

Seiten mit Anhang: 43

Seiten ohne Anhang: 36

Zeichen mit Leerzeichen: 80.200

Zeichen ohne Leerzeichen: 69.415

Hochschule Merseburg
Fachbereich Soziale Arbeit. Medien. Kultur



Bachelorarbeit

im Studiengang Kultur- und Medienpädagogik

Thema:

Der Einfluss digitaler Medien auf die frühkindliche Entwicklung -
Chancen und Risiken im Kontext der Hirnforschung und Medienpädagogik

vorgelegt von:

Pauline Marquardt

Erstbetreuerin: Prof. Dr. phil. habil. Gundula Barsch

Zweitbetreuer: Prof. Dr. jur. Erich Menting

Merseburg, den 18.03.2025

Abstract

In einer zunehmend digitalisierten Welt beeinflussen digitale Medien die frühkindliche Entwicklung in vielfältiger Weise. Diese Arbeit untersucht sowohl die Chancen als auch die Risiken dieses Einflusses im Kontext der Hirnforschung und Medienpädagogik. Im Fokus stehen zentrale Entwicklungsprozesse, die durch den Konsum digitaler Medien beeinflusst werden können, insbesondere in den Bereichen Kognition, soziale Interaktion und emotionale Regulation. Dabei werden aktuelle Erkenntnisse der Hirnforschung herangezogen, um die Auswirkungen digitaler Reize auf die Gehirnentwicklung zu beleuchten. Ein weiterer zentraler Aspekt ist die Rolle der Medienpädagogik, die als Instrument dient, um Kindern einen gesunden und reflektierten Umgang mit digitalen Medien zu ermöglichen. Ziel ist es, praxisorientierte Ansätze zu entwickeln, die es ermöglichen, die Chancen der digitalen Welt optimal zu nutzen und Entwicklungsstörungen vorzubeugen. Die Arbeit bietet einen umfassenden Überblick über die komplexe Wechselwirkung zwischen digitalen Medien und frühkindlicher Entwicklung und beleuchtet die Notwendigkeit einer reflektierten Mediennutzung in der heutigen Zeit.

Summary

In an increasingly digitalized world, digital media influence early childhood development in a variety of ways. This paper examines both the opportunities and risks of this influence in the context of brain research and media pedagogy. The focus is on key developmental processes that can be impacted by the consumption of digital media, particularly in the areas of cognition, social interaction, and emotional regulation. Current findings from brain research are used to shed light on the effects of digital stimuli on brain development. Another central aspect is the role of media pedagogy, which serves as a tool to enable children to engage with digital media in a healthy and reflective manner. The goal is to develop practical approaches that allow for the optimal use of the opportunities digital media offer, while preventing developmental disorders. The paper provides a comprehensive overview of the complex interaction between digital media and early childhood development, highlighting the need for reflective media use in today's world.

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Theoretische Grundlagen	3
2.1	Digitalisierung.....	3
2.2	Digitale Medien	5
2.3	Frühkindliche Entwicklung.....	7
2.4	Forschungsstand zur Mediennutzung von Kleinkindern.....	10
2.4.1	Einflussfaktoren auf den Medienkonsum.....	12
3	Digitale Medien und ihre Wirkung auf die frühkindliche Entwicklung	14
3.1	Relevante Studien	14
3.1.1	Entwicklungspsychologie und Digitalisierung.....	14
3.1.2	Hirnforschung im Kontext digitaler Medien.....	18
3.2	Positive und negative Auswirkungen.....	20
3.3	Chancen und Risiken.....	24
4	Zwischen Verbot und Pädagogik	26
4.1	Digitalisierungsstopp in Schweden	26
4.2	Das neue Gesetz zum Social-Media-Verbot für Kinder und Jugendliche bis 16 Jahre in Australien.....	28
4.3	Verantwortung und Handlungsoptionen von Staat, Gesellschaft und Familie – Leitideen für Deutschland	29
4.4	Die Bedeutung der Medienpädagogik im gesellschaftlichen Diskurs.....	32
5	Fazit	34
6	Literaturverzeichnis	37
7	Anhang	43
7.1	Abbildungen.....	43
7.1.1	Abb. 1: Aktivitäten im Alltag 2023	43
7.1.2	Abb. 2: Verändertes Mediennutzungsverhalten während der Corona Pandemie.....	43

1 Einleitung

Die Welt von heute ist digital – und das nicht nur für Erwachsene. Kinder wachsen zunehmend in einer Welt auf, die von Bildschirmen, sozialen Netzwerken und Informationsfluten geprägt ist. „Insbesondere mit dem Siegeszug mobiler onlinefähiger Endgeräte, allen voran von Smartphones, aber auch von Tablets in den 2010er-Jahren haben sich die Freizeit- und Medienwelten junger Menschen binnen weniger Jahre besonders gewandelt.“ (Hajok 2019, S. 43) Dabei stellt sich die Frage, was das für die frühkindliche Entwicklung bedeutet. Auf der einen Seite versprechen digitale Medien Chancen wie bessere Lernmöglichkeiten, kreative Ausdrucksformen und einen Zugang zu einer vernetzten Welt. Auf der anderen Seite gibt es warnende Stimmen, die auf Gefahren aufmerksam machen – vor kognitiven Defiziten, sozialer Isolation und einer verkümmerten Kindheit. Heute leben Kinder und Jugendliche in einer anderen Welt als frühere Generationen. Interaktive und digitale Medien, flüchtige Inhalte und künstliche Stars prägen maßgeblich ihren Alltag und ihre Lebensrealität. (Vgl. Dittler u. Hoyer 2008, S. 7) In einer Zeit, in der digitale Medien omnipräsent sind, ist es entscheidend zu verstehen, wie diese Medien auf die kognitive, soziale und emotionale Entwicklung von Kindern wirken. Seit der Entstehung von Medien wird die Frage nach deren Wirkung gestellt. Bereits Sokrates äußerte Bedenken, dass die Einführung der Schrift das Gedächtnis schwächen könnte. Mit dem Aufkommen des Buchdrucks wuchs die Sorge, dass schädliche oder sinnlose Ideen verbreitet werden könnten. (Vgl. Vollbrecht 2006, S.33) Auch bei allen nachfolgenden neuen Medien entbrannten ähnliche Diskussionen über ihre Wirkungen, die stets einem vergleichbaren Muster folgten.

Die vorliegende Bachelorarbeit widmet sich der Untersuchung des Einflusses digitaler Medien auf die frühkindliche Entwicklung, wobei sowohl die Chancen als auch die Risiken beleuchtet werden. Der aktuelle Stand der Forschung zeigt ein ambivalentes Bild: Während einige Studien positive Effekte digitaler Medien betonen, warnen andere vor den potenziellen Gefahren einer übermäßigen Nutzung. Diese Divergenz macht es notwendig, das Thema differenziert zu betrachten und einen kritischen Dialog über den richtigen Umgang mit digitalen Inhalten zu führen. Die Arbeit basiert auf einer Literaturanalyse, die aktuelle

wissenschaftliche Studien, Buchbeiträge und Fachartikel zur Digitalisierung und deren Einfluss auf Kinder berücksichtigt. Für die Basis der Analyse wurde eine Suche in den wissenschaftlichen Datenbanken PubMed, Fachportal Pädagogik und Google Scholar durchgeführt. Die Auswahl der Datenbanken erfolgte aufgrund ihrer Relevanz für Bildungs- und Psychologieforschung. Zu den verwendeten Keywords gehören die Begriffe: Digitalisierung, digitale Medien, Medienerziehung und frühkindliche Entwicklung. Die Analyse umfasst die Disziplinen Entwicklungspsychologie, Hirnforschung und Medienpädagogik, um ein ganzheitliches Bild der Thematik zu zeichnen.

Der Leitgedanke der Arbeit zieht sich durch eine Analyse der verschiedenen Dimensionen der digitalen Mediennutzung im Kontext der frühkindlichen Entwicklung. Zunächst werden in den theoretischen Grundlagen die zentralen Begriffe und Konzepte definiert, um ein Verständnis für die Digitalisierung und deren Relevanz für die frühkindliche Entwicklung zu schaffen. Im Anschluss daran wird das Beispiel des Digitalisierungsstopps in Schweden herangezogen, um einen praktischen Einblick in die Herausforderungen, die mit der Nutzung digitaler Medien von jungen Menschen verbunden sind, zu gewinnen. Dieser Fall dient als Ausgangspunkt für weitere relevante Studien, die sich mit dem Medienkonsum von Kindern der Hirnforschung im Kontext digitaler Medien auseinandersetzen. Darauf aufbauend erfolgt eine Analyse der Medienwirkung auf die frühkindliche Entwicklung. Hierbei werden sowohl positive als auch negative Effekte digitaler Medien betrachtet. Diese Auseinandersetzung ermöglicht es, die Wechselwirkungen zwischen Mediennutzung und kindlicher Entwicklung zu verstehen. In einem abschließenden Kapitel wird zusammengefasst, welche Erkenntnisse aus der Untersuchung gewonnen wurden und wie diese in der Praxis umgesetzt werden können. Die Ergebnisse sollen nicht nur zur wissenschaftlichen Diskussion beitragen, sondern auch praktische Implikationen für Eltern und Fachkräfte aufzeigen. Insgesamt verfolgt diese Bachelorarbeit das Ziel, durch eine fundierte Analyse und kritische Reflexion einen Beitrag zur Förderung eines informierten Dialogs über digitale Medien im Leben von Kindern zu leisten. Nur durch ein solches Verständnis können wir sicherstellen, dass Kinder in einer zunehmend digitalisierten Welt gesund und kompetent aufwachsen.

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Digitalisierung

Was vor wenigen Jahrzehnten noch als futuristische Vision galt, ist heute eine allgegenwärtige Realität – von der Art und Weise, wie die Menschen kommunizieren, arbeiten und lernen, bis hin zu den Werkzeugen, die zur Verfügung stehen, um Wissen zu erlangen und die Umwelt zu gestalten. Auch die frühkindliche Entwicklung ist zunehmend von digitalen Medien geprägt. In einer Welt, in der Computer, Tablets und Smartphones zum Familienalltag gehören, stellt sich die Frage, wie diese Technologien das Aufwachsen von Kindern beeinflussen. “Diese digitale Revolution hat allerdings viele Gesichter. Im Grunde genommen nahm sie vor 60 Jahren mit den ersten Computern ihren Anfang.” (Châlons u. Dufft 2016, S. 27) Die technologische Entwicklung breitete sich branchenübergreifend aus, wodurch ökonomische Prozesse profitierten. Mit der Verbreitung des World Wide Web fand in den 1990er- Jahren ein maßgeblicher Schritt des digitalen Wandels statt. (Vgl. ebd.) Während damals die Verkürzung der Kommunikationswege und die Vereinfachung logistischer Prozesse im Vordergrund standen, stellt die Digitalisierung heute die Basis für viele Geschäftsmodelle und Strukturen dar. (Vgl. ebd.) Neben der Kommunikationsdimension – insbesondere in Form digitaler Medien – werden zunehmend auch die Produktion und Verteilung immaterieller Güter, die Verarbeitung großer Datenmengen sowie die Entwicklung und Anwendung von Algorithmen berücksichtigt. Somit hat sich eine komplexe digitale Infrastruktur entwickelt, in der Computer und Netzwerke zentrale Elemente darstellen und einen dynamischen Rahmen bilden, der sich kontinuierlich weiterentwickelt. (Vgl. Bieber 2022)

Hans Corsten und Stefan Roth stellen in dem Handbuch der Digitalisierung (2022) fest, dass das Spektrum der Definitionen für die Digitalisierung von ausschließlich technologisch orientierten Ansätzen, bis hin zu ökonomisch orientierten Ansätzen reicht. “Digitalisierung ist die Durchdringung von Service Ecosystems, basierend auf Cyberphysischen Systemen und dem Internet der Dinge und Dienste, unter Beachtung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte auf strategischer, taktischer und operativer Ebene, um Wert zu versprechen, zu kreieren und zu realisieren.” (Corsten u. Roth 2022, S. 14) Die Digitalisierung erleichtert das Leben

und den Beruf durch einfache Verbreitung, Änderungen und Fehlerkorrekturen von Texten durch Textverarbeitungsprogramme, Kommunikation in Echtzeit durch E-Mail, Tätigkeitsabhanme durch Robotik, Zeit- und Arbeitersparnis durch Rechenprogramme, Schnelleres Erledigen von Routineaufgaben, Übersichtliche und unkomplizierte Datenaufbereitung, Wissensspeicherung, Vernetzung von Menschen und Prozessen. (Vgl. Mohr 2020, S.135)

Allerdings warnt die Neurowissenschaft davor, dass die Digitalisierung in eine Sackgasse führt. Das größte Problem ist der Verlust von Zeit und Raum in Kombination mit der allgemeinen Beschleunigung des Lebens, wenn Menschen sich den digitalen Medien hingeben. (Vgl. Teuchert-Noodt, S. 37) Die Digitalisierung hat zweifellos zahlreiche Vorteile gebracht, doch ist ihre weitreichende Implementierung auch mit verschiedenen Risiken und negativen Aspekten verbunden, die einer kritischen Betrachtung bedürfen. Ein zentraler Kritikpunkt ist die zunehmende Abhängigkeit von digitalen Technologien und deren Infrastruktur. Diese Abhängigkeit birgt Gefahren in Hinblick auf technische Ausfälle und Systemfehler. Die Sicherheit von Daten und Systemen steht daher im Fokus, insbesondere da immer größere Mengen sensibler Informationen digital verarbeitet werden. "Die wachsende Komplexität und zunehmende Heterogenität unserer Netzwerke führen zu einem deutlichen Anstieg möglicher Angriffsmuster auf die IT-Sicherheit [...]. Als Motiv gelten – wenn es sich um gezielte Attacken handelt – Identitätsdaten. Komplexe Datensätze zu natürlichen Personen inklusive besonders schützenswerter Gesundheits- und Sozialdaten [...] sind daher ein beliebtes Ziel für Angreifer." (Althammer 2018, S. 233) Die Verletzung der Privatsphäre und der Verlust der Kontrolle über persönliche Daten stellen somit ein gravierendes ethisches Problem dar, das in der digitalen Gesellschaft noch nicht ausreichend gelöst ist. Verhaltensmuster und Vorlieben der Menschen werden in einer noch nie dagewesenen Detailtreue analysiert, was die Gefahr der Überwachung und Manipulation mit sich bringt. (Vgl. ebd.) Problematisch ist dies im Hinblick auf die gezielte Ansprache von verletzlichen Gruppen, wie Kindern und Jugendlichen. Sie sind besonders empfänglich für die verführerischen Angebote der digitalen Welt, da sie sich in vielen Fällen noch nicht der damit verbundenen Risiken der Datenverarbeitung bewusst sind. "Natürlich lassen Kinder sich gerne in Scheinwelten entführen. Der Eintritt ist kostenlos." (Jörg 1994, S. 192)

2.2 Digitale Medien

Historisch betrachtet haben sich Medien durch die Entwicklung von Technologien und gesellschaftlichen Bedürfnissen kontinuierlich verändert. 1970 definierte der deutsche Sozialwissenschaftler Harry Pross Medien durch eine Einteilung in primäre, sekundäre und tertiäre Medien. Die primäre Kommunikation findet direkt zwischen Menschen statt, die zum Empfang der Informationen keine technischen Hilfsmittel benötigen. Dabei können alle Sinne des Menschen einbezogen werden. (Vgl. Bühler, Schlaich u. Sinner 2017, S. 2) Außerdem zählen Sprache, Mimik und Gestik zu den primären Medien. (Vgl. Malewski 2020, S. 35) Bei den sekundären Medien benötigt der Empfänger keine Geräte um die Botschaft zu erhalten. In diese Kategorie gehören alle Printmedien, wie z. B. Zeitungen und Bücher. Jedoch setzen die primären Medien voraus, dass der Empfänger lesen und die symbolische Botschaft von Bildern und Grafiken verstehen kann. (Vgl. Bühler, Schlaich u. Sinner 2017, S. 2) Bei den tertiären Medien sind technische Hilfsmittel auf Sender- und Empfängerseite notwendig. (Vgl. Malewski 2020, S. 35) Dazu gehören alle elektronischen Medien, wie Smartphone, Fernsehen oder das Radio. (Vgl. ebd.) Von den frühen Formen der mündlichen Kommunikation bis hin zu den heutigen digitalen Plattformen haben Medien immer eine enge Wechselbeziehung zur Art und Weise, wie Wissen produziert, verbreitet und konsumiert wird.

