Gallen und Uri sowie den Städten Bern, Freiburg und Zürich*. Gesundheitsförderung Schweiz.
- Steinmetz, M., & Hommers, W. (2003). Das "Parent-Child Relationship Inventory" als deutschsprachiges Eltern-Diagnostikum. *Diagnostica*, 49(3), 120–128. <https://doi.org/10.1026//0012-1924.49.3.120>
- Suter, L., Waller, G., Genner, S., Oppliger, S., Willemse, I., Schwarz, B., & Süß, D. (2015). *MIKE - Medien / Interaktion / Kinder / Eltern – Ergebnisbericht 2015*. ZHAW.
- Tarullo, A. R., Balsam, P. D., & Fifer, W. P. (2011). Sleep and infant learning. *Infant and Child Development*, 20, 35–46.
- Thompson, D. A., & Christakis, D. A. (2005). The Association Between Television Viewing and Irregular Sleep Schedules Among Children Less Than 3 Years of Age. *Pediatrics*, 116, 851–856. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-2788>
- Tibshirani, R. (1996). Regression Shrinkage and Selection via the Lasso. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 58(1), 267–288. JSTOR.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-98>
- Wachstumskurven. Empfohlen von der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie*. (2011). Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie.
- Wahnschaffe, A., Haedel, S., Rodenbeck, A., Stoll, C., Rudolph, H., Kozakov, R., Schoepp, H., & Kunz, D. (2013). Out of the lab and into the bathroom: Evening short-term exposure to conventional light suppresses melatonin and increases alertness perception. *International Journal of Molecular Sciences*, 14(2), 2573–2589.
- Wartberg, L., Kriston, L., & Kammerl, R. (2017). Associations of Social Support, Friends Only Known Through the Internet, and Health-Related Quality of Life with Internet Gaming Disorder in Adolescence. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(7), 436–441. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0535>
- Wichstrøm, L., Berg-Nielsen, T. S., Angold, A., Egger, H. L., Solheim, E., & Sveen, T. H. (2012). Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(6), 695–705. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02514.x>
- Woerner, W., Becker, A., Friedrich, C., Rothenberger, A., Klasen, H., & Goodman, R. (2002). Normierung und Evaluation der deutschen Elternversion des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Ergebnisse einer repräsentativen Felderhebung. *Zeitschrift Für Kinder- Und Jugendpsychiatrie Und Psychotherapie*, 30(2), 105–112. <https://doi.org/10.1024//1422-4917.30.2.105>
- Woerner, W., Becker, A., & Rothenberger, A. (2004). Normative data and scale properties of the German parent SDQ. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(2), ii3–ii10. <https://doi.org/10.1007/s00787-004-2002-6>

