



Digitale Medien und Schlaf bei Kindern und Jugendlichen: Prävention und Intervention

Frank W. Paulus

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Zusammenfassung

Die voranschreitende Digitalisierung birgt neben all dem Positiven auch Gefährdungen für Kinder und Jugendliche wie zum Beispiel Gaming Disorder, Cybermobbing, Onlinesexsucht oder Cybergrooming. Diese digitalisierungsbedingten Störungen, aber auch die intensivierete Nutzung digitaler Medien allgemein können den Schlaf von Kindern und Jugendlichen negativ beeinflussen. Eine Kombination aus Verhältnis- und Verhaltensprävention ist notwendig, um dieser negativen Entwicklung effektiv entgegenzuwirken. Für eine effektive Verhältnisprävention ist die Mitarbeit der Entwickler und Anbieter medialer Angebote sowie eine Unterstützung auf politischer Ebene unerlässlich. Im Sinne einer Verhaltensprävention ist es wichtig, die Ressourcen der Kinder und Jugendlichen zu stärken, Kontextfaktoren miteinzubeziehen und den Erziehungsberechtigten Hilfestellungen sowie klare Empfehlungen anzubieten. Kinderärzte und Allgemeinmediziner sollten verstärkt für die Problematik sensibilisiert werden. Die vorhandenen Interventionsmaßnahmen zur Kontrolle der Bildschirmnutzung mit dem Ziel, die Schlafqualität zu verbessern, weisen zumeist nur kleine Wirkeffekte auf. Die Verfügbarkeit und Inanspruchnahme digitaler Behandlungsangeboten nimmt zu. Aussagekräftige Evaluationsstudien zur Effektivität dieser Interventionen sind erforderlich.

Schlüsselwörter

Schlafstörung · Insomnie · Schlafhygiene · Melatonin · Digitales Behandlungsangebot

Durch die voranschreitende Digitalisierung können – neben all dem Positiven (vgl. etwa [17]) – auch Gefährdungen für Kinder und Jugendliche entstehen als:

1. Gaming Disorder (Computerspielabhängigkeit; [35]),
2. Gebrauch sozialer Medien zur exzessiven Online-Kommunikation (exzessives Messaging; „social network disorder“) oder zur Inszenierung des Selbst und des eigenen Lebens (eines Schönheits- oder Ernährungsideals oder einer Selbstverletzung; [37]).
3. Ängstigende und verstörende altersunangemessene Exposition mit pornografischem Material (Internetpornografie) bzw. mit Gewalt- oder Horror-Inhalten im Kindesalter [32].
4. Online-Sexsucht im Jugendlichenalter: dauerhafte Internetaktivitäten mit Schwierigkeiten, sexuelle Verhaltensweisen oder Fantasien zu kontrollieren. Charakteristisch ist ein enormer Zeitaufwand und zumeist eine exzessive Selbstbefriedigungspraxis (unmittelbare kontingente Verstärkung des Pornografiekonsums; [37]).
5. Cybermobbing: wiederholte (direkt-offene oder indirekt-verdeckte) aggressive Handlungen unter Gleichaltrigen mit dem Ziel, die andere Person zu verletzen, zu demütigen oder einzuschüchtern. Dabei potenziert die digitale Basis das Schadensausmaß für das Opfer: Täter können anonym bleiben, Schädigungen sind nicht unbedingt direkt ersichtlich, ein größeres



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Publikum kann erreicht werden, die toxischen Nachrichten sind unbegrenzt speicherbar und nicht zurücknehmbar [34, 38].

6. Cybergrooming: zielgerichteter Versuch einer (meist erwachsenen) Person, Kontakt zu Kindern und Jugendlichen über Social-Media-Plattformen aufzunehmen, mit dem Ziel sexuelle Gespräche hauptsächlich mit Jugendlichen zu führen, sexuelle Fantasien oder Bildmaterial mit pornografischen Inhalten auszutauschen und/oder um ein persönliches Treffen mit dem Ziel des sexuellen Missbrauchs anzubahnen und zu ermöglichen [32].

Solcherart bestehende digitalisierungsbedingte Störungen und Risiken, aber auch die intensivierete Nutzung digitaler Medien im Allgemeinen haben deutliche Auswirkungen auf den Schlaf des Kindes und Jugendlichen entlang der in Teil 1 dieses Artikels beschriebenen 5 Wirkmechanismen. Häufig haben die betroffenen Kinder oder Jugendlichen eine reduzierte Schlafdauer oder verminderte Schlafqualität bis hin zu Schlafstörungen und/oder einen gestörten Schlafrhythmus in Form einer Tag-Nacht-Umkehr [5, 8, 9, 16, 18, 24]. Dies wirkt sich insbesondere durch gesteigerte Müdigkeit und Schläfrigkeit am Tag bei Kindern und Jugendlichen auch auf den Schulalltag und die Berufsausbildung aus, da dies zu Unkonzentriertheit, fehlenden Hausaufgaben, Fehlzeiten und längerem Fernbleiben von der Schule führen kann [13, 31].