Unterschieden werden kann zwischen analogen und digitalen Medien: (Vgl. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung 2020, S. 5)

Analoge Medien kommunizieren nur in eine Richtung und werden nicht computerunterstützt. Zu den analogen Medien zählen u. a. Briefe, Plakate, Printmedien (Zeitungen, Bücher), Radio, Fernsehen und Telefon. Digitale Medien, wie Smartphone, Computer, Tablet, Internet und SmartToys zeichnen sich durch die Möglichkeit aus, Informationen in digitaler Form zu speichern, zu verarbeiten und eine Interaktion zwischen Medium und Menschen zu ermöglichen. (Vgl. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung 2020, S. 5)

In der Medienpädagogik und Kommunikationswissenschaft stellt der Begriff des 'Mediums' einen Grundbegriff dar und findet sowohl im alltäglichen Sprachgebrauch als auch im wissenschaftlichen Kontext Anwendung. (Vgl. Malewski 2020, S. 33) Das Wort 'Medien' leitet sich von dem lateinischen Wort 'medium' ab und bedeutet

so etwas wie 'Vermittler'. (Vgl. Toyka-Seid u. Schneider 2023) Die Funktionsvielfalt der Medien lässt sich in drei Gruppen darstellen: (Vgl. Vollbrecht 2006, S.36)

Zu den situativen Funktionen gehören Information, Unterhaltung, Vertreiben von Langeweile, Stimmungsregulierung, Eskapismus und die Habitualisierungsfunktion. Zu den sozialen Funktionen gehören Gesprächsanlässe in Familien und Peergroups, Meinungsbildung, Gruppenidentität und die Positionierung in der Medienwelt. Als biographische und Ich-bezogene Funktionen werden die Identitätsentwicklung (Vorbilder, Normen, virtuelle Erprobungen), Selbst-Vergewisserung, - Reflexivität und -Darstellung sowie Modell-Lösungen für persönliche oder entwicklungsbezogene Themen verstanden. (Vgl. Vollbrecht 2006, S.36)

Medien können in einer Gesellschaft institutionalisiert sein, z. B. in Form des Rundfunks. (Vgl. Malewski 2020, S. 37) "Das Handeln dieser Akteure treibt nicht nur den Medien(kommunikations)wandel voran, sondern maßgeblich auch den gesellschaftlichen und soziokulturellen." (Reichertz, Bidlo u. Englert 2012, S. 2) Ein weiteres Beispiel für die Bedeutung von Medien als Organisationen im digitalen Bereich ist die Nutzung von Algorithmen und künstlicher Intelligenz zur Personalisierung von Inhalten. Streaming-Dienste wie Netflix oder Spotify nutzen diese Technologien, um den Konsumenten maßgeschneiderte Inhalte anzubieten. Damit sind sie nicht nur Träger von Inhalten, sondern auch Akteure, die maßgeblich die Art und Weise beeinflussen, wie Inhalte konsumiert und verbreitet werden. "Mit ihren Inhalten geben sie folglich normative Regeln vor, wie sich Individuen verhalten sollen." (Malewski 2020, S. 37)

2.3 Frühkindliche Entwicklung

„Unter psychischer Entwicklung des Individuums versteht man die geordnete (regelhafte), gerichtete und längerfristige Veränderung des Erlebens und Verhaltens über die gesamte Lebensspanne.“ (Pinquart 2011, S. 14) Aus entwicklungspsychologischer Perspektive stellt die Kindheit die erste Lebensphase im menschlichen Lebenslauf dar, die in verschiedene Abschnitte unterteilt wird: das Säuglingsalter (1. Lebensjahr), das Kleinkindalter (2-3 Jahre), die frühe Kindheit (4-6 Jahre), die mittlere Kindheit (7-10 Jahre) und die späte Kindheit (11-14 Jahre). (Vgl. Malewski 2021, S. 19) Die ersten sechs Lebensjahre werden in der Entwicklungspsychologie als besonders prägend angesehen, da sie die Basis für spätere kognitive, emotionale, soziale und körperliche Fähigkeiten bildet. In den ersten Lebensjahren erfahren Kinder grundlegende Veränderungen, die weitreichende Auswirkungen auf ihre spätere Entwicklung und Lebensqualität haben können. Theoretische Modelle, wie etwa die kognitiven Theorien von Jean Piaget bieten Erklärungen für die komplexen Mechanismen, die in dieser Entwicklungsphase wirksam sind. Nach Piaget durchlaufen Kinder vier Phasen der kognitiven Entwicklung (Vgl. Kübler 1998, S. 42ff):

In den ersten zwei Lebensjahren verliert das Kind einfache Reflexe, kann seine Handlungen allmählich koordinieren, sie verinnerlichen und sich seine Handlungen ein wenig vorstellen. In der zweiten, voroperatorischen, Phase kann das Kind ähnliche Objekte nach Kategorien identifizieren und aufeinander übertragen. Das egozentrische Weltbild des Kindes wird in der dritten Phase korrigiert. Das Kind setzt sich mit gegenteiligen Anstößen auseinander und erweitert langsam seinen Horizont. Mit dem sechsten Lebensjahr verfügt das Kind über Operationssysteme, die ihm helfen, Schwierigkeiten zu überwinden. „In diesem Stadium hat das Denken an sich noch präoperationalen Charakter. Die Kinder sind nämlich noch nicht imstande, geistige Operationen vollständig durchzuführen. Ihre mentalen Repräsentationen bauen zwar auf „Wenn-dann-Beziehungen“ auf, aber es gelingt ihnen nicht, solche Beziehungen wieder rückgängig zu machen.“ (Schwarzer 2019, S. 90) Im Jugendalter wird das letzte Stadium erreicht und die Operationssysteme werden durch komplexere ergänzt.

„Als erster Motor der Entwicklung ist hier an die Hirnreifung zu denken, die sich in den ersten Lebensjahren entscheidend auf die kommunikative Kompetenz, z.B. die

Sprachentwicklung, auswirkt.“ (Charlton 2007, S.37) Während Erwachsene einzelne Funktionen wie z. B. Denken und Bewegung größtenteils unabhängig voneinander aktivieren, sind in der frühen Kindheitsentwicklung alle Funktionen als biologische Besonderheit miteinander verbunden. (Vgl. Loh 2017, S.18) Einzigartig für die frühe Kindheit ist die biologische Fixierung von Lerneindrücken. (Vgl. Loh 2017, S.19) Die Ausreifung des präfrontalen Kortex reicht bis spät in das Erwachsenenalter hinein. Nach der Geburt wächst das menschliche Gehirn sehr schnell und hat am Ende des dritten Lebensjahres 80% des Erwachsenen-Volumens erreicht. (Vgl. ebd.)

Der deutsche Neurobiologe Prof. Dr. Gerald Hüther erklärt, dass das Gehirn sich nach einem einfachen Grundprinzip entwickelt: Zunächst werden weit mehr Nervenzellen und neuronale Verbindungen gebildet, die später tatsächlich benötigt werden. (Vgl. Hüther 2015, S. 31) Dieses Prinzip gilt auch für die Bildung von neuronalen Verknüpfungen und synaptischen Netzwerken, die später für unsere Fähigkeit, in der Welt zurechtzukommen, entscheidend sind. (Vgl. ebd.) Das Gehirn bildet durch Verzweigungen riesige Netzwerke, die sich in etwa 100 Billionen Synapsen verknüpfen. (Vgl. Loh 2017, S. 19) Diese Verzweigungen, genannt Dendriten, entstehen, wenn das Gehirn Informationen aus der Außen- und Innenwelt des Säuglings erhält und diese in den vorgesehenen Bereichen verarbeitet. (Vgl. ebd.) Wenn diese Verbindungen wiederholt genutzt werden, entstehen aus flüchtigen Eindrücken langfristige, festverankerte Erinnerungen. Auch hier verschwinden ungenutzte Verbindungen wieder. „In der frühen und mittleren Kindheit ist der Leistungszuwachs im Hinblick auf die Gedächtniskapazität, das strategische Gedächtnis und das Textgedächtnis beträchtlich.“ (Schneider u. Berger 2014, S. 227) Aktuell werden Veränderungen in episodischen Gedächtnisleistungen oft mit reifungs- und alterungsbedingten Veränderungen von unterschiedlichen Hirnarealen in Verbindung gebracht. (Vgl. Schneider u. Berger 2014, S. 228) Das Reifungsprinzip bezieht sich auf die in den Genen eines Menschen festgelegten Prozesse, die dafür verantwortlich sind, dass sich im Lebenslauf bestimmte Veränderungen herausbilden, die bei allen Menschen vorkommen. Reifungsbedingte Entwicklungsprozesse sind z. B. Das Vorkommen und Verschwinden unterschiedlicher Reflexe nach der Geburt, die Entwicklung der Motorik und die Zunahme der Lernfähigkeit durch die fortschreitende Reifung des

Gehirns. (Vgl. Pinquart 2011, S. 18) Die genetische Beschaffenheit bestimmt die prinzipiellen Hirnfunktionen, die Eigenschaften der Nervenzellen und der wahrnehmbaren Reize. (Vgl. Bock, Helmeke, Ovtscharoff, Groß u. Braun 2017, S. 51) Erfahrungen mit der Umwelt hingegen optimieren und präzisieren die neuronalen Netzwerke. (Vgl. ebd.) Nach der Geburt verschieben sich die Faktoren der Hirnentwicklung. „Die neu hinzukommenden sensorischen, motorischen und vor allem auch die emotionalen Erfahrungen übernehmen jetzt die Regie über die genetische und molekulare Zellmaschinerie, um die weitere Hirnentwicklung optimal auf die Umwelt- und Lebensbedingungen des heranwachsenden Individuums abzustimmen [...]“ (ebd.) Diese Anpassungen finden in einer zeitlich begrenzten Phase der Plastizität statt, auch sensible oder kritische Phase genannt. (Vgl. Dichgans 1994, S. 229) In der frühen Kindheit bilden sich die Erlebnisse eines Kindes in den Hirnstrukturen ab und können in späteren Lebensjahren nur unter großen Mühen verändert werden. (Vgl. Hübner 2023, S.80) Die Entwicklung des menschlichen Nervensystems setzt sich nach der Geburt fort und wird weiter aufgebaut. „Während also die synaptische Dichte und damit vermutlich die Zahl der noch modifizierbaren plastischen Neurone im visuellen Cortex bis zum Alter von vier bis fünf Jahren noch hoch ist und erst dann abnimmt, geschieht dies im frontalen Cortex erst vom siebten Lebensjahr an [...]. Man darf folglich annehmen, daß dessen Funktionen auch länger plastisch bleiben.“ (Dichgans 1994, S. 236) Die ersten relevanten Erregungsmuster aus den verschiedenen Körperorganen, der Körperoberfläche und des Muskelgruppen werden in den tieferen und älteren Bereichen des Gehirns aufgebaut. (Vgl. Hüther 2015, S. 31) Somit werden Stück für Stück die ankommenden Nervenverknüpfungen aufgebaut und im Gehirn verankert. (Vgl. ebd.) Auf diese Weise verankert sich Sehen, Tasten, Hören, Geruch und Bewegungsabläufe. (Vgl. Hüther 2015, S. 32) Ein zentrales Element der frühkindlichen Entwicklung stellt auch das Spiel dar. Es fördert die motorischen Fähigkeiten, soziale Kompetenzen, Kreativität und Problemlösungsfähigkeiten. „Durch die Verlagerung des Spielraums in geschlossene Räumlichkeiten verbringen Kinder auch zunehmend mehr Zeit mit medialen Geräten.“ (Malewski 2021, S. 22) Der Einfluss von Medien auf die kindliche Sozialisation und ihre Entwicklung wird zunehmend kritisch betrachtet, insbesondere hinsichtlich der Prägung von Weltanschauungen, Konfliktbewältigung, Wahrnehmung, Körperbewusstsein, Bewegung und Konzentration. (Vgl. Dittler u. Hoyer 2006, S. 87)

2.4 Forschungsstand zur Mediennutzung von Kleinkindern

Um Kleinkinder altersgerecht und sinnvoll in der Medienwelt zu begleiten, zeigt sich die Notwendigkeit des Wissens über den Medienalltag der Kinder und deren Familien. Dazu hat der medienpädagogische Forschungsverband Südwest (mpfs) 2023 in der miniKIM-Studie das Medienverhalten der Zwei- bis Fünfjährigen untersucht. Die Studie beschäftigt sich mit Daten zur medialen Haushaltsausstattung, Medienbesitz von Kindergartenkindern sowie mit dem Umgang mit Fernsehen, Büchern, Smartphone und Internet. Die Daten wurden über eine Befragung von insgesamt 600 Haupterziehenden erhoben, zum Großteil sind das hier die Mütter. Die Studie repräsentiert deutschsprachige Eltern von zwei- bis fünfjährigen Kindern in Privathaushalten mit Internetanschluss.