# 7 Anhang

## 7.1 Struktur Nettostichprobe vs Struktur der Non-Responder

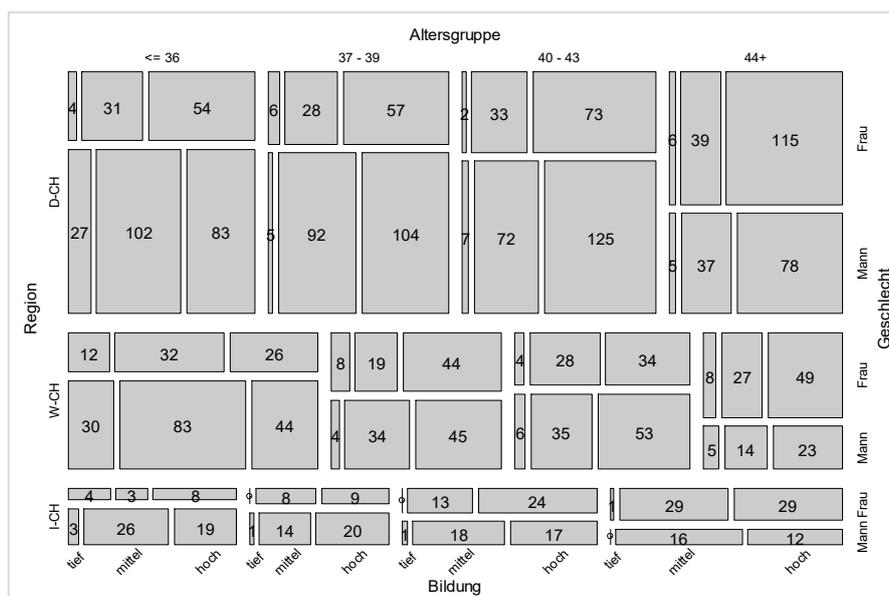
Nettostichprobe: Responder



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

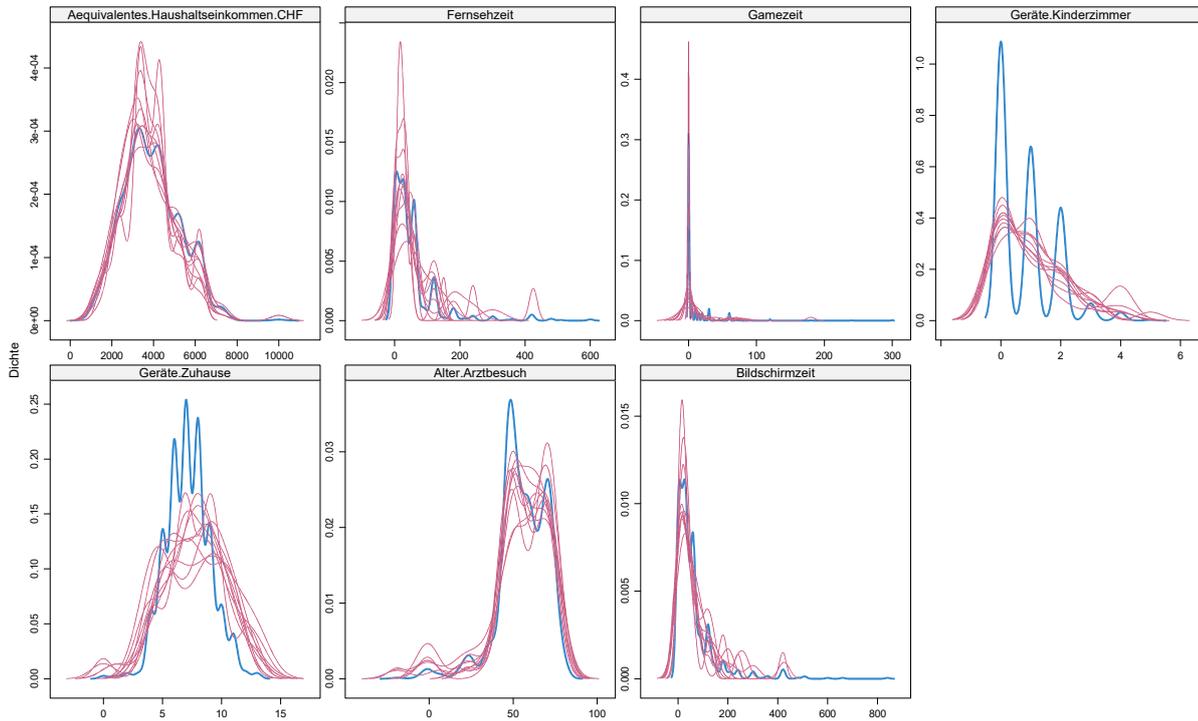
Non-Responder



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

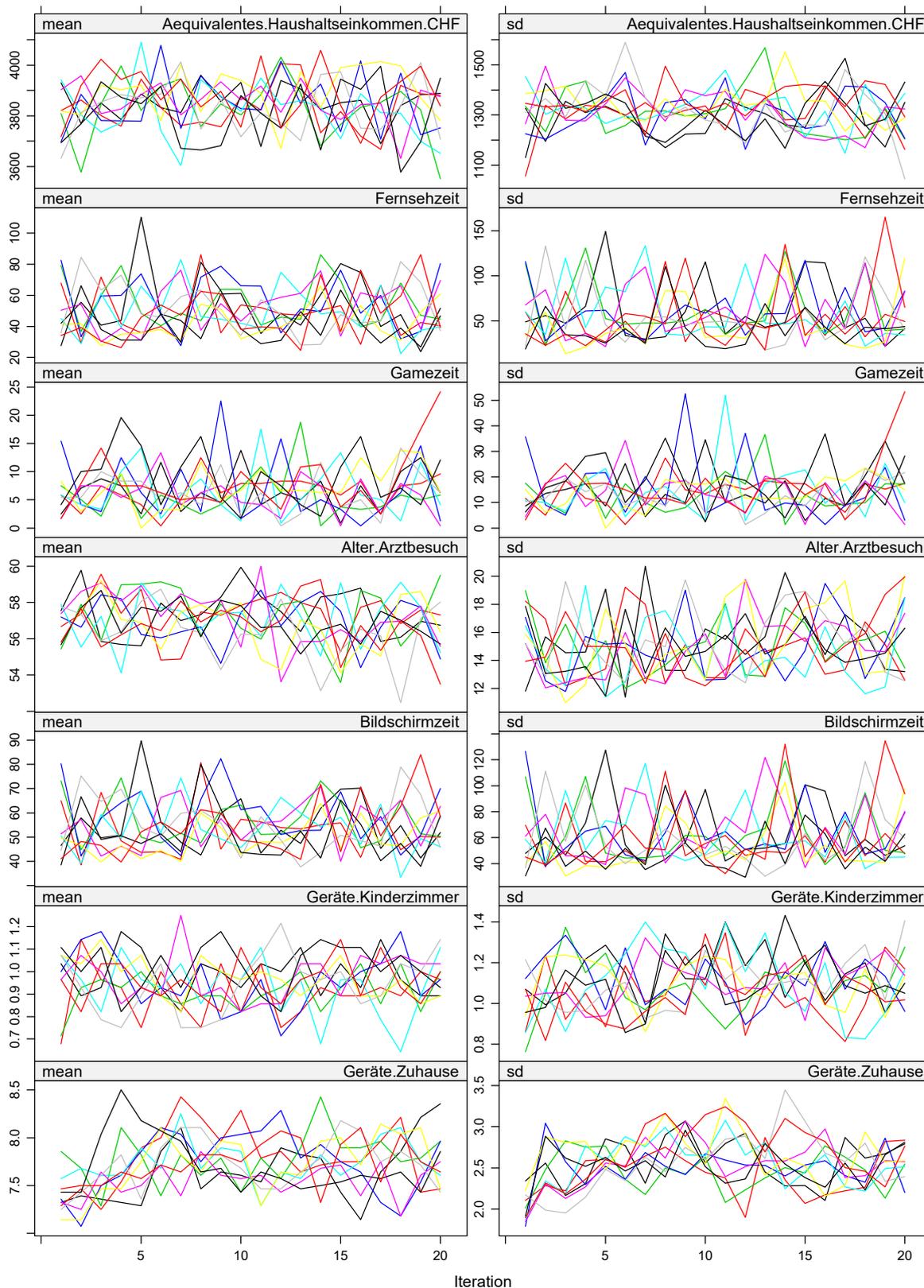
## 7.2 Dichteplots der Variablen mit dem höchsten Anteil fehlender Werte



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

### 7.3 Konvergenzplots der Variablen mit dem höchsten Anteil fehlender Werte



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

## 7.4 Stichproben Gewichtungstabelle

Geschlecht	Altersgruppe	Bildung	Sprachregion			Total	
			Deutsch	Französisch	Italienisch		
Mädchen	4-Jährige	niedrig	27 <i>8148</i>	9 <i>3237</i>	6 <i>590</i>	42 <i>11975</i>	
		mittel	48 <i>11806</i>	25 <i>2443</i>	8 <i>781</i>	81 <i>15029</i>	
		hoch	18 <i>4337</i>	14 <i>2071</i>	4 <i>287</i>	36 <i>6695</i>	
	5-Jährige	niedrig	28 <i>8380</i>	15 <i>3233</i>	5 <i>440</i>	48 <i>12053</i>	