Es ist bei der Entwicklung und Chronifizierung beider Störungsbereiche letztendlich von einer wechselseitigen Beeinflussung und positiven Rückkoppelungsprozessen auszugehen, im Sinne eines Teufelskreises [30, 39]. Zur Kausalität beider Störungs- oder zumindest Problembereiche (Was war zuerst? Was verursachte was?) existiert aktuell keine eindeutige valide Studienlage aus Longitudinalstudien.

Nach detaillierter Diagnostik beider Störungsbereiche und differenzialdiagnostischen Überlegungen zu anderen psychischen oder somatischen Erkrankungen sowie zusätzlichen komorbiden Störungen ist in der Behandlungsplanung zu überlegen, in welchem Problembereich vorrangig interveniert wird. Erstinterven-

tionen im Bereich der Mediennutzung sind als Hypothese augenscheinlich, sofern keine gegenläufigen Befunde aus der Schlafdiagnostik vorliegen in dem Sinne, dass eine bestehende Schlafstörung als Ursache der digitalisierungsbedingten Störung wirkt. Im Folgenden werden präventive und therapeutische Interventionen für digitalisierungsbedingte Störungen aufgezeigt.

Prävention

Wie ist eine wirksame Prävention zu erreichen? Zum aktuellen Zeitpunkt scheinen präventive Maßnahmen vorrangig im Jugendalter, bisweilen im Grundschulalter implementiert zu werden und vielfach im schulischen Bereich anzusetzen, was sich als wirksamer Kontext bewiesen hat [36]. Die Weichenstellungen zur Medien-

nutzung werden jedoch im Vorschulalter getroffen [25, 33].

» Die Nutzung digitaler Endgeräte kann die psychosoziale Entwicklung des Kindes negativ beeinflussen

Inzwischen wird allerdings auch die digitale Transformation der Kitas und deren digitaler Bildungsauftrag „bei intelligentem Risikomanagement“ (sic) von einem deutschen Staatsinstitut für Frühpädagogik propagiert [40]. Die Nutzung digitaler Endgeräte kann nachweislich die psychosoziale und emotionale Entwicklung des Kindes negativ beeinflussen, aber auch die kognitive, sprachliche und motorische Entwicklung sowie das Ess- und Schlafverhalten [33]. Im Folgenden wird auf die Verhältnisprävention (die physische und soziale Umwelt modifizieren) und die Verhaltens-

Hier steht eine Anzeige.



prävention (das individuelle Verhalten ändern) eingegangen [49].

Verhältnisprävention

Ansätze für eine wirksame Verhältnisprävention beinhalten zum Beispiel, Smartphones und mobile Spielkonsolen innerhalb der Schulräumlichkeiten zu untersagen, Spielkonsolen in Kaufhäusern auszulisten und Werbeverbote für diese Applikationen, etwa im Fernsehen, zu etablieren. Handy-Verträge für Kinder, welche mit einer zeitlichen Limitierung pro Tag verknüpft sind, oder auch Apps, welche die Zeit messen und automatisch die Internetnutzung sperren, sind ebenfalls denkbar [29]. Um diese Maßnahmen durchzusetzen, bedarf es der Mitarbeit der Entwickler und Anbieter medialer Angebote sowie der politischen Entscheidungsträger. Mit sogenannten Shutdown-Systemen werden beispielsweise die Anbieter digitaler Spiele, durch die Regierung einzelner Länder (zum Beispiel Südkorea) dazu angewiesen, den Zugang zu deren Online-Spielen zwischen bestimmten Zeiten zu sperren [22]. Anbieter medialer Angebote sind in der Verantwortung, Verbraucher über bekannte Risiken zu informieren [55], was beispielsweise mit Warnmeldungen während der Nutzung möglich ist (v. a. im Bereich digitaler Spiele; [22]). Empfehlenswert ist zudem die Implementierung von Kindersicherungen [21], wodurch Eltern die Möglichkeit geboten wird, das Mediennutzungsverhalten ihrer Kinder zu kontrollieren und zu regulieren. Zusätzlich sollten suchtfördernde Verstärkungsmuster in Videospielen gesetzlich eingeschränkt werden und Altersfreigaben sich am Jugendschutz orientieren [51]. Vor dem Hintergrund, dass eine Mediennutzung vor allem mit gewalttätigen Inhalten [15, 54] (zum Beispiel First-Person-Shooter, aber auch andere gewaltintensive Spielapplikationen wie manche Folter- oder Horrorspiele oder aggressiv-pornografische Inhalte) negative Auswirkungen auf das Schlafverhalten zu haben scheint, erscheint eine Kontrolle der Einhaltung von Altersbegrenzungen sinnvoll. Dies wurde beispielsweise 2007 in China umgesetzt, Spieler mussten sich für Online-Spiele mit ihrem echten Namen und ihrem Ausweis registrieren. Somit wurde eine Kontrolle der Spielzeit minderjähri-