Zunächst legt die Studie den Fokus auf die Medienausstattung und den Medienbesitz. So gibt es in fast allen Familien Zugang zum Internet und mindestens ein Smartphone. Der Großteil der Haushalte verfügt über einem Fernsehgerät, einen Laptop, ein Tablet, ein Radio und eine feste oder tragbare Spielkonsole. (Vgl. miniKIM 2023, S. 5) Ein Drittel der Haushalte ist mit einem Laptop für Kinder ausgestattet. Trotz der hohen Haushaltsausstattung, geben 42 % der Haupterziehenden an, dass den Kindern im Alter von zwei bis fünf Jahren keines der Geräte selbst zur Verfügung steht. (Vgl. ebd.) Zu den beliebtesten täglichen Freizeitaktivitäten der Kinder gehört das Draußen spielen (72 %), das Drinnen spielen (71 %) und die Beschäftigung mit Büchern (62 %). (Vgl. Abb. 1: Aktivitäten im Alltag 2023, Anhang, S. 43) Insgesamt hat sich die Nutzung von Bewegtbildangeboten seit 2020 erhöht. Dazu gehören unter anderem Streamingdienste, Apps und Videoportale. Es hat sich herausgestellt, dass die Medien überwiegend hauptsächlich mit den Eltern genutzt werden. Hörspiele und Hörbücher werden zu 41 % allerdings eher alleine genutzt. Auf Platz eins der Nutzungsdauer von Medien bei den Zwei- bis Fünfjährigen stehen portable Musikboxen. Die Haupterziehenden gaben an, dass Kinder diese durchschnittlich 38 Minuten täglich nutzen. Am Wenigsten können Kinder auf Bücher verzichten. Das Leseverhalten ist in den letzten Jahren stabil geblieben, das Medium Buch befindet sich weiterhin an der Spitze. Die Studie untersuchte die Medienbindung der Kinder in der frühen Kindheit. Zu den Gründen der jeweiligen Medienbildung

gehören demnach die emotionale Bindung und die rituelle Einbindung des Mediums in den Tagesablauf.

Aus der Studie geht hervor, dass Kinder mit durchschnittlich 2,4 Jahren das erste Mal Bewegtbildangebote schauen. Dabei erfolgt die Fernsehnutzung eher zielgerichtet und der Fernseher wird nur zu bestimmten Zeiten oder Sendungen eingeschaltet. Mit einem Smartphone beschäftigen sich Kinder durchschnittlich das erste Mal mit 2,9 Jahren. (Vgl. miniKIM 2023, S. 35) Ein Smartphone oder freien Zugang dazu besitzt jedes zehnte Kind. Tatsächlich gaben 88 % der Haupterziehenden an, dass sie Smartphones kritisch sehen. (Vgl. ebd.) Ungefähr jedes fünfte Kind spielt einmal in der Woche digitale Spiele. Diese werden zu 25 % auf dem Smartphone gespielt. (Vgl. miniKIM 2023, S.38)

Die miniKIM-Studie 2020 untersuchte die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Beschäftigung mit Medien. Viele Betreuungseinrichtungen wurden geschlossen und die Kinder mussten zu Hause betreut werden. Es wurde festgestellt, dass zwei Fünftel der Kinder ein geändertes Mediennutzungsverhalten als Folge der Pandemie aufzeigten. (Vgl. Abb. 2: Verändertes Mediennutzungsverhalten, Anhang, S. 43) 80 % der Kinder durften länger fernsehen. 53 % der Kinder mussten sich mehr alleine beschäftigen. Vor allem Vier- bis Fünfjährige bekamen mehr Eigenverantwortung (58 %). Knapp über ein Drittel von ihnen durfte Medien und Geräte alleine benutzen, die sonst nur gemeinsam mit den Eltern genutzt wurden.

Aus den Ergebnissen der Studie ist abzuleiten, dass Medien bei den Zwei- bis Fünfjährigen fester Alltagsbestandteil sind. Das Medienangebot hat sich in den letzten Jahren stark erweitert. Dadurch ist auch das Internet, besonders durch Bewegtbildangebote, im kindlichen Alltag präsent. Es besteht eine mediale Vollausrüstung in fast allen Haushalten. Eine Basis für die Medienerziehung in der frühen Kindheit zu schaffen, erweist sich als umso wichtiger.

2.4.1 Einflussfaktoren auf den Medienkonsum

Der Medienkonsum von Kindern ist ein Zusammenspiel verschiedener Einflussfaktoren, die sowohl individueller als auch gesellschaftlicher Natur sind. Ausschlaggebend ist das Wechselspiel zwischen den drei Aspekten Kind, soziales Umfeld und Medien, die am Prozess der Aneignung von Medien beteiligt sind. (Vgl. Theunert u. Demmler 2007, S. 94) Einflussfaktoren wie familiäre Strukturen, pädagogische Ansätze, gesellschaftliche Normen, aber auch die zunehmend digitalisierten Lebenswelten der Kinder selbst, prägen nicht nur die Art des Medienkonsums, sondern auch die Qualität und die Intensität der Mediennutzung.

Die Eltern, als primäre Bezugspersonen, haben hierbei eine zentrale Rolle, sowohl in der Kontrolle und Regulierung des Medienkonsums als auch in der Vorbildfunktion. "Wie alles alltägliche Verhalten entwickelt sich das kindliche Medienverhalten im sozialen Rahmen der Familie, in Nachahmung und in Interaktion mit dem Handeln der Familienmitglieder, besonders mit den bedeutsamen Bezugspersonen." (Kübler u. Swoboda 1998, S. 24) Ihre Einstellungen, Verhaltensweisen und Werte beeinflussen, wie Kinder Medien erleben, konsumieren und mit ihnen umgehen. Eine ausgeprägte Mediennutzung der Eltern zeichnet sich im Kleinkindalter als bewusstes oder unbewusstes Denkschema des Kindes ab. (Vgl. Dittler u. Hoyer 2008, S. 202) Kinder orientieren sich stark am Verhalten ihrer Eltern und übernehmen Gewohnheiten. Es zeigt sich, dass den Eltern die größte Verantwortung bei der Medienerziehung zukommt, da durch deren Entscheidungen, z. B. den Kauf eines Smartphones, die Mediennutzung der Kinder bestimmt wird. (Vgl. Malewski 2021, S. 225)

Kindliche Verstehensprozesse im Umgang mit Medien folgen einer Entwicklung von konkretem zu abstraktem Denken. Erst mit der zunehmenden kognitiven Reifung sind sie in der Lage, Einzelbilder zu größeren Zusammenhängen zu verbinden und abstrakte Inhalte zu verstehen. (Vgl. Groebel 1994, S. 203) Die Wahrnehmung von Kindern ist stark von visuellen, konkreten Eindrücken geprägt. Medien füllen Lücken, die der Alltag in ihrer unmittelbaren Lebensrealität aufreißt, und bieten damit eine zusätzliche Dimension der Wahrnehmung und Verarbeitung der Information. (Vgl. Jörg 1994, S. 202)

Entscheidend dafür, wie Kinder Medien in Gebrauch nehmen, ist zudem der Entwicklungsstand und das kognitive, soziale und moralische Vermögen Medienbotschaften zu verstehen. (Theunert u. Demmler 2007, S. 94) Auch das Medienverhalten von Gleichaltrigen kann den Medienkonsum beeinflussen, insbesondere in Bezug auf trendige Apps, Spiele oder TV- Sendungen, die in sozialen Kreisen populär sind. "Kinder sehen Eltern und Geschwistern bei deren Nutzung von Smartphone, Smartwatch, Tablet und Computer, erleben andere Kinder, die inspiriert von ihren medialen Lieblingsfiguren Rollenspiele gestalten oder sich mit Merchandisingmaterial schmücken." (Tilemann 2018, S.16)

Die Art der verfügbaren Medieninhalte ist ein ebenso wichtiger Faktor. Bildungsorientierte, altergerechte Apps fördern einen positiven Medienkonsum, während gewaltverherrlichende oder ungeeignete Inhalte negative Auswirkungen haben können. "So sehr wir unsere Kinder vor solchen Bildern schützen wollen: es geht nicht. Wir leben heute nicht nur in einer sehr brutalen Welt, sondern bekommen das auch über das Fernsehen, die Zeitungen und das Internet unentwegt dokumentiert. Wir sind die bestinformierteste Gesellschaft in der Geschichte der Menschheit." (Dittler u. Hoyer 2006, S. 103)

3 Digitale Medien und ihre Wirkung auf die frühkindliche Entwicklung

3.1 Relevante Studien

3.1.1 Entwicklungspsychologie und Digitalisierung

Die digitale Transformation verändert nicht nur gesellschaftliche Strukturen und Kommunikationsweisen, sondern auch grundlegende Prozesse der menschlichen Entwicklung. Während die technologischen Möglichkeiten ständig wachsen, bleibt die Auseinandersetzung mit den psychologischen, sozialen und neurobiologischen Auswirkungen dieser Veränderungen eine große Herausforderung.

Gerald Hüther (2021) hebt hervor, dass digitale Geräte keine eigenen Bedürfnisse oder einen eigenen Willen entwickeln können. Diese Tatsache ist für die frühkindliche Entwicklung besonders wichtig, da es von großer Bedeutung ist, dass Kinder einen Zugang zu ihren tiefsten inneren Bedürfnissen behalten. Der Neurobiologe warnt davor, dass Kinder durch den übermäßigen Konsum digitaler Medien Gefahr laufen, den Geräten immer ähnlicher zu werden. Dabei werden ihre natürlichen Bedürfnisse unterdrückt, da das Gehirn automatisch auf die Anforderungen des Bildschirms reagiert. (Vgl. MDR MEDIEN360G, Hüther 2021, 04:30) Um das Geschehen auf dem Bildschirm zu verfolgen und sich auf die digitalen Inhalte zu konzentrieren, müssen andere Bedürfnisse, wie das Bedürfnis nach Nähe oder körperlicher Bewegung, in den Hintergrund treten.

“Alles hängt von einer bewegungsreichen frühen Kindheit ab [...] Aber, durch Stillsitzen vor dem Flachbildschirm und die Faszination für gewischte Tabletbildchen entstehen unausweichlich Defizite in der Reifung von Kleinhirn und höheren Rindengebieten. Dann kann dem Schulkind ein kognitives Grundverständnis für logische Fähigkeiten fehlen.” (Teuchert-Noodt 2023, S. 42) Hüther betont, dass Kinder erst dann mit digitalen Geräten in Kontakt kommen sollten, wenn sie sicherstellen können, dass ihre grundlegenden Bedürfnisse im Alltag ausgelebt werden können. (Vgl. MDR MEDIEN360G, Hüther 2021, 05:36) Eine zentrale Aufgabe der Eltern sieht der Neurobiologe darin, bereits im Vorschulalter die Bedürfnisse der Kinder nach Nähe, Bedeutung und Verbundenheit zu stillen. “Kinder können sehen, was den Eltern wichtig ist.” (MDR MEDIEN360G, Hüther 2021, 11:50)

In der heutigen, modernen Welt sind Lebendigkeit und Sinnlichkeit verloren gegangen, und Hüther sieht hierin eine der Ursachen für die zunehmende Abkehr von natürlichen Bedürfnissen. Kinder könnten den Menschen zeigen, wie diese wiederentdeckt werden können, jedoch nur, wenn sie nicht in digitale Welten abgeschoben werden. Kinder benötigen die Auseinandersetzung mit der realen Welt, um sich selbst wahrzunehmen und sich gesund ausbilden zu können. (Vgl. Hübner 2023, S. 80) Für Hüther liegt nicht die Medienkompetenz im Fokus, sondern die elterliche Begleitungs-kompetenz. (Vgl. MDR MEDIEN360G, Hüther 2021, 12:34) Wichtig bleibt, dass digitale Medien den natürlichen, direkten Austausch nicht ersetzen können.

Die Neurowissenschaft warnt eindringlich vor den gesundheitlichen Schäden, die durch die exzessive Nutzung digitaler Medien und Bewegungsmangel bei Kindern entstehen können. Der deutsche Neurobiologe und Hirnforscher Prof. Dr. Martin Korte (2024) betont in seinen Ausführungen zwei zentrale Aspekte in denen Handlungsbedarf besteht. Erstens hebt er die Bedeutung von Bewegung für die kindliche Entwicklung hervor. "Bewegungsreize sind Entwicklungsreize", so Korte, da körperliche Aktivität nicht nur das körperliche Wohlbefinden fördert, sondern auch das Gehirn positiv beeinflusst. (Deutschlandfunk, Korte 2024, 03:19) Zweitens hebt er die Bedeutung der Empathie für die soziale und emotionale Entwicklung hervor. Der Mangel an zwischenmenschlicher Interaktion, der durch die vermehrte Nutzung digitaler Geräte verstärkt wird, führt zu einem Defizit in der Fähigkeit zur Empathie. "Auch hier ist es so, dass die Kinder und Jugendlichen zu stark auf die Bildschirme schauen und zu wenig in die Gesichter ihrer Mitschüler." (Deutschlandfunk, Korte 2024, 04:45)

Kinder und Jugendliche, die ihre emotionalen Bedürfnisse zunehmend durch die Nutzung von Geräten wie Smartphones oder Computern regulieren, riskieren ihre Fähigkeit zur Selbstregulation von Affekten zu verlieren. (Vgl. Hüther 2023, S. 33) "[...] Kinder müssen lernen, ihre Affekte selbst zu regulieren. Wenn sie dazu Geräte benutzen, ist das im Grunde genauso, als ob sie Drogen einnehmen – sie lernen diese eigene Affektregulation nicht, sondern lernen, ihre Affekte immer besser und am Ende nur noch mit Hilfe dieser Geräte zu kontrollieren. So werden sie von diesen Geräten abhängig." (Hüther 2023, S. 33)