		mittel	47 <i>12031</i>	21 <i>2956</i>	17 <i>393</i>	85 <i>15380</i>	
		hoch	18 <i>4436</i>	10 <i>2287</i>	1 <i>257</i>	29 <i>6980</i>	
	6-Jährige	niedrig	24 <i>9076</i>	12 <i>3561</i>	2 <i>524</i>	38 <i>13161</i>	
		mittel	33 <i>10260</i>	17 <i>3439</i>	9 <i>645</i>	59 <i>14344</i>	
		hoch	13 <i>3912</i>	8 <i>2087</i>	6 <i>215</i>	27 <i>6214</i>	
	Jungen	4-Jährige	niedrig	29 <i>9125</i>	10 <i>3438</i>	9 <i>492</i>	48 <i>13054</i>
			mittel	42 <i>11152</i>	21 <i>3410</i>	12 <i>689</i>	75 <i>15250</i>
			hoch	13 <i>4783</i>	16 <i>1994</i>	6 <i>268</i>	35 <i>7045</i>
5-Jährige		niedrig	20 <i>10011</i>	14 <i>3552</i>	6 <i>579</i>	40 <i>14142</i>	
		mittel	44 <i>11201</i>	29 <i>3294</i>	14 <i>743</i>	87 <i>15238</i>	
		hoch	24 <i>4981</i>	16 <i>2387</i>	3 <i>243</i>	43 <i>7611</i>	
6-Jährige		niedrig	16 <i>9803</i>	15 <i>3332</i>	5 <i>567</i>	36 <i>13701</i>	
		mittel	41 <i>11376</i>	28 <i>3145</i>	8 <i>736</i>	77 <i>15257</i>	
		hoch	16 <i>4199</i>	14 <i>2257</i>	3 <i>252</i>	33 <i>6708</i>	