ger Spieler ermöglicht [22]. Solche Maßnahmen sind allerdings abhängig von den bestehenden politischen Systemen.

In Bezug auf gewalthaltige Medieninhalte hat sich zudem gezeigt, dass das Ersetzen gewalttätiger/altersunangemessener Medieninhalte durch hochwertige erzieherische/prosoziale Inhalte mit der Reduktion von Schlafproblemen einhergeht [14].

Im Bereich Gaming im Sinne einer selektiven Prävention sind regelmäßige (fachliche) Untersuchungen und Überprüfungen der psychischen Gesundheit sowie schulbasierte Programme notwendig. Vor allem männliche Jugendliche mit komorbiden psychischen Schwierigkeiten haben ein erhöhtes Risiko, eine Computerspielsucht zu entwickeln [21].

Verhaltensprävention

Die Wahrscheinlichkeit einer digitalisierungsbedingten Störung ist als geringer anzunehmen, wenn im Sinne einer universellen Prävention die Ressourcen des Kindes gestärkt werden: ein positives Selbstwertgefühl, eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung, gute soziale Kompetenzen und die Fähigkeit, mit den eigenen Gefühlen gut umzugehen.

Der familiäre Kontext [48], hier vor allem die Eltern und Geschwister, aber auch andere Institutionen wie Kindergarten, Schule oder Ausbildungsbetrieb, können als betroffene Personen oder Institutionen stark in die Symptomatik einbezogen sein hinsichtlich der Verursachung, der Aufrechterhaltung, aber auch der Lösung der bestehenden Probleme im Medien- und im Schlafbereich.

Von daher wirken als protektive Kontextfaktoren ein gutes soziales Netzwerk, positive Peerbeziehungen, eine begrenzte Verfügbarkeit von elektronischen Endgeräten (Stimuluskontrolle), eine gute Eltern-Kind-Beziehung (emotionale Nähe) und eine herzliche und warme Familienatmosphäre. Dagegen sind restriktive Vorschriften, Bestimmungen und Anweisungen eher nicht wirksam [10, 37].

Eltern legen (bewusst oder intuitiv oder unreflektiert) das Einstiegsalter, die Intensität und die Rahmenbedingungen des Medienkonsums fest. Sie sind die zentrale Instanz für die Prävention einer digitali-

sierungsbedingten Störung. Sie sind einerseits das Modell der Mediennutzung für ihre Kinder und handeln idealerweise zugleich erzieherisch im Aufstellen und Durchsetzen von Mediennutzungsregeln [25, 37]. Aufgestellte Mediennutzungsregeln sollten sowohl für das Kind als auch die Eltern gelten. Gezielte Angebote zur Förderung der elterlichen Erziehungskompetenz im Kontext Medien sind notwendig [25, 33]. Hilfen wie zum Beispiel ein Familien-Medien-Plan können von den Eltern genutzt werden, um gemeinsam mit dem Kind Regeln und Rahmenbedingungen bezüglich der Mediennutzung festzulegen und diese effektiv umzusetzen [3]. Eine Erziehung, welche sich durch ein hohes Maß an Wärme und Unterstützung auszeichnet, durch klares Kommunizieren von Grenzen und deren konsequente Einhaltung (autoritativer Erziehungsstil; [23]) scheint am besten geeignet [19]. Hale et al. [19] unterstreichen zudem die Wichtigkeit der Etablierung einer Routine für die Schlafenszeit beginnend im Kleinkindalter, sowie die Einführung von gesunden Schlafgewohnheiten (Schlafhygiene [6, 53]). Zu beachten ist: Eltern sind nicht nur Modell der Mediennutzung, sondern nehmen auch eine Vorbildfunktion bezüglich ihres eigenen Schlafverhaltens gegenüber dem Kind ein [19].