Die Studie von Skowronek, Seifert und Lindberg (2023) untersucht, wie die bloße Präsenz eines Smartphones die kognitive Leistung und insbesondere die Aufmerksamkeit beeinflusst. In einer experimentellen Untersuchung wurden Teilnehmer im Alter von 20 bis 34 Jahren in einem Konzentrations- und Aufmerksamkeitstest sowohl in Anwesenheit als auch in Abwesenheit eines Smartphones getestet. Die Ergebnisse unterstützen die Hypothese, dass das Smartphone begrenzte kognitive Ressourcen beansprucht, was die Aufmerksamkeitsfähigkeit beeinträchtigt. Dazu kommt der Impuls "Ich will jetzt auf meinem Smartphone spielen." (Skowronek, Seifert u. Lindberg 2023) Dieser Impuls lässt sich laut den Forschenden schwer unterdrücken und kontrollieren. Doch Aufmerksamkeit stellt die Grundvoraussetzung für die Informationsverarbeitung im Gehirn dar. (Vgl. Von Loh 2017, S. 426) Die Studie von Skowronek, Seifert und Lindberg macht deutlich, dass die Verfügbarkeit von Smartphones zu einer zusätzlichen kognitiven Belastung führt, indem sie kognitive Ressourcen beansprucht, die eigentlich für andere Aufgaben erforderlich wären. Es ist anzunehmen, dass das kognitive System dadurch nicht alle notwendigen Informationen verarbeiten kann, was zu einer verminderten kognitiven Leistungsfähigkeit führt. (Vgl. Skowronek, Seifert u. Lindberg 2023)

Benachrichtungen, Töne und Vibrationen eines Smartphones sind demnach nicht nur eine äußere Störung, sondern aktivieren auch das unwillkürliche Aufmerksamkeitssystem des Gehirns. (Vgl. ebd.) Wenn ein Smartphone beispielsweise ein Geräusch von sich gibt, wird die Aufmerksamkeit automatisch darauf gelenkt, auch wenn der Nutzer nicht bewusst darauf reagiert. Dies wird als kognitive Belastung bezeichnet, da das Gehirn konstant mit der Verarbeitung der Geräusche und Benachrichtungen beschäftigt wird. (Vgl. ebd.) Um den Einfluss von Smartphones auf die Leistung zu messen, wurde der Test unter zwei Bedingungen durchgeführt: mit Smartphone in der Nähe und ohne Smartphone. Dabei zeigte sich, dass die Gruppe, die in Anwesenheit eines Smartphones testete, eine signifikant geringere Aufmerksamkeitsleistung und Arbeitsgeschwindigkeit erzielte als die Gruppe ohne Smartphone. Die Teilnehmer, die sich in der Nähe eines Smartphones befanden, arbeiteten langsamer und weniger präzise, obwohl sie das Gerät nicht direkt nutzten.

Das BLIKK-Medienprojekt, dessen vollständiger Name "Bewältigung, Lernverhalten, Intelligenz, Kompetenz und Kommunikation – Kinder und Jugendliche im Umgang mit elektronischen Medien" lautet, wurde vom Bundesministerium für Gesundheit unterstützt und unter der Leitung von Prof. Dr. Rainer Riedel und Dr. Uwe Büsching durchgeführt. Ziel des Projekts war es, die Zusammenhänge zwischen der Nutzung elektronischer Medien und der Entwicklungsauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen zu untersuchen. Es wurden insbesondere mögliche Hinweise auf missbräuchliches Verhalten und Suchtverhalten im Umgang mit Medien erfasst, um präventive Maßnahmen zu entwickeln. Die Studie wurde 2016 bis 2017 in Deutschland in Kinder- und Jugendärztlichen Praxen mit insgesamt 5.573 Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 14 Jahren durchgeführt.

Es wurde festgestellt, dass die Mediennutzung insbesondere bei jüngeren Kindern häufig über den empfohlenen Zeitrahmen hinausgeht. Beispielsweise überschreiten rund 50 % der Kinder im Alter von 2 bis 6 Jahren die empfohlenen 30 Minuten für den Fernsehkonsum. (Vgl. Büsching u. Riedel 2017) Bei den Kindern im Alter von 2 bis 5 Jahren führte eine Nutzung von mehr als 30 Minuten täglich zu Auffälligkeiten von Konzentration, Sprache und Hyperaktivität. (Vgl. ebd.) Besonders die Nutzung des Smartphones zeigte Zusammenhänge mit Konzentrationsstörungen, besonders bei Kindern im Alter von 9 bis 14 Jahren. Die Nutzung von Fernsehen und Smartphones wurde mit vermehrten Hinweisen auf Hyperaktivität und Sprachentwicklungsstörungen verbunden, insbesondere bei jüngeren Kindern im Alter von 2 bis 5 Jahren. (Vgl. ebd.) 16,8 % der befragten Jugendlichen (12 bis 14 Jahre) gaben an, Schwierigkeiten bei der Kontrolle ihrer Internetnutzung zu haben, was auf mögliche Suchtverhalten hinweist. (Vgl. ebd.) Auf Basis der Studienergebnisse wurden Empfehlungen für die Prävention eines missbräuchlichen Gebrauchs digitaler Medien entwickelt. Das Bundesgesundheitsministerium (2020) empfiehlt Eltern Bildschirmmedien nicht als Erziehungshelfer einzusetzen, achtsam und ein Vorbild im Umgang mit digitalen Medien zu sein, ein aktives Leben und Erfahrungen mit allen Sinnen zu fördern sowie Kinder in der Nutzung digitaler Medien zu begleiten und aufzuklären. "Wenn Kinder und Jugendlichen das im realen Leben erfahren können, brauchen sie keine Ersatzbefriedigung in virtuellen Welten." (Hüther 2023, S. 36)

3.1.2 Hirnforschung im Kontext digitaler Medien

“Gefühle bestimmen die Architektur des Gehirns.” (Loh 2017, S. 21) Die Hirnforschung hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und bietet Erkenntnisse darüber, wie sich das menschliche Gehirn entwickelt und welche Faktoren diesen Prozess beeinflussen. Die Frage, wie digitale Medien das Gehirn von jungen Kindern beeinflussen und welche Auswirkungen das auf ihre kognitiven, emotionalen und sozialen Fähigkeiten hat, ist nicht nur wissenschaftlich spannend, sondern auch gesellschaftlich relevant – schließlich werden die grundlegendsten Lernerfahrungen in der frühen Kindheit gemacht. (Vgl. Möller u. Möller-Hornemann, S. 327ff)

In einer der ersten Langzeitstudien zur neuronalen Entwicklung und Technologienutzung bei Jugendlichen berichten Forscher der University of North Carolina in Chapel Hill über die Auswirkungen von Verhaltensweisen im Zusammenhang mit sozialen Medien auf die Gehirnentwicklung. Die Studie “Association of Habitual Checking Behaviors on Social Media With Longitudinal Functional Brain Development” (Maza et al. 2023) wurde am 03. Januar 2023 veröffentlicht. In einem Zeitraum von drei Jahren verfolgten die Forscher die Mediennutzung von 169 Mittelschülern aus North Carolina. Im Fokus stehen dabei die Plattformen Facebook, Instagram und Snapchat sowie die Frage nach den damit verbundenen neuronalen Reaktionen und Veränderungen in der funktionellen Gehirnentwicklung. Aus der Studie geht hervor, dass Teilnehmer mit einem gewohnheitsmäßigen Kontrollverhalten eine deutliche neurologische Entwicklung in den Gehirnregionen, die die affektive Salienz, die Motivations- und die kognitiven Kontrollnetzwerke umfassen, als Reaktion auf die Erwartung sozialer Belohnungen und Bestrafungen, verglichen mit Teilnehmern, die nicht gewohnheitsmäßiges Kontrollverhalten zeigten. Daraus ist abzuleiten, dass gewohnheitsmäßiges Kontrollieren der sozialen Medien mit Veränderungen der neuronalen Sensibilität gegenüber diesen sozialen Belohnungen und Bestrafungen verbunden sein könnte. Soziale Medien ermöglichen ständig und sofort den Zugriff auf Informationen und binden die Benutzer durch ein Belohnungskonzept an die Überprüfung von Benachrichtigungen, Nachrichten und Likes. Die Autoren der Studie betonen die Bedeutung von Social-Media-Plattformen als Möglichkeit für soziale Interaktionen während einer kritischen Entwicklungsphase, in der das Gehirn besonders sensibel

auf soziales Feedback reagiert. Damit stellt sich das Risiko heraus, dass Kinder, die mit sozialen Medien aufwachsen überempfindlich auf die Aussagen ihrer Mitmenschen reagieren können.

Martin Korte thematisiert die potenziellen Schäden, die der exzessive Konsum digitaler Medien auf das Gehirn haben kann. Er sagt, dass Schädigungen am Gehirn nicht direkt durch digitale Geräte und irgendwelche Strahlungen verursacht werden, sondern "die Schädigungen kommen dadurch zustande was ich in der Zeit alles nicht mache." (NDR, Korte 2024, 0:40) Zum einen erwähnt er das Risiko der Kurzsichtigkeit, wenn sich Kinder bereits früh auf die Nähe konzentrieren und zu wenig Sonnenlicht bekommen. Zudem finden sich schlechter entwickelte Sprachareale im Hirn, da die über Bildschirme wahrgenommene Sprache nicht so tief verarbeitet wird, wie die durch soziale Kommunikation wahrgenommene Sprache, die Mimik, Gestik und Emotionen sichtbar macht. (Vgl. NDR, Korte 2024, 1:10) Dem Hirnforscher zufolge wird das Gehirn beim Umgang mit digitalen Medien darauf trainiert sich unterbrechen zu lassen. Auch betont er die Besonderheit des präfrontalen Kortex des Menschen als Aufmerksamkeitszentrum und zur Informationszwischenspeicherung. Durch ständigen Konsum digitaler Medien geht dort Rechenkapazität verloren. (Vgl. NDR, Korte 2024, 3:25) Korte erklärt, dass bei dem Versuch mehrere Dinge gleichzeitig zu tun, die Stressachse im Gehirn aktiviert wird. Bei Reizüberlastungen, z. B. durch die übermäßige Nutzung digitaler Medien werden Stresshormone ausgeschüttet. Hinzu kommt, dass durch die Angst etwas zu verpassen, die Amygdala¹ aktiviert wird und zusätzlich auf die Stressachse feuert. (Vgl. NDR, Korte 2024, 4:35)

Die deutsche Psychologin Prof. Dr. Nicole Wetzels aus der CBBS-Forschungsgruppe Neurokognitive Entwicklung veröffentlichte 2021 eine Studie, die sich mit der Ablenkbarkeit von Kindern durch Geräusche befasst. Ihre Forschung zeigt, dass Kinder im Grundschulalter besonders empfänglich für neue Geräusche sind und sich dadurch leicht aus ihrer Aufmerksamkeit reißen lassen. (Vgl. Leibniz-Institut für Neurobiologie 2021) Im Rahmen eines Experiments wurde das Verhalten der

¹ Die Amygdala ist eine wichtige Gehirnstruktur, die den Stresshormonspiegel beeinflusst. Sie spielt eine zentrale Rolle bei der Verarbeitung von äußeren Reizen und deren emotionalen und körperlichen Reaktionen. (Vgl. Lexikon der Neurowissenschaft 2004)

Kinder über Eye-Tracking beobachtet, die Augenbewegungen und Pupillengröße erfasst, um die Auswirkungen von Reizen, wie z. B. einem Handygeräusch, auf die Konzentration zu messen. (Vgl. Wetzel, Widmann u. Scharf 2021)

Insgesamt nahmen 179 Menschen teil, aufgeteilt in Gruppen von 6 bis 7, 8 und 9 bis 10 Jahren sowie wie einer Kontrollgruppe von Erwachsenen. Die Teilnehmer mussten visuelle Zielkategorien durch schnelle und korrekte Tastenbestätigungen unterscheiden, während sie eine Geräuschsequenz ignorieren sollten. Die Ergebnisse zeigen, dass Kinder im Vergleich zu Erwachsenen stärker von den Ablenkungen beeinträchtigt wurden. Besonders jüngere Kinder (6 bis 7 Jahre) reagierten stärker auf neue Geräusche, wobei sie sich bei den ersten Präsentationen dieser Geräusche deutlich mehr ablenken ließen als Erwachsene. Bei den letzten Präsentationen gab es keine Altersunterschiede mehr, was auf eine schnelle Entwicklung der Fähigkeit zur Aufmerksamkeitskontrolle hinweist, insbesondere im Umgang mit neuen, irrelevanten Reizen. (Vgl. ebd.) Wetzel und ihre Kollegen zeigen, wie flexibel das kindliche Gehirn in Bezug auf die Verarbeitung von Reizen ist und wie sich die Fähigkeit zur Selbstregulation im Laufe der Zeit entwickelt. Diese Studien legen nahe, dass regelmäßig gezielte Störungen wie durch digitale Medien hervorgerufene Ablenkungen möglicherweise langfristige Auswirkungen auf die kognitive Entwicklung haben könnten.

3.2 Positive und negative Auswirkungen

Inmitten dieses Spannungsfeldes zwischen technologischen Fortschritt und entwicklungspsychologischen Herausforderungen ist es an der Zeit, die Auswirkungen auf die frühkindliche Entwicklung zu hinterfragen. Ein zentrales Merkmal, das durch die frühzeitige Auseinandersetzung mit digitalen Medien gefördert wird, ist die Verbesserung der visuellen Wahrnehmung. Personen, die sehr viel mit digitalen Medien arbeiten, entwickeln automatisch eine Anpassung auf der Ebene des Sehens. (Vgl. Hüther 2023, S. 32) „In ihrem Hirn wurden all jene Vernetzungen sehr effizient ausgebaut und gefestigt, die gebraucht wurden, um z.B. visuelle Eindrücke schnell zu verarbeiten und mit bestimmten motorischen Handlungsmustern (Mausklicks) zu verknüpfen, das Erkennen und Erfassen von Bildern und Texten zu beschleunigen, die Struktur und Logik von

Computerprogrammen zu erfassen und für eigene Absichten zu nutzen.“ (Hüther 2023, S. 31) Die multimediale Aufbereitung von Lerninhalten in Form von Videos, Animationen und interaktiven Übungen fördert das Lernen auf verschiedenen Ebenen und kann bei Kindern eine intrinsische Motivation zum Wissenserwerb anregen. Dieser Zugang zu Wissen ist besonders wertvoll, wenn er gezielt in den pädagogischen Alltag integriert wird, um den Lernprozess durch digitale Medien aktiv zu unterstützen.