Anmerkung: Anzahl Fälle in der Stichprobe und Anzahl Fälle in der Population (kursiv).  
Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

## 7.5 Deskriptive Beschreibung der zur Hypothesenprüfung benötigten Variablen

### T 7.1 Mittelwerte, Standardfehler und Mediane der Freizeit- und Medienvariablen.

Medienumgang	M	SE	lower	upper	SD.	min	MD	max
Bildschirmzeit (TV+Game)	56.09	2.65	50.89	61.30	69.30	0	30	430
Handyzeit	10.65	0.80	9.08	12.20	21.84	0	0	180
Tabletzeit	20.26	1.68	16.97	23.50	42.79	0	5	420
Fernsehen	49.22	2.44	44.44	54.00	63.60	0	30	420
Gamen	6.87	0.67	5.55	8.20	17.99	0	0	300
Aktivzeit (Sport+Spiel+kreativ)	333.10	6.64	320.09	346.10	179.26	0	300	1080
Spielzeit	202.24	4.49	193.43	211.00	121.47	0	180	655
Sportzeit	50.54	1.85	46.90	54.20	48.54	0	43.3	360
Kreativzeit	80.33	2.69	75.05	85.60	71.53	0	60	600
Geräte Kinderzimmer	0.94	0.04	0.87	1.00	0.95	0	1	4
Geräte Zuhause	7.13	0.07	6.99	7.30	1.89	0	7	13
Gemeinsame Nutzung	1.56	0.02	1.53	1.60	0.50	1	2	2

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

### T 7.2 Mittelwerte, Standardfehler und Mediane der Gesundheitsvariablen.

Gesundheit	M	SE	lower	upper	SD.	min	MD	max
Hyperaktiv Aufmerksamkeitsp.	2.67	0.07	2.53	2.80	1.93	0	2	10
Schlafprobleme	3.12	0.08	2.96	3.30	2.15	0	3	11
Sprachliche Entwicklung	6.41	0.07	6.28	6.50	1.73	1	7	9
Motorische Entwicklung	6.28	0.06	6.17	6.40	1.52	1	6	9
Soziale Entwicklung	6.22	0.06	6.12	6.30	1.49	1	6	9
Körperliches Wohlbefinden	4.36	0.02	4.32	4.40	0.45	2.2	4.5	5
Psychisches Wohlbefinden	4.41	0.02	4.38	4.40	0.41	2.8	4.5	5
BMI	15.50	0.08	15.35	15.60	2.00	8	15.3	26