» Für Kinder jünger als 18 Monate den Gebrauch digitaler Medien vollständig vermeiden

Ausgewählte Empfehlungen der Fachverbände zu digitalen Medien und Schlaf

1. Familien über die Bedeutung von ausreichendem Schlaf des Kindes (in Abhängigkeit vom Lebensalter) informieren.
2. Empfehlung einer möglichst frühen Entwicklung gesunder Schlafgewohnheiten (zum Beispiel regelmäßige Schlafenszeiten; Routine vor dem Zubettgehen; körperliche Bewegung tagsüber; [12]).
3. Für Kinder jünger als 18 Monate den Gebrauch digitaler Medien vollständig vermeiden.

4. Für Kinder im Alter zwischen 18 und 24 Monaten Nutzung digitaler Medien nur mit pädagogisch hochwertigem Inhalt und nur zusammen mit einer Bezugsperson; für Kinder im Alter zwischen 2 und 5 Jahren wird höchstens eine Stunde Bildschirmzeit pro Tag empfohlen.
5. Medien sollen nicht zur Ablenkung der Kinder oder als „Pseudo-Babysitter“ zur Beruhigung verwendet werden.
6. Eine Stunde vor dem Schlafengehen sollen keine digitalen Medien mehr genutzt/konsumiert werden.
7. Beruhigende Aktivitäten vor dem Schlafengehen; abendliche Bildschirmzeit durch andere Aktivitäten, wie zum Beispiel Lesen ersetzen [41].
8. Eltern als Vorbild für gesunden Schlaf und zugleich als Modell der Mediennutzung (achtsames Umgehen mit Bildschirmmedien) und Instanz der nachhaltigen Verfolgung von Mediennutzungsregeln.
9. Keine Mediengeräte im Schlafzimmer: das Schlafzimmer als medienfreier Raum [28].
10. Medien sollen generell nicht die zeitlichen Phasen für Schlaf, Sport oder andere gesundheitsbezogene Verhaltensweisen einnehmen.
11. Altersfreigaben beachten [20].

Empfehlungen ansonsten nach [1, 2, 19].

Grundversorgung

In dem Positionspapier zu medienbezogenen Störungen im Kindes- und Jugendalter, herausgegeben von der Suchtkommission der deutschen kinder- und jugendpsychiatrischen Verbände und wissenschaftlichen Fachgesellschaft, wird Schlaf nicht erwähnt [51].

Schlafmangel ist jedoch ein wichtiger Faktor, der zu Stimmungsschwankungen, schulischen Problemen oder Verhaltensauffälligkeiten bei Jugendlichen beiträgt [19]. Kinder- und Hausärzte sind angehalten, Dauer, Inhalt und Zeitpunkt der Nutzung von Bildschirmmedien sowie Schlafqualität, Schlafverhalten, Schlafdauer und Tagesschläfrigkeit aktiv in der Anamnese zu erfragen. Es mangelt immer noch an ausreichenden Patienteninformati-

Hier steht eine Anzeige.



materialien in klinischen Bereichen. Evidenzbasierte Leitlinien sollten für Ärzte, Pädagogen und Sozialarbeiter in Schulen und in der medizinischen Grundversorgung leicht verfügbar gemacht werden. Diese sollen eine Aufklärung über die Bedeutung von ausreichendem Schlaf beinhalten, die Wichtigkeit der Entwicklung frühzeitiger gesunder Schlafgewohnheiten unterstreichen, sowie negative Auswirkungen der Mediennutzung, insbesondere vor dem Schlafengehen aufzeigen [42].

Interventionen

Sind allein präventive Maßnahmen nicht ausreichend, ist es notwendig, gezielte und intensivere Interventionen einzusetzen. Manuale zur Therapie von Schlafstörungen sind zum Beispiel Mini-Kiss (ein Elterntaining für Kinder bis 4 Jahre mit Schlafstörungen; [43]), KiSS (ein Schlaftraining für Kinder von 5 bis 10 Jahren mit Schlafstörungen; [44]) und JuSt (ein Schlaftraining für Jugendliche von 11 bis 17 Jahren mit Schlafstörungen; [46]).

Interventionen, welche die Einführung täglicher gesunder Routinen und kombinierte Interventionssettings (zum Beispiel zu Hause und in der Schule [4, 52]) umfassen, scheinen am wirkungsvollsten zu sein, wie Busch et al. [7] in ihrer systematischen Überblicksarbeit zeigen. Zudem kann Progressive Muskelrelaxation (PMR) eine Intervention und Alternative zur Nutzung von digitalen Medien vor dem Schlafengehen sein [11].