Die Konsequenzen einer ungehemmten Nutzung digitaler Medien sind oft physischer und psychischer Ausprägung. (Vgl. Klumpp, S. 187) Kinder, die mehr als zwei Stunden täglich Videospiele spielen oder fernsehen, leiden häufiger unter Augenbeschwerden und Müdigkeit der Augen. (Vgl. van Egmond-Fröhlich et al. 2007) Auch Kopfschmerzen sind eine häufige Beschwerde, die mit übermäßigem Bildschirmkonsum einhergeht, wobei diese nach Reduzierung der Mediennutzung meist verschwinden. (Vgl. ebd.) Bereits im Vorschulalter zeigt sich eine erhöhte Inzidenz von Übergewicht und Adipositas, die häufig mit erhöhtem Blutdruck und Cholesterin verbunden ist. (Vgl. Sander 2017, S. 30) Dies steht in direktem Zusammenhang mit der verringerten körperlichen Aktivität, die durch den exzessiven Medienkonsum ersetzt wird. Darüber hinaus belastet die häufige und unnatürliche Haltung bei der Nutzung von Geräten wie Smartphones und Tablets, insbesondere durch die ständige Absenkung des Kopfes, die Gelenke, vor allen die Halswirbelsäule, was langfristig zu physischen Beschwerden führen kann. (Vgl. ebd.)

Die übermäßige Nutzung digitaler Medien verdrängt andere wichtige soziale Interaktionen, wie den Kontakt zu Gleichaltrigen oder der Familie. Insbesondere intensiver Fernsehkonsum reduziert die sozialen Beziehungen und das Gefühl der sozialen Zugehörigkeit. (Vgl. van Egmond-Fröhlich et al. 2007) Welchen Stellenwert und welche Attraktivität kleine Kinder der Fernsehnutzung einräumen, hängt von den Gewohnheiten und Werten der Erziehungsverantwortlichen ab, bei denen sie aufwachsen. (Vgl. Kübler u. Swoboda 1998, S. 26) „Da dem Kind wenig begreiflich erscheint, was die Erwachsenen von ihm fordern, behilft es sich zwei großen (rigorosen) Kategorien: Es gibt gute Menschen, Dinge und Verhaltensweisen, und es gibt böse Menschen, Dinge und Verhaltensweisen. Mit dieser einfachen

Einteilung kommt das Kind einigermaßen zurecht.“ (Jörg 1994, S. 193) Die Art und Weise, wie Kinder den Fernsehkonsum erleben, ist also nicht nur von den Inhalten abhängig, sondern auch von der Erziehung und den Werten, die ihnen im familiären Umfeld vermittelt werden.

Bedenklich ist die Tatsache, dass der Konsum von Bildschirmmedien im Vorschulalter mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für Sprachentwicklungsverzögerungen korreliert. (Vgl. van Egmond-Fröhlich et al. 2007) Ein Fernseher im Kinderzimmer erhöht das Risiko für eine solche Verzögerung um bis zu 45 Prozent. (Vgl. ebd.) Es gibt jedoch auch positive Beispiele: Pädagogisch wertvolle Fernsehsendungen², wie sie im Vorschulalter konsumiert werden, können zu besseren schulischen Leistungen und einer insgesamt positiveren Entwicklung führen. (Vgl. ebd.) Im Gegensatz dazu ist der Konsum gewalthaltiger Sendungen ein Prädiktor für ungünstige Entwicklungsverläufe. „Das Anliegen, Kinder vor Medieninhalten zu schützen, die ihrer Entwicklung schaden könnten, stellt sich beim Fernsehen verschärft.“ (Feil 1995, S. 14) Während digitale Medien visuelle und akustische Reize bieten, werden haptische Erlebnisse, also das Tasten, Fühlen und Erkunden von Materialien, vernachlässigt. Diese sinnlichen Erfahrungen spielen jedoch eine fundamentale Rolle in der Entwicklung von Kindern, da sie nicht nur die Wahrnehmung schärfen, sondern auch die motorischen Fähigkeiten fördern. Das Erforschen von Oberflächenstrukturen, das Greifen von Gegenständen und das Fühlen von Strukturen unterstützen die Entwicklung von Feinmotorik und Hand-Augen-Koordination. Zudem sind haptische Erfahrungen in Verbindung mit anderen Sinnen wichtig für das ganzheitliche Lernen und das Verständnis von Raum und Umwelt. „Nur analog ausreifende Nervennetze können sich raum-zeitlich organisieren.“ (Teuchert-Noodt 2023, S. 47) Die Entwicklung der Nervennetze im Gehirn erfolgt durch sinnliche Erfahrungen in der realen, physischen Welt, die den jungen Menschen dazu befähigen, räumliche und zeitliche Zusammenhänge zu verstehen

² Ein Beispiel dafür ist das Angebot ZDFchen. Es bietet eine Sammlung an altersgerechten, kostenlosen und werbefreien Inhalten für Kinder unter sechs Jahren, die sowohl Lernaspekte als auch Unterhaltung vereinen. Die Inhalte sind didaktisch angepasst und bieten kindgerechte Geschichten, die in Tempo und Komplexität mit dem Entwicklungsstand der Kinder wachsen und immer mit einem positiven Abschluss enden. (Vgl. ZDF 2025)

und zu verarbeiten. Eine solide geistige Grundlage in der analogen Welt ist Voraussetzung dafür die Komplexität der digitalen Welt zu meistern. (Vgl. ebd.)

Manfred Spitzer, Psychiater und Neurowissenschaftler, der sich intensiv mit den Auswirkungen von digitalen Medien auf die menschliche Entwicklung und Gehirn beschäftigt hat, ist bekannt für seine kritische Haltung gegenüber der zunehmenden Nutzung digitaler Technologien, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen. „Den Eltern muss man klar machen, dass digitale Medien keine Babysitter sind und ihren Kindern ganz erheblich schaden. Denn je höher die digitale Dosis desto größer ist das Gift.“ (Spitzer, Interview mit Hungbaur 2020) Die medizinische Forschung habe zahlreiche negative Auswirkungen der Smartphone-Nutzung dokumentiert. Dazu gehören Ängste, Aufmerksamkeitsstörungen, Schlafmangel, Übergewicht, Haltungsschäden und ein erhöhtes Suchtverhalten. (Vgl. Spitzer, Interview mit Hungbaur 2018) Die Nutzung digitaler Medien, insbesondere in den Abend- und Nachtstunden, hat negative Auswirkungen auf den Schlaf. Kinder, die abends vor dem Bildschirm sitzen, benötigen länger zum Einschlafen und erleben eine verringerte REM-Schlafphase.³ (Vgl. van Egmond-Fröhlich et al. 2007) Diese Schlafstörungen können zu einem chronischen Schlafmangel führen, was wiederum die schulische Leistung und das allgemeine Wohlbefinden beeinträchtigt. (Vgl. ebd.) Besonders kritisch betrachtet Spitzer die Auswirkungen auf die Gehirnentwicklung von Kindern. Die Nutzung von Smartphones stört den natürlichen Entwicklungsprozess, was zu Langzeitschäden führen kann, die teils irreparabel sind. Ein Beispiel dafür ist Kurzsichtigkeit, die durch übermäßigen Nahkontakt mit digitalen Geräten begünstigt wird. (Vgl. Spitzer, Interview mit Hungbaur 2018) Darüber hinaus begünstigt übermäßige digitale Mediennutzung die Entstehung auffälliger Verhaltensweisen, die mit dem Konsum von ungeeigneten Medieninhalten in Verbindung stehen. Betroffene können Verhaltensauffälligkeiten wie Hyperaktivität, Aggressivität, Gereiztheit und gesteigerte Müdigkeit entwickeln. (Vgl. Feil 1994, S. 21)

³ Im Schlaf gibt es zwei verschiedene Phasen: den Non-REM-Schlaf und den REM-Schlaf. REM steht für „rapid eye movement“, was auf die schnellen Augenbewegungen hinweist, die während dieser Phase trotz geschlossener Augen sichtbar sind. (Vgl. AOK 2022)

3.3 Chancen und Risiken

Die Vorstellung einer medienfreien Kindheit scheint in den letzten Jahren eine gewisse utopische Dimension angenommen zu haben. Sie basiert auf dem Idealbild einer Zeit, in der Kinder in ungestörter Natur, mit unendlichem Raum für Phantasie und kreatives Spiel aufwachsen können, ohne den Einfluss digitaler Medien. „Kindheit soll nicht mediatisiert, technisiert, funktionalisiert – sie soll natürlich sein: eine Zeit der Freiheit, des zweckfreien Spiels, der Phantasie, des Bei-sich-Seins, des Tuns statt Konsums.“ (Herzberg 1994, S. 423) In dieser Vorstellung gehören Smartphones, Tablets und Fernseher der Vergangenheit an, und Kinder erleben ihre Welt vor allem durch direkte, sinnliche Wahrnehmung – sei es durch das Erkunden der Natur oder das Spielen mit Gleichaltrigen. Auch in der aktuellen Klage über den Verlust der Kindheit wird ein Idealbild von Kindheit heraufbeschworen, in das eigene Verlustängste, Sehnsüchte und Unbehagen gegenüber der technisierten Gesellschaft einfließen. (Vgl. ebd.)

In der frühkindlichen Phase ist die Wahrnehmung stark von den Informationen abhängig, die Kinder aus ihrer Umgebung erhalten. „Die Welt ist Bild.“ (Jörg 1994, S. 198) Der Übergang von der realen Welt in virtuelle Welten, etwa durch die Nutzung von Bildschirmen und digitalen Medien, stellt eine Herausforderung dar, weil Kinder noch nicht in der Lage sind, zwischen realen und digitalen Informationen zu unterscheiden. Während Kleinkinder vor dem Bildschirm sitzen, erkennen sie im Gegensatz zu Erwachsenen dort keine Perspektive und bedeutungshafte Gestaltung. (Vgl. Möller u. Möller-Hornemann 2023, S. 328)

Die Attraktivität von digitalen Medien für Kinder ist unbestreitbar. In der heutigen digitalen Welt ist die Fähigkeit, Medien verantwortungsvoll und kompetent zu nutzen, eine wesentliche Lebenskompetenz. Der Umgang mit dem Computer wird zukünftig eine genauso wichtige Kulturtechnik wie Lesen, Schreiben und Rechnen sein. (Vgl. Gundelach 2006, S. 172) Die weit verbreitete Befürchtung, dass die Medien ausschließlich als mächtige Manipulatoren agieren, denen die Individuen hilflos ausgeliefert sind, ist unbegründet – vorausgesetzt, es gelten die gleichen Voraussetzungen der wechselseitigen Bedingung für alle Akteure. (Vgl. Kübler u. Swoboda 1998, S. 47) Grundlegend betrachtet können die Medien nur dann eine Wirkung entfalten, wenn ihre potenziellen Einflüsse wahrgenommen werden und die dargebotenen Sinn- und Bedeutungsangebote aktiv entschlüsselt, also verarbeitet

und verstanden werden. (Vgl. ebd.) Diese Voraussetzung ist bei Kleinkindern nicht von Anfang an gegeben und entwickelt sich erst nach und nach, weshalb die Bedeutung für sie als eine besondere, zumindest dynamische Qualität betrachtet werden muss. (Vgl. ebd.) Kompetenter Umgang mit Medien in der frühen Kindheit setzt voraus, dass Kinder vielfältige, sinnliche Erfahrungen in der realen Welt machen. (Vgl. Schäfer 2007, S. 76) Eine der wichtigsten Konsequenzen der intensiven Mediennutzung ist die verminderte Zeit, die Kinder für das Training ihrer Bewegungsfähigkeit und die Reaktion auf feine Reize aufwenden. (Vgl. Fachstelle für Suchtprävention Berlin 2022, S. 5) In der realen Welt sind Kinder gezwungen, auf ihre Umgebung zu reagieren, sei es durch Bewegung oder durch Interaktion mit anderen Menschen. Digitale Medien hingegen stellen oft eine passive Form der Unterhaltung dar, bei der die Kinder in einer überwiegend statischen und visuellen Umgebung verbleiben. Kinder erhalten so weniger emotionale Ansprache oder Feedback auf ihre Reaktionen und ein Dialog bleibt aus. (Vgl. ebd.)

Langfristig kann der frühe Umgang mit digitalen Medien dazu führen, dass Kinder zu medienkompetenten und technisch versierten Erwachsenen heranwachsen, die in der digitalen Welt sicher navigieren können. Da viele Berufe heutzutage digitale Fähigkeiten erfordern, ist es eine wichtige Vorbereitung auf die Zukunft, wenn Kinder bereits früh lernen, mit digitalen Medien umzugehen. Wenn sie lernen moderne Technologien effektiv zu nutzen, sind sie in der Lage sich in der Arbeitswelt zu behaupten und von der digitalen Gesellschaft zu profitieren. Eine ausgewogene Mediennutzung, kombiniert mit anderen Aktivitäten wie z. B. Sport, ist dabei entscheidend. Wenn schon früh ein kompetenter Medienumgang erlernt wird, der über das bloße Bedienen hinausgeht, können Kinder unter anderem dafür sensibilisiert werden, Werbung, Information und Unterhaltung zu unterscheiden. (Vgl. Brandt, Hoffmann, Kaulbach u. Schmidt 2018, S. 7) Das ist wichtig, da aufgrund der Inhalte, die den Medienmarkt überschwemmen, Heranwachsende den Eindruck gewinnen könnten, dass es normal ist, junge Menschen medial zu inszenieren und profitabel zu vermarkten, während sie öffentlich bewertet und kritisiert werden. (Vgl. Roth-Ebner 2010, S. 43) In der modernen Wahrnehmung werden Kinder zunehmend nicht nur als unschuldige Wesen, sondern auch als Zielgruppe und Konsument von Medien angesprochen, wodurch der Fokus eher auf kommerziellen Interessen liegt. (Vgl. Herzberg 1994, S. 423)

4 Zwischen Verbot und Pädagogik

4.1 Digitalisierungsstopp in Schweden

In den letzten Jahren galt Schweden als Vorreiter in der Integration digitaler Medien in den Schulunterricht. Digitale Klassenzimmer, Tablets und Apps waren längst keine Ausnahme mehr, sondern der Standard – eine Vision, die den schwedischen Bildungsbereich als modernen und fortschrittlichen Akteur in der digitalen Ära präsentierte. Doch mittlerweile zeichnet sich eine bemerkenswerte Wendung ab. Der schwedische Bildungssektor steht vor der Herausforderung, die Balance zwischen technologischem Fortschritt und traditionellen Lernmethoden neu zu definieren. Die schwedische Regierung hat reagiert: Seit 2020 mehren sich die Stimmen, die vor den negativen Auswirkungen der intensiven Digitalisierung warnen. So wird in offiziellen Berichten darauf hingewiesen, dass die Lernkompetenz der Schüler, insbesondere im Bereich des Leseverständnisses und der Lesegeschwindigkeit, zurückgegangen sind. (Vgl. Blenker 2023) Der digitale Überfluss, so die Kritiker, habe den traditionellen Umgang mit gedruckten Medien verdrängt und zu einer Fragmentierung der Lernprozesse geführt. Besonders im Grundschulbereich soll nun ein stärkerer Fokus auf gedruckte Bücher und traditionelles Lernen gelegt werden. „Wieder in echten Seiten blättern“, lautet das neue Bildungsmantra, das sowohl von Lehrkräften als auch von vielen Eltern unterstützt wird. (Blenker 2023) Die Entscheidung der schwedischen Regierung, die nationale Digitalisierungsstrategie im Bildungsbereich zu überdenken, ist maßgeblich durch die Stellungnahme des Karolinska-Instituts von 28. April 2023 beeinflusst worden.