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

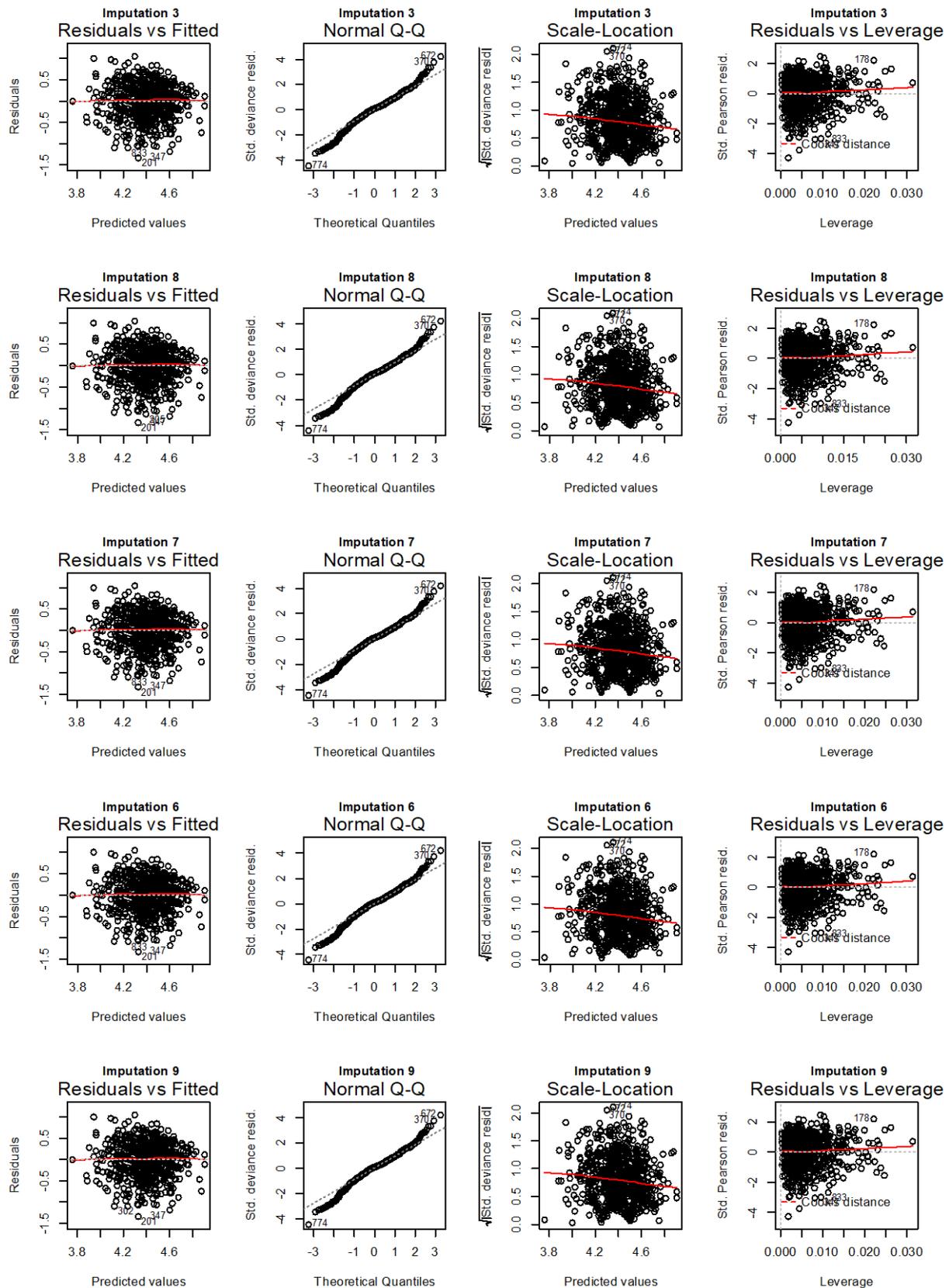
### T 7.3 Mittelwerte, Standardfehler und Mediane von Erziehungs- und demografischen Variablen

Erziehung / Demografie	M	SE	lower	upper	SD.	min	MD	max
Äquiv. HH Einkommen CHF	3819.87	49.10	3723.59	3916.10	1298.49	1135.2	3743.4	10000
Bildung Eltern	1.84	0.03	1.78	1.90	0.74	1	2	3
Einstellung Eltern	2.76	0.02	2.71	2.80	0.60	1	2.7	5
Permissive Erziehung	1.91	0.02	1.88	1.9	0.4	1	1.9	3

Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

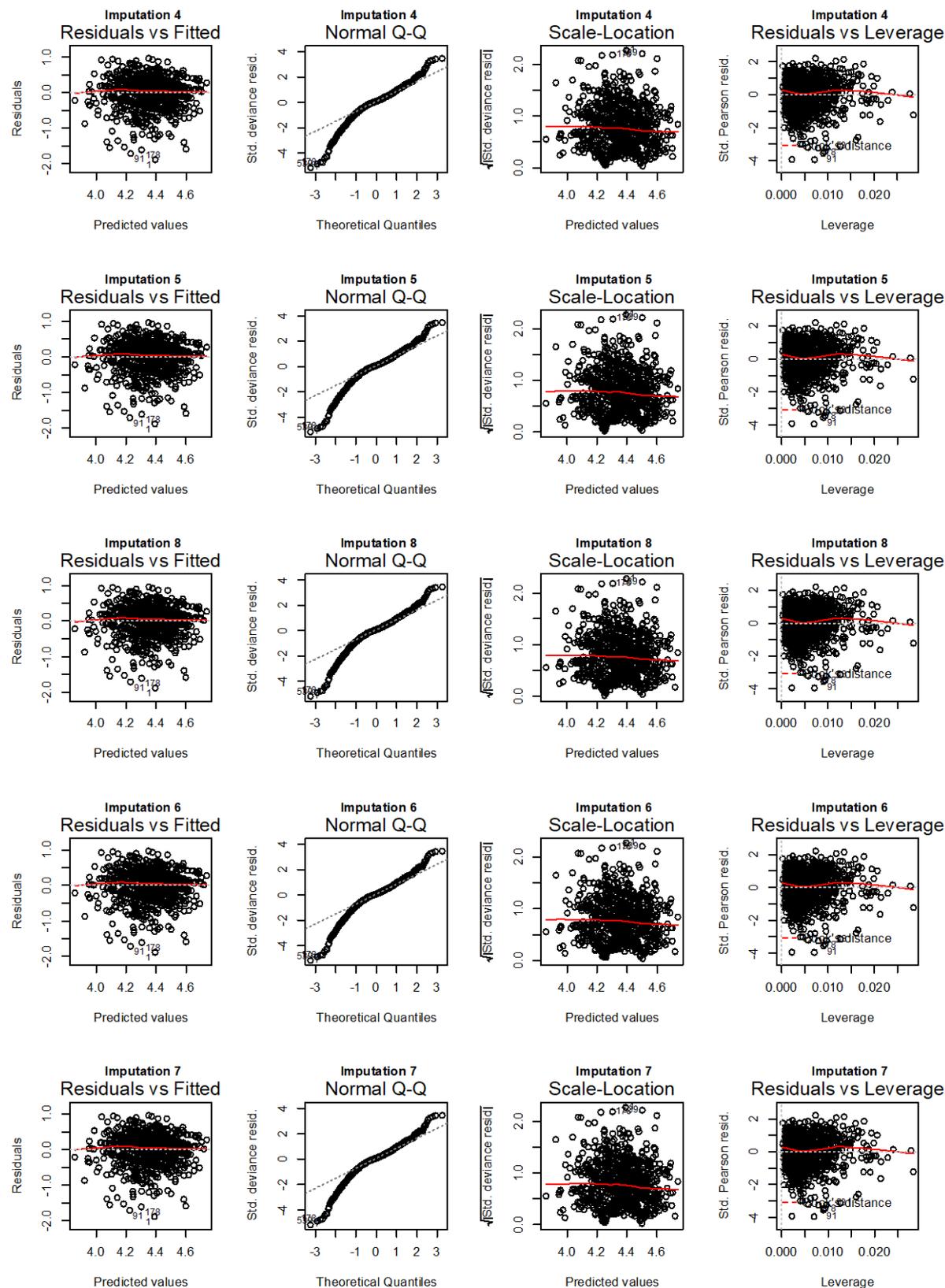
## 7.6 Residual-Diagnostik: Finales Model I: AV «psychisches Wohlbefinden»