Martin et al. [26] evaluierten in einem Review die Wirkung von Interventionen zur Kontrolle der Bildschirmnutzung mit dem Ziel verbesserter Schlafqualität. Die Ergebnisse zeigen insgesamt, dass diese Interventionen lediglich eine geringe Reduzierung der Bildschirmzeit (0,56 h pro Tag) und nur eine mäßige Verlängerung der Schlafdauer bewirken. Subgruppenanalysen zeigten stärkere Effekte für Interventionen mit direktem Teilnehmerkontakt, welche sich speziell auf den Schlaf und die Bildschirmnutzung konzentrierten und von kürzerer Dauer (< 3 Monate) waren. Jedoch ist es aufgrund der limitierten Anzahl von Studien und deren Heterogenität nicht möglich festzustellen, ob eine

Reduzierung der Bildschirmzeit direkt die Schlafqualität verbessert.

In Bezug auf die negativen Effekte von blauem Licht auf den zirkadianen Rhythmus (Suppression der Melatoninsekretion; [9, 57]) sind dem Autor keine Studien bekannt, bei denen Melatonin therapeutisch gezielt bei Schlafstörungen aufgrund digitalisierungsassoziierter Störungen eingesetzt wurde. Dies wäre letztendlich aber auch nur eine Behandlung von Folgesymptomen, ohne dass die zugrundeliegenden Ursachen der dysfunktionalen Nutzung digitaler Bildschirme verändert werden würde.

Digitale Behandlungsangebote für Insomnie

Spiegelhalder et al. [50] geben einen Überblick über digitale Behandlungsangebote bei Schlafstörungen, welche die Leistungsfähigkeit oder Tagesbefindlichkeit beeinträchtigen. Bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen haben sich internetbasierte Therapieprogramme hinsichtlich der Anzahl/Dauer nächtlicher Wachphasen und der Einschlaf latenz [27, 45, 56] als wirksam erwiesen. Vor allem im Hinblick auf das vorherrschende Versorgungsdefizit scheinen diese digitalen Anwendungen von großer Nützlichkeit [58].

Eine große Anzahl von Einschlafhilfen in Form von Apps sind ebenfalls verfügbar und werden mit steigender Tendenz von Eltern genutzt [47]. Wenige dieser Apps fokussieren jedoch spezifisch das Schlafverhalten (zum Beispiel „Babywink“), die meisten Apps sind musik- oder soundbasiert.

» **Problematisch erscheint, dass einige Apps (zum Beispiel „Raising Children“) irreführende Informationen beinhalten**

Aussagekräftige Evaluationsstudien zur Effektivität dieser Apps sind notwendig, um deren klinische Signifikanz zu ermitteln [47].

Schlussbetrachtung

War der Roman „Träumen Androiden von elektrischen Schafen“ (englischer Originaltitel: „Do Androids Dream of Electric

Sheep?“) von Philip K. Dick aus dem Jahr 1968 noch eine fiktionale in der Zukunft spielende Erzählung, kann die Frage, ob die exzessive Beschäftigung mit digitalen Medien bei Kindern und Jugendlichen schädliche Auswirkungen auf das Schlafverhalten hat, heutzutage klar mit einem Ja beantwortet werden.

Präventions- und Interventionsansätze an der Schnittstelle der Nutzung digitaler Medien und Schlafverhalten sollten sich auf direkte Maßnahmen zur Reduzierung der Bildschirmzeit und schlafhygienische Maßnahmen konzentrieren. Aber nicht nur. Zu hinterfragen ist etwa, warum die Bildschirmzeit von Kindern und Jugendlichen (und Erwachsenen) so hoch ist. Was ist ihr Motiv, was ist ihnen wertvoll, was ging ihnen verloren und wurde durch die Attraktivität der virtuellen Welt ersetzt? Wer ist den Kindern und Jugendlichen ein Vorbild und eine Orientierung, welche Alternativen gibt es? Insbesondere Schlafinterventionen für Jugendliche sollten sich mit deren Lebensumwelten und deren Gewohnheiten im Umgang mit den sozialen Medien befassen. Zudem sollten Präventions- und Interventionsmaßnahmen für alle Bevölkerungsgruppen, somit auch für sozial schwächere Familien, konzipiert und zugänglich sein [29].