In der Zusammenfassung der Stellungnahme des Karolinska Instituts wird auf den Vorschlag der Nationalen Agentur für Bildung zur Digitalisierungsstrategie eingegangen. Der Vorschlag verfolgt zwei übergeordnete Ziele: Zum einen sollen alle Kinder und Schüler digitale Kompetenzen entwickeln, um aktiv am Unterricht, sozialen Leben und Arbeitsmarkt teilzunehmen und somit zu einer nachhaltigen und demokratischen Gesellschaft beizutragen. Zum anderen soll die Qualität des Unterrichts, die Gleichwertigkeit und das Erreichen der Bildungsziele durch die Nutzung digitaler Möglichkeiten verbessert werden. (Vgl. Stellungnahme des Karolinska Instituts zum Vorschlag für eine nationale Bildungsstrategie 2023)

Die Hauptkritikpunkte der Stellungnahme beziehen sich auf zwei zentrale Aspekte: Zum einen wird das Fehlen empirischer Evidenz für die positiven Auswirkungen der Digitalisierung auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern bemängelt. Es wird die Frage aufgeworfen, ob die Einführung digitaler Technologien im Bildungsbereich tatsächlich die versprochenen Lernfortschritte und eine nachhaltige Wissensvermittlung fördern kann. Zum anderen wird die unzureichende Berücksichtigung der potenziellen negativen Auswirkungen der Digitalisierung auf den Wissenserwerb betont. Insbesondere wird auf die Gefährdung der kognitiven und sprachlichen Entwicklung von jungen Lernenden hingewiesen, die durch den intensiven Einsatz von digitalen Endgeräten möglicherweise beeinträchtigt werden könnten.

In der Kritik steht auch die Forderung der schwedischen Bildungsbehörde digitale Hilfsmittel in Vorschulen einzusetzen. Die schwedische Bildungsstrategie von 2017 verlangte "Bildschirme in der Kita." (Sigg 2023) Damit setzte sich Schweden den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entgegen, die für eine Bildschirmzeit von maximal einer Stunde pro Tag für Kinder unter fünf Jahren plädieren. (WHO 2019) Schwedes Schulministerin Lotta Edholm erklärt, dass insbesondere für jüngere Kinder die Hirnforschung eindeutige Ergebnisse liefert, die einen frühzeitigen Kontakt mit digitalen Medien als problematisch darstellen. In einer bahnbrechenden Entscheidung wurde ein Budget von 60 Millionen Euro für das Jahr 2025 bereitgestellt, um gedruckte Lehrmaterialien in die Klassenzimmer zurückzubringen und so das Gleichgewicht zwischen digitalen und analogen Lehrmethoden wiederherzustellen. (Vgl. Blenker 2023) Die Herausforderungen, die Schweden bei der Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie im Bildungssystem begnen, sind nicht einzigartig. Weltweit stehen Länder vor ähnlichen Fragen, wie digitale Technologien effektiv in den Unterricht integriert und welche Maßnahmen erforderlich sind, um Lehrkräfte adäquat zu schulen und Schüler optimal auf die digitale Zukunft vorzubereiten.

4.2 Das neue Gesetz zum Social-Media-Verbot für Kinder und Jugendliche bis 16 Jahre in Australien

Im November 2024 verabschiedete die australische Regierung ein Gesetz, das es Kindern und Jugendlichen unter 16 Jahren verbietet, Social-Media-Plattformen wie Instagram, TikTok und Facebook zu nutzen. Australien geht damit einen radikalen Schritt und begrenzt den Zugang zu sozialen Netzwerken in dieser Form. Dieser Schritt wurde vor allem aus der Sorge um die Gesundheit der Jugendlichen und deren zunehmende Abhängigkeit von digitalen Medien und Online-Inhalten beschlossen. Australien ist damit das erste Land, das eine gesetzliche Altersgrenze für die Nutzung solcher Plattformen einführt.

Die australische Regierung begründet das Gesetz damit, die geistige und körperliche Gesundheit der Kinder und Jugendlichen zu schützen. Premierminister Albanese äußerte den Wunsch, dass die Jugendlichen weniger Zeit vor ihren Handy-Bildschirmen verbringen und sich stattdessen stärker körperlich betätigen. (Vgl. Marsilio 2024) Der Begriff 'Brain rot', der 2024 als Oxford-Wort des Jahres gewählt wurde, beschreibt dabei die Sorge um den geistigen Verfall durch übermäßigen Konsum von 'sinnlosen' Online-Inhalten. (Vgl. ebd.) Es geht dabei um die Befürchtung, dass die ständige Nutzung von Social Media die kognitive Entwicklung beeinträchtigen könnte und zu Problemen wie Suchtverhalten, Depressionen oder sozialer Isolation führen könnte. Das Gesetz soll dazu beitragen, den Konsum von sozialen Netzwerken unter jungen Menschen einzuschränken, indem es die Betreiber von Plattformen wie TikTok, Instagram und Facebook zu strengeren Altersverifikationen innerhalb eines Jahres verpflichtet. Bei Versäumnis drohen den Plattformbetreibern hohe Bußgelder von bis zu 31 Mio. €. (Vgl. Bundeszentrale für politische Bildung 2024)

Der Druck auf die Unternehmen wächst, sicherzustellen, dass Nutzer unter 16 Jahren nicht auf ihre Plattformen zugreifen können. Obwohl die Absicht Kinder und Jugendliche vor den Risiken von Social Media zu schützen grundsätzlich positiv erscheint, kann das Verbot auch kritisch betrachtet werden. Ein Verbot würde den Zugang zu diesen wichtigen Kommunikationskanälen einschränken. "Einem generellen Verbot steht auch das Recht von Kindern auf Teilhabe an Medien entgegen, zu denen auch Soziale Medien gehören." (Hilt 2025) Im Kontext der UN-Kinderrechtskonvention (UN-KRK), die 1989 verabschiedet wurde, wird das Recht

der Kinder auf Information und Meinungsfreiheit auch auf die digitale Welt übertragen (Vgl. Deutsches Institut für Menschenrechte 2025)

Der Ansatz der australischen Regierung steht im Gegensatz zum Vorgehen der Bundeszentrale für Kinder- und Jugendmedienschutz (BzKJ) in Deutschland, die digitale Kinderrechte sowie die Verantwortung der Anbieter in den Mittelpunkt stellt. Sebastian Gutknecht, Direktor der BzKJ, unterstreicht die Bedeutung der digitalen Teilhabe für Kinder und Jugendliche: "Kinder und Jugendliche haben ein Recht auf die digitale Teilhabe und darauf, digitale Lebensräume sicher zu erkunden. Die Anbieter haben in Europa die gesetzliche Pflicht, ihre Plattformen mit strukturellen Vorsorgemaßnahmen sicher zu gestalten. Das völlige Verbot von Social Media für unter 16-Jährige halte ich aber für zu weitgehend." (Gutknecht 2024) Die Entscheidung der australischen Regierung reflektiert die wachsende Sorge um die Gesundheit der jungen Generation im digitalen Zeitalter. Das Social-Media-Verbot für Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren in Australien stellt einen bedeutenden Schritt in Richtung einer stärkeren Regulierung des digitalen Raums dar. Dennoch bleibt abzuwarten, ob dieses Gesetz tatsächlich die gewünschten positiven Effekte auf die psychische und physische Gesundheit der Jugendlichen haben wird oder ob es nicht vielmehr die Selbstbestimmung und die sozialen Freiheiten der jungen Nutzer einschränkt.

4.3 Verantwortung und Handlungsoptionen von Staat, Gesellschaft und Familie – Leitideen für Deutschland

Die digitale Transformation hat die Welt in den letzten Jahrzehnten grundlegend verändert und stellt auch die frühkindliche Entwicklung vor neue Herausforderungen. Es geht nicht nur um die Vermittlung von Medienkompetenz, sondern auch darum, wie in einer zunehmend digitalisierten Welt die körperliche, geistige und soziale Entwicklung von Kindern geschützt und gefördert werden können. In Deutschland ist die Diskussion über den Umgang mit digitalen Medien in der Erziehung bereits in vollem Gange.

Der Staat spielt eine zentrale Rolle in der Gestaltung des Rahmens, innerhalb dessen sich Mediennutzung und -pädagogik entwickeln. Das umfasst sowohl gesetzgeberische als auch praktische Maßnahmen, die den Schutz und die

Förderung von Kindern im digitalen Raum gewährleisten. Dazu gehören Regelungen zum Datenschutz, zur Altersverifikation bei Medienangeboten und zur Kontrolle von Inhalten, die für Kinder ungeeignet sind. In Deutschland gibt es staatlich geförderte Websites, die sich der Aufklärung von Kindern und Jugendlichen über den sicheren und kompetenten Umgang mit digitalen Medien widmen. Klicksafe ist eine Initiative der Europäischen Union, die sich dem Thema Sicherheit im Internet widmet, aktuelle Informationen und praktische Hilfestellungen bietet und das Ziel verfolgt, die Online-Kompetenz der Menschen zu fördern. Im August 2024 veröffentlichte klicksafe Empfehlungen zur Bildschirmzeit für Kinder im Alter von 0 bis 6 Jahren: Für Kinder im Alter von 0 bis 3 Jahren wird empfohlen, Bildschirmmedien weitgehend zu vermeiden. Stattdessen sollten Eltern den Fokus auf Bilderbücher und Hörspiele legen, da diese die frühkindliche Entwicklung fördern und wertvolle Interaktionsmöglichkeiten bieten. (Vgl. klicksafe 2024) Ab einem Alter von 3 bis 6 Jahren kann eine Bildschirmnutzung von maximal 30 Minuten pro Tag in Betracht gezogen werden. (Vgl. ebd.) Dabei sollte die Nutzung jedoch nicht täglich erfolgen und immer unter der Begleitung von Erwachsenen stattfinden.

Ein weiteres Angebot ist die Initiative ‚Schau hin!‘ der deutschen Bundesländer und Medienanstalten, die sich speziell an Eltern richtet. Um die Mediennutzung im Vorschulalter verantwortungsvoll zu gestalten, verweist die Initiative auf einige Regeln für Kinder von 3 bis 6 Jahren. Eine der zentralen Regeln lautet, dass der Fernseher nicht als Babysitter dienen sollte. Es ist ratsam so oft wie möglich gemeinsam mit dem Kind fernzusehen, da jüngere Kinder in dieser Entwicklungsphase noch auf die Begleitung der Eltern angewiesen sind. (Vgl. Schau-hin 2025) Jüngere Kinder benötigen einfache und klar strukturierte Inhalte, die eine überschaubare Handlung bieten, wenig Spannung enthalten und vor allem ein gutes Ende haben. (Vgl. ebd.) Eltern sollten zudem ein Vorbild für ihre Kinder sein, indem sie ihr eigenes Fernsehverhalten bewusst reflektieren. Wenn der Fernseher oft nebenbei läuft oder ohne klaren Fokus genutzt wird, übernimmt das Kind dieses Verhalten. (Vgl. ebd.)

Der Staat ist in der Verantwortung, die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der digitalen Mediennutzung und deren Auswirkungen auf die frühkindliche Entwicklung zu fördern. Hier könnten verstärkt Programme und Studien unterstützt

werden, die sich mit den langfristigen Effekten von Medienkonsum auf die Gehirnentwicklung beschäftigen. Auch im Hinblick auf internationale Entwicklungen lassen sich Absätze ableiten, um die Auswirkungen übermäßiger Mediennutzung auf Kinder zu reduzieren. Das schwedische Modell könnte als Inspiration für deutsche Programme dienen, in denen Kinder bewusster von digitalen Medien entkoppelt werden, um die Entwicklung von sozialen und motorischen Fähigkeiten zu fördern.

Die Gesellschaft als Ganzes trägt eine Mitverantwortung, den Rahmen für die Mediennutzung von Kindern zu gestalten. In Kitas und Schulen kommt den pädagogischen Fachkräften eine Schlüsselrolle bei der Unterstützung von Kindern in ihrer Auseinandersetzung mit digitalen Medien zu. Im Kindergarten wird der Medienkonsum der Kinder besonders dann pädagogisch relevant, wenn Kinder beginnen, Gesten und Spielhandlungen aus Actionserien nachzuahmen, wenn Erzieherinnen gewalttätige Elemente im Spiel der Kinder erkennen, wenn sie befürchten, dass es zu Übergriffen auf andere Kinder kommen könnte, oder wenn ein bestimmtes Medienthema so dominant wird, dass die Erzieherinnen ihre eignen pädagogischen Ziele als gefährdet ansehen. (Vgl. Feil 1995, S. 13) Darüber hinaus sollte die Gesellschaft die Medienindustrie stärker in die Verantwortung nehmen. Es bedarf einer engen Zusammenarbeit zwischen Herstellern von digitalen Geräten und Anbietern von digitalen Inhalten, um sicherzustellen, dass Produkte und Dienstleistungen für Kinder sowohl altersgerecht als auch sicher sind.

Die Gesellschaft hat eine wichtige Rolle in der Sensibilisierung und Aufklärung. Medienkampagnen und öffentliche Diskussionen können dabei helfen, das Bewusstsein für die potenziellen Chancen und Risiken digitaler Medien zu schärfen und Eltern sowie Fachkräfte im Umgang mit den Medien zu unterstützen. Öffentliche Institutionen wie die Bundeszentrale für politische Bildung spielen dabei eine wichtige Rolle. Die Familie ist der erste und wichtigste Raum für Kinder, in dem sie Werte, Normen und Verhaltensweisen im Umgang mit digitalen Medien erlernen. Hier liegen die Wurzeln der Medienkompetenz, die durch den aktiven, reflektierten Umgang mit digitalen Medien gefördert wird. Die Familie sollte klare Regeln und Strukturen für den Umgang mit digitalen Medien aufstellen.