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

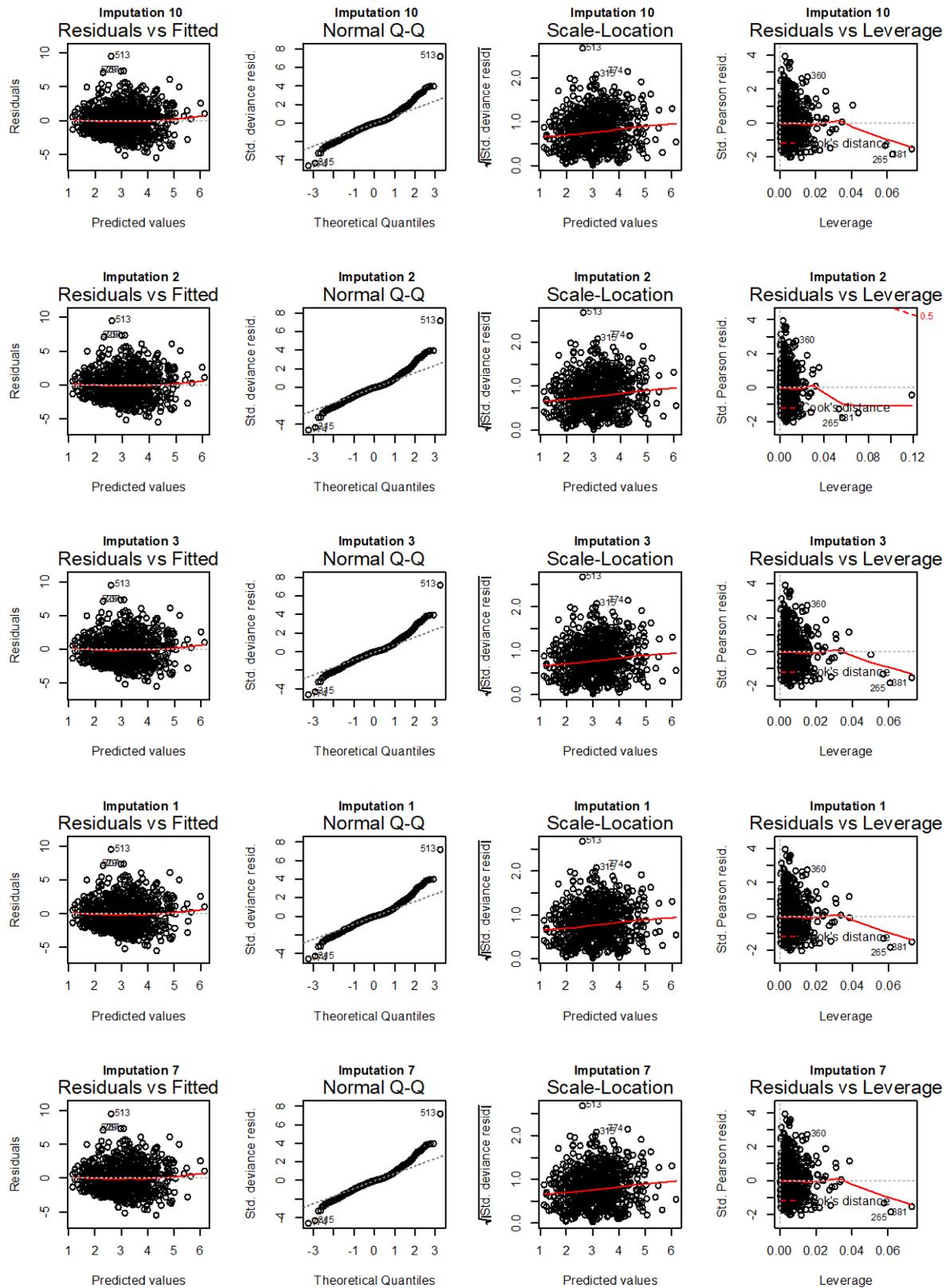
## 7.7 Residual-Diagnostik: Finales Model I: AV «körperliches Wohlbefinden»



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie

## 7.8 Residual-Diagnostik: Finales Model I: AV «Schlafprobleme»



Quelle: ADELE+ Studie

© 2020 ZHAW Medienpsychologie



Konferenz der kantonalen Gesundheits-  
direktorinnen und -direktoren  
Conférence des directrices et directeurs  
cantonaux de la santé  
Conferenza delle direttrici e dei direttori  
cantionali della sanità



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Eidgenössisches Departement des Innern EDI**  
**Département fédéral de l'intérieur DFI**  
**Dipartimento federale dell'interno DFI**



Das Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan) ist eine gemeinsame Institution von Bund und Kantonen.  
L'Observatoire suisse de la santé (Obsan) est une institution commune de la Confédération et des cantons.  
L'Osservatorio svizzero della salute (Obsan) è un'istituzione comune della Confederazione e dei Cantoni.