Korrespondenzadresse



Frank W. Paulus

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Universitätsklinikum des Saarlandes Gebäude 90.2, 66421 Homburg/Saar, Deutschland frank.paulus@uniklinikum-saarland.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. F.W. Paulus gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- American Academy of Pediatrics (2016) Media and Young Minds. *Pediatrics* 138:e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- American Academy of Pediatrics (2011) Media use by children younger than 2 years: policy statement of the AAP. *Pediatrics* 128:1040–1045. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1753>
- American Academy of Pediatrics (o.J.) Family Media Plan. <https://www.healthychildren.org/English/fmp/Pages/MediaPlan.aspx>. Zugegriffen: 30. Aug. 2023
- Bickham DS, Hswen Y, Slaby RG, Rich M (2018) A Preliminary Evaluation of a School-Based Media Education and Reduction Intervention. *J Primary Prevent* 39:229–245. <https://doi.org/10.1007/s10935-018-0510-2>
- Brautsch LA, Lund L, Andersen MM, Jennum PJ, Folker AP, Andersen S (2023) Digital media use and sleep in late adolescence and young adulthood: A systematic review. *Sleep Med Rev* 68:101742. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2022.101742>
- Bruni O, Angriman M (2017) Pediatric Insomnia. In: Nevšimalová S, Bruni O (Hrsg) *Sleep Disorders in Children*, 1. Aufl. Springer, Schweiz, S 155–184. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28640-2_9
- Busch V, Altenburg TM, Harmsen IA, Chinapaw MJ (2017) Interventions that stimulate healthy sleep in school-aged children: a systematic literature review. *Eur J Public Health* 27:53–65. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw140>
- Cain N, Gradisar M (2010) Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med* 11:735–742. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006>
- Chang AM, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA (2015) Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proc Natl Acad Sci U S A* 112:1232–1237. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>
- Choo H, Sim T, Liu AKF, Gentile DA, Khoo A (2015) Parental Influences on Pathological Symptoms of Video-Gaming Among Children and Adolescents: A Prospective Study. *J Child Fam Stud* 24:1429–1441. <https://doi.org/10.1007/s10826-014-9949-9>
- Combataldi SL, Ort A, Cordi M, Fahr A, Rasch B (2021) Pre-sleep social media use does not strongly disturb sleep: A sleep laboratory study in healthy young participants. *Sleep Med* 87:191–202. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.09.009>
- Driver HS, Taylor SR (2000) Exercise and sleep. *Sleep Med Rev* 4:387–402. <https://doi.org/10.1053/smr.2000.0110>
- Frölich J (2020) Schlafstörungen im Kindes- und Jugendalter. *Consilium Themenheft 01. InfectoPharm Arzneimittel und Consilium GmbH, Heppenheim*. ISSN 2365–7618
- Garrison MM, Christakis DA (2012) The impact of a healthy media use intervention on sleep in preschool children. *Pediatrics* 130:492–499. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3153>
- Garrison MM, Liekweg K, Christakis DA (2011) Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics* 128:29–35. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Genuneit J, Brockmann PE, Schlarb AA, Rothenbacher D (2018) Media consumption and sleep quality in early childhood: results from the Ulm SPATZ Health Study. *Sleep Med* 45:7–10. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.013>
- Haddock A, Ward N, Yu R, O’Dea N (2022) Positive Effects of Digital Technology Use by Adolescents: A Scoping Review of the Literature. *IJERPH* 19:14009. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114009>
- Hale L, Guan S (2015) Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Med Rev* 21:50–58. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.007>
- Hale L, Kirschen GW, LeBourgeois MK, Gradisar M, Garrison MM, Montgomery-Downs H, Kirschen H, McHale SM, Chang AM, Buxton OM (2018) Youth screen media habits and sleep: Sleep-friendly screen-behavior recommendations for clinicians, educators, and parents. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America* 27(2):229–245. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.11.014>
- Jugend und Medien (2020) Empfehlungen für den Umgang mit digitalen Medien. https://www.jugendundmedien.ch/fileadmin/PDFs/Flyer_fuer_Eltern_mit_Kinder/JuM_Flyer_0-7_DE.pdf. Zugegriffen: 15. Sep. 2022
- King DL, Delfabbro PH, Doh YY, Wu AMS, Kuss DJ, Pallesen S, Mentzoni R, Carragher N, Sakuma H (2018) Policy and Prevention Approaches for Disordered and Hazardous Gaming and Internet Use: An International Perspective. *Prevention Science: The Official Journal of the Society for Prevention Research* 19:233–249. <https://doi.org/10.1007/s11121-017-0813-1>
- Király O, Griffiths MD, King DL, Lee HK, Lee SY, Bányai F, Zsila Á, Takacs ZK, Demetrovics Z (2018) Policy responses to problematic video game use: A systematic review of current measures and future possibilities. *J Behav Addict* 7:503–517. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.050>
- Klein HA, Ballantine J (2001) For Parents Particularly: Raising Competent Kids: The Authoritative Parenting Style. *Child Educ* 78:46–47. <https://doi.org/10.1080/00094056.2001.10521689>
- Lund L, Solvhøj IN, Danielsen D, Andersen S (2021) Electronic media use and sleep in children and adolescents in western countries: A systematic review. *Bmc Public Health* 21:1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11640-9>
- Mall V, Paulus FW (2018) Elektronische Medien und frühe Kindheit. *Pädiatrie up2date* 13, S 119–134. <https://doi.org/10.1055/s-0043-115286>
- Martin KB, Bednarz JM, Aromataris EC (2021) Interventions to control children’s screen use and their effect on sleep: A systematic review and meta-analysis. *J Sleep Res* 30:e13130. <https://doi.org/10.1111/jsr.13130>
- Mindell JA, Fu Mond CE, Sadeh A, Telofski LS, Kulkarni N, Gunn E (2011) Efficacy of an Internet-Based Intervention for Infant and Toddler Sleep Disturbances. *Sleep* 34:451–458. <https://doi.org/10.1093/sleep/34.4.451>
- Mindell JA, Meltzer LJ, Carskadon MA, Chervin RD (2009) Developmental aspects of sleep hygiene: Findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Med* 10:771–779. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.07.016>
- Karall D, Scholl-Bürgi S (2021) Mediennutzung und -konsum bei Kindern und Jugendlichen: Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie (ÖGKPJ) und der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ). *Monatsschrift Kinderheilkd* 169:673–679. <https://doi.org/10.1007/s00112-021-01231-8>
- Pagano M, Bacaro V, Crocetti E (2023) “Using digital media or sleeping ... that is the question”: A meta-analysis on digital media use and unhealthy sleep in adolescence. *Comput Human Behav* 146:107813. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107813>
- Paulus FW (2022) Computerspielabhängigkeit bei Kindern und Jugendlichen. *Consilium Themenheft. InfectoPharm Arzneimittel und Consilium GmbH, Heppenheim*. ISSN 2365-7618
- Paulus FW, Bédier A, Möhler E (2022) Tatort Internet: Cybergrooming als sexuelle Gewalt gegen Kinder und Jugendliche. *pädiatrische praxis* 98:165–183. ISSN 0030-9346
- Paulus FW, Möhler E, Recktenwald F, Albert A, Mall V (2021) Electronic Media and Early Childhood: A Review. *Klinische Pädiatrie* 233:157–172. <https://doi.org/10.1055/a-1335-4936>
- Paulus FW, Möhler E, Ohmann S, Popow C (2020) Digitale Missachtung der Bedürfnisse und Rechte von Kindern und Jugendlichen: Cybermobbing. *Kinder Jugendmed* 20:238–246. <https://doi.org/10.1055/a-1202-9414>
- Paulus FW, Ohmann S, von Gontard A, Popow C (2018) Internet Gaming Disorder in children and adolescents: a systematic review. *Develop Med Child Neuro* 60:645–659. <https://doi.org/10.1111/dmnc.13754>
- Paulus FW, Ohmann S, Popow C (2016) Practitioner Review: School-based interventions in child mental health. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip* 57:1337–1359. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12584>
- Paulus FW, von Gontard A, Ohmann S, Popow C (2019) Entwicklungsrisiken bei Kindern und Jugendlichen im digitalen Zeitalter. *Kinder Jugendarzt* 10:629–636
- Popow C, Ohmann S, Paulus FW (2018) „Cyberbullying“ unter Jugendlichen. Daten, Trends und Möglichkeiten der Prävention. *Monatsschrift*