In Deutschland erfordert die zunehmende Digitalisierung eine enge Zusammenarbeit von Staat, Gesellschaft und Familie. Der Staat muss durch gesetzliche Regulierungen und Förderprogramme aktiv werden, um die Rahmenbedingungen für den sicheren Umgang mit digitalen Medien zu gestalten. Die Gesellschaft muss in der Bildung und Aufklärung tätig werden und die Medienindustrie stärker in die Verantwortung nehmen. Schließlich müssen Eltern als Vorbilder und Begleiter eine aktive Rolle spielen und ihre Kinder mit bewussten Mediengebrauch unterstützen. Nur durch eine ganzheitliche Verantwortung kann es gelingen, den positiven Einfluss der digitalen Medien zu maximieren und die negativen Auswirkungen auf die frühkindliche Entwicklung zu minimieren.

4.4 Die Bedeutung der Medienpädagogik im gesellschaftlichen Diskurs

In ihrer allgemeinsten Form umfasst die Medienpädagogik sowohl praxisorientierte Handlungen als auch theoretische Überlegungen, die sich mit erziehungs- und bildungsrelevanten Aspekten des Mediengebrauchs befassen. (Vgl. Tulodziecki 2017, S. 36) In der Praxis zielt die Medienpädagogik darauf ab, pädagogisch tätige Personen bei der Gestaltung von Bildungsprozessen mit Medien zu unterstützen und zu begleiten, wobei der Diskurs über Medien und ihre Rolle in der Gesellschaft ein zentrales Thema sind. Zu den aktuellen Themen zählen unter anderem datenintensive Social Media- und Lernplattformen sowie epistemische Akteure wie Chatbots und selbstlernende Technologien, die sich auf Handlungen und Entscheidungen auswirken. (Vgl. de Witt, Hofhues, Schiefner-Rohs, Dander u. Grünberger 2024, S. 2)

Im Zentrum steht die Förderung von Mündigkeit und Selbstbestimmung. (Vgl. Neuß 2011) Dabei geht es nicht nur um die kritische Auseinandersetzung mit Medieninhalten, sondern auch den Schutz vor Gefahren wie manipulativen Inhalten oder übermäßiger Nutzung. Konzepte wie ‚digitale Bildung‘ fordern die Disziplin heraus, nicht nur technologische Entwicklungen zu integrieren, sondern auch kritisch zu hinterfragen, was sie für den Bildungs- und Erziehungsbereich bedeuten. (Vgl. de Witt, Hofhues, Schiefner-Rohs, Dander u. Grünberger 2024, S. 3) In der Familie beispielsweise unterstützt Medienpädagogik Eltern bei der Auswahl von geeigneten Medien und der Förderung eines ausgewogenen Umgangs mit diesen.

In Bildungseinrichtungen wie dem Kindergarten oder der Schule wird Medienkompetenz als ein zentraler Bestandteil der Erziehung und des Lernens betrachtet. Medienpädagogik ist auch in der Sozialpädagogik und der Erwachsenenbildung wichtig, da sie hilft, soziale und kommunikative Fähigkeiten zu entwickeln und fördert lebenslanges Lernen. (Vgl. Neuß 2011) Die Aus- und Weiterbildung von Medienpädagogen ist jedoch noch nicht flächendeckend und weist erhebliche Lücken auf. (Vgl. Meister 2018) Auch in der Lehrerbildung ist Medienpädagogik häufig nur ein ergänzendes Thema. Es ist daher dringend erforderlich, die Medienpädagogik systematisch in die gesamte Bildungskette zu integrieren, beginnend in der frühkindlichen Erziehung bis hin zur Erwachsenenbildung.

Die Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (GMK) verfolgt das Ziel, eine umfassende Medienbildung über alle Bildungsbereiche hinweg zu fördern. Sie setzt auf die Verknüpfung von technischen Kompetenzen mit sozialen, ethischen und politischen Aspekten. Medienpädagogik soll nicht nur technisches Wissen vermitteln, sondern auch kritisches Denken und kreative Mediennutzung stärken, um den vielfältigen Herausforderungen einer digitalisierten Welt gerecht zu werden. (Vgl. Leitbild GMK 2023) Ein weiteres zentrales Anliegen ist die Förderung von Demokratiebildung durch Medienpädagogik. In einer Zeit, in der Fehlinformationen und Filterblasen zunehmend die Medienlandschaft prägen, ist es entscheidend, dass Menschen in der Lage sind, Medieninhalte kritisch zu hinterfragen und eine reflektierte Meinung zu bilden.

5 Fazit

Der Einfluss digitaler Medien auf die frühkindliche Entwicklung stellt sich als äußerst komplex und facettenreich dar, da es die Wechselwirkungen zwischen biologischen, kognitiven und sozialen Aspekten der Entwicklung von Kindern in einer zunehmend digitalisierten Welt untersucht. Die Hirnreifung, insbesondere die schnelle neuronale Vernetzung und Plastizität in den ersten Jahren, stellt einen fundamentalen Motor für die Entwicklung der kommunikativen und kognitiven Fähigkeiten dar. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die Interaktion mit der Umwelt – und insbesondere mit den Eltern als primäre Bezugspersonen – eine entscheidende Bedeutung für die frühkindliche Entwicklung haben.

Der Einfluss digitaler Medien auf die kindliche Sozialisation, insbesondere in den Bereichen Wahrnehmung, Konfliktbewältigung und Konzentration, wurde in der Forschung zunehmend kritisch hinterfragt. Es zeigt sich, dass der Medienkonsum, wenn er nicht aktiv reguliert wird, potenziell negative Auswirkungen auf die Entwicklung von sozialen und motorischen Kompetenzen haben kann. So kann beispielsweise die Reduktion von freiem Spiel und körperlicher Aktivität zu Defiziten in der motorischen und sozialen Entwicklung führen. Die Eltern spielen in diesem Kontext eine zentrale Rolle. Ihre Mediennutzung und ihr Umgang mit digitalen Geräten dienen als Modell für das Kind, welches durch Nachahmung lernt.

Digitale Medien stellen eine neue Form der Umwelt dar, die in den Entwicklungsprozess integriert werden muss. Zukünftige Forschung sollte daher verstärkt auf die langfristigen Auswirkungen des frühen Medienkonsums auf die Entwicklung von Kindern fokussieren, um fundierte Handlungsempfehlungen für Eltern und Fachkräfte in der Medienpädagogik zu entwickeln. Gerald Hüther und andere Experten warnen vor den negativen Folgen einer übermäßigen Mediennutzung, die das natürliche Bedürfnis der Kinder nach Nähe, Bewegung und sozialer Bindung unterdrücken kann. Besonders die ersten Lebensjahre eines Kindes sind entscheidend für eine gesunde Entwicklung, in der psychische Nähe und Interaktion mit den Eltern eine fundamentale Rolle spielen. Eine zu frühe und zu intensive Nutzung digitaler Medien kann nicht nur kognitive Defizite verursachen, sondern auch zu einer eingeschränkten Empathiefähigkeit und einer verminderten Fähigkeit zur Affektregulation führen. Es zeigte sich, dass die exzessive Nutzung

von Smartphones und anderen digitalen Geräten nicht nur das kognitive System überlastet, sondern auch die Fähigkeit zur Selbstregulation beeinträchtigen kann. Dies birgt die Gefahr einer zunehmenden Abhängigkeit von digitalen Geräten zur Affektkontrolle, was langfristig problematische Entwicklungen mit sich ziehen könnte.

Ein weiterer Aspekt ist das Risiko von Kurzsichtigkeit und einer schlechteren Sprachentwicklung bei Kindern, die früh und intensiv digitalen Medien ausgesetzt sind. Die Ergebnisse der Studie von Maza et al. (2023) belegen, dass regelmäßiges Überprüfen sozialer Medien bei Jugendlichen zu einer stärkeren Sensibilisierung für soziales Feedback führt, was möglicherweise langfristige Auswirkungen auf die emotionale und soziale Entwicklung hat. Diese Erkenntnisse stimmen mit denen der Forschung von Nicole Wetzel überein, die zeigt, wie die zunehmende Ablenkbarkeit durch digitale Reize im Kindesalter zu einer verminderten Fähigkeit zur fokussierten Aufmerksamkeit führen kann.

Einerseits können digitale Medien das Lernen und die Entwicklung von visuellen und sensomotorischen Fähigkeiten fördern. Auf der anderen Seite zeigen die Studien, dass exzessiver Bildschirmkonsum und die mangelnde körperliche Aktivität zu gesundheitlichen Problemen wie Übergewicht, Augenbeschwerden und Haltungsschäden führen kann. Besonders der präfrontale Kortex könnte durch eine übermäßige Nutzung von digitalen Geräten in seiner Funktionsweise beeinträchtigt werden. Diese Veränderungen im Gehirn können zu einer gesteigerten Sensibilität gegenüber sozialen Belohnungen und Bestrafungen führen. Es wird deutlich, dass ein ausgewogenes Verhältnis von digitaler Mediennutzung und traditionellen, analogen Lern- und Spielmethode notwendig ist, um eine gesunde kognitive, soziale und körperliche Entwicklung von Kindern zu fördern. Eltern und Erzieher sollten eine reflektierte Haltung zur Mediennutzung einnehmen und klare Grenzen setzen, um die Vorteile digitaler Technologien zu nutzen.

Abschließend lässt sich sagen, dass die wahre Herausforderung nicht darin besteht, digitale Medien in das Leben von Kindern zu integrieren – das ist längst Selbstverständlichkeit. Vielmehr stellt sich die Frage, wie eine gesunde Balance zwischen der Nutzung digitaler Technologien und analogen Erfahrungen finden können. Eine ausgewogene Nutzung digitaler Medien, die mit ausreichend Offline-

Zeit kombiniert ist, erscheint als der Schlüssel zu einer gesunden Entwicklung. Nur so kann sichergestellt werden, dass Kinder die Vorteile der digitalen Welt nutzen, ohne dabei die fundamentalen sozialen und kognitiven Fähigkeiten zu verlieren, die durch persönliche Interaktionen und direkte Erfahrung geprägt werden. Es gilt eine Zukunft zu gestalten, in der Technologie ein Werkzeug bleibt, die das Leben bereichert – und nicht das Leben selbst bestimmt.

6 Literaturverzeichnis

- Ahnert, L. (Hrsg.). (2013). Theorien in der Entwicklungspsychologie (2014. Aufl.). Springer.
- Anzeige von Mit Medienpädagogik in die Zukunft. (o. J.). Medienpaed.com. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.medienpaed.com/article/view/1984/1476>
- Amygdala. (2004, August 4). Spektrum.de; Spektrum.de. <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/amygdala/565>
- Bidlo, O., Englert, C. J., & Reichertz, J. (2012). Tat-Ort Medien: Die Medien als Akteure und unterhaltsame Aktivierer (2012. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bieber, C. (2022, August 3). Digitalisierung. bpb.de; Bundeszentrale für politische Bildung. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/handwoerterbuch-politisches-system/511460/digitalisierung/>
- Bildschirmzeit: Kinder von 0-6 Jahren. (o. J.). klicksafe.de. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.klicksafe.de/bildschirm-und-medienzeit-was-ist-fuer-kinder-in-ordnung/bildschirmzeiten-bei-kindern-bis-6-jahre>
- Bleiben!, U. (o. J.). Digitale Medien in der frühen Kindheit. Berlin-suchtpraevention.de. Abgerufen 5. März 2025, von https://www.berlin-suchtpraevention.de/wp-content/uploads/2022/03/220324_Infoblatt_Medien_Fruehe_Kindheit_FINAL_web.pdf
- Blenker, C. (2023, Dezember 17). Schwedens Bildungspolitik: „Wir haben zu viel digital gemacht“. tagesschau.de. <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/schweden-schulen-buecher-100.html>
- Bock, J., Helmeke, C., Ovtscharoff, W., Jr, Gruß, M., & Braun, K. (2003). Frühkindliche emotionale Erfahrungen beeinflussen die funktionelle Entwicklung des Gehirns. E-Neuroforum, 9(2), 51–57. <https://doi.org/10.1515/nf-2003-0203>
- Brandt, J. G., Hoffmann, C., Kaulbach, M., & Schmidt, T. (Hrsg.). (2018). Frühe Kindheit und Medien: Aspekte der Medienkompetenzförderung in der Kita (1. Aufl.). Verlag Barbara Budrich.

- Bundeszentrale für politische Bildung. (2024, Dezember 11). Social-Media-Verbot für Jugendliche unter 16 Jahren in Australien. bpb.de; Bundeszentrale für politische Bildung. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/taegliche-dosis-politik/557196/social-media-verbot-fuer-jugendliche-unter-16-jahren-in-australien/>
- Bühler, P., Schlaich, P., & Sinner, D. (2018). Visuelle Kommunikation: Wahrnehmung - Perspektive - Gestaltung. Springer-Verlag.
- Corsten, H., & Roth, S. (2021). Handbuch Digitalisierung.
- Debatte um Social-Media-Verbot: Junge Menschen haben ein Recht auf. (o. J.). Bundeszentrale für Kinder- und Jugendmedienschutz. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.bzkg.de/bzkg/service/alle-meldungen/debatte-um-social-media-verbot-junge-menschen-haben-ein-recht-auf-digitale-teilhabe-251386>
- Deutscher Ärzteverlag GmbH. (o. J.). Übermäßiger Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen: Risiken für Psyche und Körper. Deutsches Ärzteblatt. Abgerufen 5. März 2025, von <https://www.aerzteblatt.de/archiv/uebermaessiger-medienkonsum-von-kindern-und-jugendlichen-risiken-fuer-psyche-und-koerper-f767eb8d-7990-4fa6-a221-a51440e05bb7>
- Deutsches Jugendinstitut. (1995). Handbuch Medienerziehung Im Kindergarten: Teil 2: Praktische Handreichungen (D. Jugendinstitut, Hrsg.; 1995. Aufl.). Vs Verlag Fur Sozialwissenschaften.
- Deutsches Jugendinstitut. (1994). Handbuch Medienerziehung Im Kindergarten: Teil 1: Pädagogische Grundlagen (D. Jugendinstitut, Hrsg.; 1994. Aufl.). Vs Verlag Fur Sozialwissenschaften.
- Dichgans, J. (1994). Die Plastizität des Nervensystems. Konsequenzen für die Pädagogik. In Zeitschrift für Pädagogik (Bd. 40, S. 2). Beltz: Weinheim. <https://doi.org/10.25656/01:10837>
- Dittler, U., & Hoyer, M. (Hrsg.). (2006). Machen Computer Kinder dumm?: Wirkung interaktiver, digitaler Medien auf Kinder und Jugendliche aus medienpsychologischer und mediendidaktischer Sicht. kopaed.
- Dittler, U., & Hoyer, M. (Hrsg.). (2008). Aufwachsen in virtuellen Medienwelten: Chancen und Gefahren digitaler Medien aus medienpsychologischer und medienpädagogischer Perspektive (1. Aufl.). kopaed.