- Kinderheilkunde 166(6):498–503. <https://doi.org/10.1007/s00112-018-0464-8>
39. Poulain T, Vogel M, Buzek T, Genuneit J, Hiemisch A, Kiess W (2019) Reciprocal longitudinal associations between adolescents' media consumption and sleep. *Behav Sleep Med* 17:763–777. <https://doi.org/10.1080/15402002.2018.1491851>
 40. Reichert-Garschhammer E (2019) Das Bildungssystem Kita im digitalen Wandel. *Kinderarzt Prax* 90:241–247
 41. Ricci C, Schlarb AA, Rothenbacher D, Genuneit J (2021) Digital media, book reading, and aspects of sleep and sleep-related fears in preschoolers: The Ulm SPATZ Health Study. *Somnologie* 25:11–19. <https://doi.org/10.1007/s11818-020-00290-5>
 42. Riesch SK, Liu J, Kaufmann PG, Doswell WM, Cohen S, Vessey J (2019) Preventing adverse health outcomes among children and adolescents by addressing screen media practices concomitant to sleep disturbance. *Nurs Outlook* 67:492–496. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2019.06.009>
 43. Schlarb A (2014) Mini-KISS – Therapeutenmanual: Das Elterntraining für Kinder bis 4 Jahre mit Schlafstörungen. Kohlhammer, Stuttgart
 44. Schlarb A (2014) KISS – Therapeutenmanual. Das Training für Kinder von 5–10 Jahren mit Schlafstörungen. Kohlhammer, Stuttgart
 45. Schlarb AA, Brandhorst I (2012) Mini-KISS Online: An Internet-based intervention program for parents of young children with sleep problems—influence on parental behavior and children's sleep. *NSS* 4:41–52. <https://doi.org/10.2147/NSS.S28337>
 46. Schlarb A, Milicevic V (2013) JuSt – Das Schlaftraining für Jugendliche mit Schlaf-Störungen von 11 bis 17 Jahren. <https://www.semanticscholar.org/paper/JuSt-Das-Schlaftraining-f%C3%BCr-Jugendliche-mit-von-11-Schlarb-Milicevic/18ab44e9190a462e1a575fdedfb159bce4b64a3e>. Zugegriffen: 30. Nov. 2023
 47. Schlarb AA, Kater MJ, Werner A, Hertel D, Lollies F, Landwehr J, Kolip P (2021) Sleep apps for children—A critical view. *Somnologie* 25:4–10. <https://doi.org/10.1007/s11818-021-00297-6>
 48. Schneider LA, King DL, Delfabbro PH (2017) Family factors in adolescent problematic Internet gaming: A systematic review. *J Behav Addict* 6:321–333. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.035>
 49. Schütz B, Möller A (2006) Prävention. In: Renneberg B, Hammelstein P (Hrsg) *Gesundheitspsychologie*, 1. Aufl. Springer, Heidelberg, S 143–155
 50. Spiegelhalder K, Acker J, Baumeister H, Büttner-Teleaga A, Danker-Hopfe H, Ebert DD, Fietze I, Frase L, Klein S, Lehr D et al (2020) Digitale Behandlungsangebote für Insomnie – eine Übersichtsarbeit. *Somnologie* 24:106–114. <https://doi.org/10.1007/s11818-020-00238-9>
 51. Suchtkommission der deutschen kinder- und jugendpsychiatrischen Verbände und wissenschaftlichen Fachgesellschaft (BAG KJPP, BKJPP, DGKJP) (2020) Positionspapier zu medienbezogenen Störungen im Kindes- und Jugendalter. https://www.kinderpsychiater.org/fileadmin/downloads/bkjpp/stellungnahmen/20200103_Thesen_Positionspapier_MBS_SuKo.pdf. Zugegriffen: 4. Sep. 2023
 52. Take The Challenge Now (o.J.) Turn Screens Off—Turn Life On. <https://www.takethechallengenow.net/>. Zugegriffen: 3. Sep. 2023
 53. Tamura N, Tanaka H (2014) Effects of sleep education with self-help treatment for elementary schoolchild with nocturnal lifestyle and irritability.

Digital Media and Sleep in Children and Adolescents: Prevention and Intervention

In addition to all the positive aspects, advancing digitalisation also poses risks for children and adolescents, such as gaming disorder, cyberbullying, online sex addiction or cyber grooming. These digitalisation-related disorders, but also the intensified use of digital media in general, can negatively influence the sleep of children and adolescents. A combination of structural and behaviour-oriented prevention is necessary to effectively counteract this negative development. For effective structural prevention, the cooperation of developers and providers of media services as well as support at the political level is indispensable. In terms of behaviour-oriented prevention, it is important to strengthen the resources of children and adolescents, to include contextual factors and to offer assistance and clear recommendations to parents and guardians. Paediatricians and general practitioners should be made more aware of the problem. Existing intervention measures to control screen use with the aim of improving sleep quality mostly have only small effects. The availability and use of digital treatment programmes is increasing. Meaningful evaluation studies on the effectiveness of these interventions are needed.

Keywords

Sleep disorder · Insomnia · Sleep hygiene · Melatonin · Digital treatment programmes

- Sleep Biol Rhythms* 12:169–179. <https://doi.org/10.1111/sbr.12055>
54. Van den Bulck J, Çetin Y, Terzi Ö, Bushman BJ (2016) Violence, sex, and dreams: Violent and sexual media content infiltrate our dreams at night. *Dreaming* 26:271–279. <https://doi.org/10.1037/drm0000036>
 55. Van Rooij AJ, Meerkerk GJ, Schoenmakers TM, Griffiths M, van de Mheen D (2010) Video game addiction and social responsibility. *Addict Res Theory* 18:489–493. <https://doi.org/10.3109/16066350903168579>
 56. Werner-Seidler A, Johnston L, Christensen H (2018) Digitally-delivered cognitive-behavioural therapy for youth insomnia: A systematic review. *Internet Interv* 11:71–78. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.01.007>
 57. Wong NA, Bahmani H (2022) A review of the current state of research on artificial blue light safety as it applies to digital devices. *Heliyon* 8:e10282. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10282>
 58. Zachariae R, Lyby MS, Ritterband LM, O'Toole MS (2016) Efficacy of internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia—A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Med Rev* 30:1–10. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.10.004>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Hier steht eine Anzeige.