- Fall, D. (o. J.). Entscheidung über den Vorschlag für eine nationale Digitalisierungsstrategie für das Schulsystem 2023- (Ihre Ref. U2022/03951, unsere Ref. 1-322/2023). Xn--die-pdagogische-wende-91b.de. Abgerufen 5. März 2025, von https://xn--die-pdagogische-wende-91b.de/wp-content/uploads/2023/07/Karolinska-Stellungnahme_2023_dt.pdf
- Fernsehen, Z. D. (2022, März 25). ZDFchen - Videos für Medienanfänger*innen. Zdf.de; ZDFchen. <https://www.zdf.de/kinder/zdfchen/infos-fuer-eltern-102.html>
- Ferri, A. (Hrsg.). (2015). Was Treibt Die Digitalisierung?: Warum an der Cloud kein Weg vorbeiführt (1. Aufl.). Springer Gabler.
- Fleischer, S., & Hajok, D. (Hrsg.). (2019). Medienerziehung in Der Digitalen Welt: Grundlagen und Konzepte für Familie, Kita, Schule und Soziale Arbeit. Kohlhammer.
- Gendarstellung, E. (o. J.). Gegen den Digitalisierungsstopp im Bildungswesen. Campus-schulmanagement.de. Abgerufen 5. März 2025, von <https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/gendarstellung-karolinska-studie>
- Gesundheitskasse, A.-D. (2022, August 15). Was ist REM-Schlaf? AOK - Die Gesundheitskasse. <https://www.aok.de/pk/magazin/wohlbefinden/schlaf/was-ist-rem-schlaf/>
- Goldene Regeln für Kinder von 3-6: TV & Film – SCHAU HIN! (o. J.). Schau-hin.info. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.schau-hin.info/tipps-regeln/goldene-regeln-fuer-kinder-von-3-6-tv-film>
- Harwardt, M., Niermann, P. F.-J., Schmutte, A. M., & Steuernagel, A. (2020). Führen und Managen in der digitalen Transformation: Trends, Best Practices und Herausforderungen. Springer-Verlag.
- Interview: Hirnforscher fordert mehr Therapieplätze für Handy-Süchtige. (2019, Oktober 19). Augsburg Allgemeine. <https://www.augsburger-allgemeine.de/wissenschaft/Interview-Hirnforscher-fordert-mehr-Therapieplaetze-fuer-Handy-Suechtige-id52502791.html>
- Interview: Manfred Spitzer: „Je höher die digitale Dosis, desto größer das Gift“. (2021, November 4). Augsburg Allgemeine. <https://www.augsburger-allgemeine.de/panorama/Interview-Manfred-Spitzer-Je-hoehler-die-digitale-Dosis-desto-groesser-das-Gift-id57321261.html>
- Interview mit Neurobiologe Prof. Dr. Gerald Hüther. (2021, Januar 1). MDR.

- Jahn, T. (o. J.). Neurobiologe: Smartphone-Nutzung für Kinder regulieren. Deutschlandfunk; deutschlandfunk.de. Abgerufen 5. März 2025, von <https://www.deutschlandfunk.de/hat-zuviel-bildschirmzeit-die-wirkung-von-alkohol-oder-drogen-prof-martin-korte-dlf-af2b977d-100.html>
- Karolinska-Institut (Schweden): Stellungnahme zur nationalen Digitalisierungsstrategie in der Bildung. (o. J.). Bildung-wissen.eu. Abgerufen 6. März 2025, von <https://bildung-wissen.eu/fachbeitraege/karolinska-institut-schweden-stellungnahme-zur-nationalen-digitalisierungsstrategie-in-der-bildung.html>
- Kittel, K. C. (o. J.). Kinderrechte in der digitalen Welt. Institut für Menschenrechte. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/im-fokus/kinderrechte-in-der-digitalen-welt>
- Kreidenweis, H. (Hrsg.). (2018). Digitaler Wandel in der Sozialwirtschaft: Grundlagen - Strategien - Praxis (1. Aufl.). Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783845285016>
- Kultur, S. W. R. (2024, Dezember 4). Social-Media-Verbote für Jugendliche unter 16 Jahren: Ist das wirklich sinnvoll? SWR Kultur. <https://www.swr.de/swrkultur/leben-und-gesellschaft/australien-social-media-verbot-unter-16-ist-das-wirklich-sinnvoll-100.html>
- Kübler, H.-D., & Swoboda, W. H. (1998). Wenn die Kleinen fernsehen: Die Bedeutung des Fernsehens in der Lebenswelt von Vorschulkindern (1. Aufl.). VISTAS Verlag.
- Leporello – Empfehlungen zur Mediennutzung. (o. J.). BMG. Abgerufen 5. März 2025, von <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/details/leporello-empfehlungen-zur-mediennutzung.html>
- Maza, M. T., Fox, K. A., Kwon, S.-J., Flannery, J. E., Lindquist, K. A., Prinstein, M. J., & Telzer, E. H. (2023). Association of habitual checking behaviors on social media with longitudinal functional brain development. *JAMA Pediatrics*, 177(2), 160–167. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.4924>
- mpfs. (2023, November 15). mpfs. <https://mpfs.de/studie/minikim-2023/>
- Moller, C. (Hrsg.). (2023). Internet- Und Computersucht: Ein Praxishandbuch Für Therapeuten, Padagogen Und Eltern. Kohlhammer.

NDR. (2024, Oktober 25). Digitale Reizüberflutung: So schützen wir unser Gehirn. NDR.

Neue Studie zu Aufmerksamkeit von Grundschulkindern. (2021, Februar 5). Leibniz Institute for Neurobiology (LIN). <https://www.lin-magdeburg.de/institut/oeffentlichkeitsarbeit/news/beitrag/neue-studie-zu-aufmerksamkeit-von-grundschulkindern>

Pinquart, M., Schwarzer, G., & Zimmermann, P. (2011). Entwicklungspsychologie – Kindes- und Jugendalter (1. Aufl.). Hogrefe Verlag.

Pinquart, M., Schwarzer, G., & Zimmermann, P. (2018). Entwicklungspsychologie - Kindes- und Jugendalter (2. Aufl.). Hogrefe Verlag.

Sandner, B. (o. J.). Einfluss Digitaler Medien auf die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Gpau.de. Abgerufen 5. März 2025, von https://www.gpau.de/fileadmin/user_upload/GPA/dateien_indiziert/Sonstiges/Paed_Allergologie_2017_4_Umwelt.pdf

Sigg, P. (2023, Juni 21). Schweden unterbricht «Experiment mit Kleinkindgehirnen». <https://www.infosperber.ch/bildung/schweden-unterbricht-experiment-mit-kleinkindgehirnen/>

Skowronek, J., Seifert, A., & Lindberg, S. (2023). The mere presence of a smartphone reduces basal attentional performance. *Scientific Reports*, 13(1), 9363. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36256-4>

Theunert, H. (2007). Medienkinder von Geburt an: Medienaneignung in den ersten sechs Lebensjahren ; [Beiträge aus Medienpädagogik, Entwicklungspsychologie, Frühpädagogik, Familiensoziologie, Jugendmedienschutz ; basiert auf der Tagung „Medienkinder von Geburt an“, die am 01.12.2006 vom JFF-Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis in der Bayerischen Landeszentrale für Neue Medien (BLM) veranstaltet wurde].

Toyka-Seid, C., & Schneider, G. (2023, März 30). Medien. bpb.de; Bundeszentrale für politische Bildung. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/das-junge-politik-lexikon/320773/medien/>

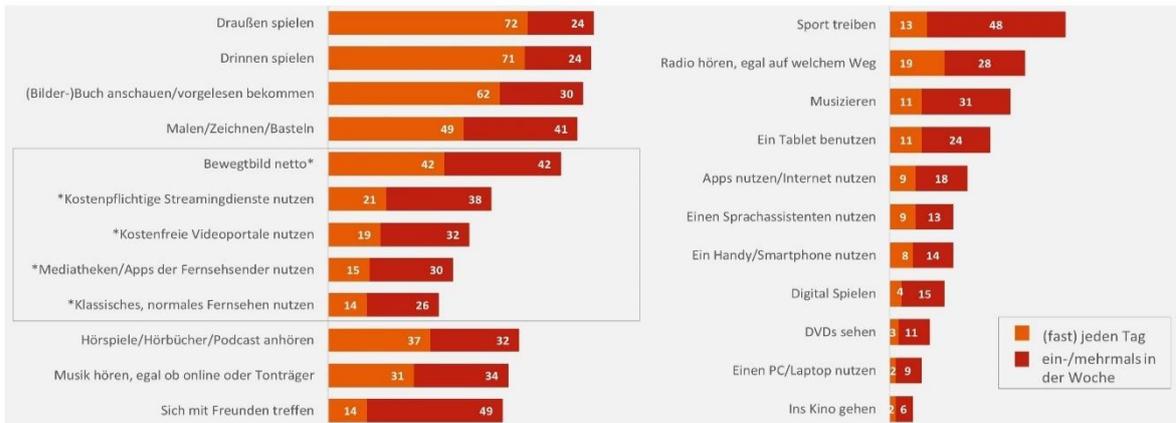
To grow up healthy, children need to sit less and play more. (o. J.). Who.int. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.who.int/news-room/detail/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>

- Tulodziecki, G. (2017). Diskurs als konstituierende Grundlage der Medienpädagogik und Folgerungen aus systemtheoretischer Sicht. *Medienpädagogik*, 29(Konstitution d. Medienpädagogik), 35–51. <https://doi.org/10.21240/mpaed/29/2017.08.08.x>
- Wetzel, N., Widmann, A., & Scharf, F. (2021). Distraction of attention by novel sounds in children declines fast. *Scientific Reports*, 11(1), 5308. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83528-y>
- Zmvi, F. (o. J.). 1. BLIKK-Medien: Kinder und Jugendliche im Umgang mit elektronischen Medien. Bundesgesundheitsministerium.de. Abgerufen 5. März 2025, von https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Praevention/Berichte/Abschlussbericht_BLIKK_Medien.pdf
- (O. J.). Bmbwf.gv.at. Abgerufen 5. März 2025, von https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:69f9b79a-f533-4542-95e5-43364ecd5ced/ep_digitale_medienbildung.pdf
- (O. J.). Warum Medienpädagogik? Dr-neuss.de. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.dr-neuss.de/app/download/5785488039/Warum+Medienp%C3%A4dagogik.pdf>
- (O. J.). Kulturrat.de. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.kulturrat.de/themen/kulturelle-bildung/kulturelle-bildung-digital/medienpaedagogik/?print=pdf>
- (O. J.). Gmk-net.de. Abgerufen 6. März 2025, von <https://www.gmk-net.de/wp-content/uploads/2023/11/GMK-Leitbild.pdf>

7 Anhang

7.1 Abbildungen

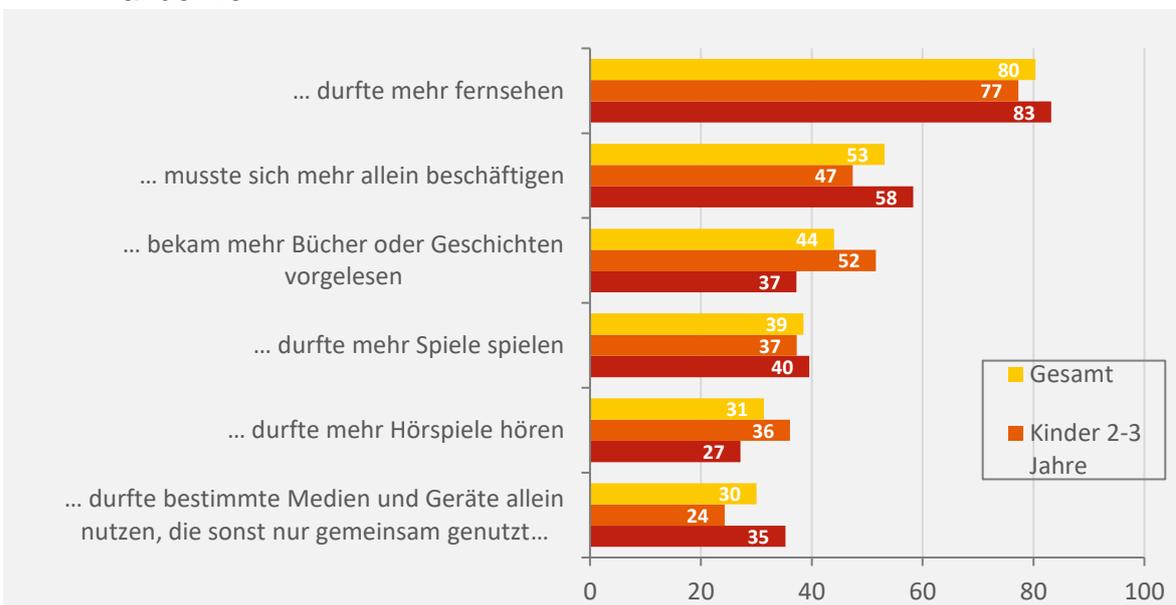
7.1.1 Abb. 1: Aktivitäten im Alltag 2023



Angaben in Prozent, Basis: alle Haupterziehenden, n=600

Quelle: miniKIM 2023, medienpädagogischer Forschungsverband Südwest

7.1.2 Abb. 2: Verändertes Mediennutzungsverhalten während der Corona Pandemie



Angaben in Prozent, Basis: Haupterziehende, deren Kinder ein verändertes Mediennutzungsverhalten während der ersten Corona-Phase vorwiesen, n=229

Quelle: miniKIM 2020, medienpädagogischer Forschungsverband Südwest

Eidesstaatliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel „Der Einfluss digitaler Medien auf die frühkindliche Entwicklung - Chancen und Risiken im Kontext der Hirnforschung und Medienpädagogik“ eigenständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Textpassagen, die wörtlich oder dem Sinn nach auf Publikationen oder Vorträge anderer Autoren beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Merseburg, den 18.03.2025