

Sprachpädagogik und Erzählende Künste in Sozialer Arbeit

Bachelorarbeit zum Thema:

Sprachförderung digital unterstützen: die Potenziale neuer Medien nutzen

Zur Erlangung des Grades Bachelor of Arts

Vorgelegt von:

Michaela Pape



Abgabe: 05.07.2021

Erstgutachterin: Prof. Dr. phil. Annegret Klassert

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Sandra Niebuhr-Siebert

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Was sind digitale Medien?	6
3. Nutzung der digitalen Medien durch Kinder	7
4. Auftrag der Grundschule	10
4.1 Medienbildung.....	10
4.2 Sprachbildung.....	12
4.3 Schnittstellen von Medien- und Sprachbildung.....	14
5. Wirkungen der digitalen Medien im Bildungsbereich	15
5.1 Wirksamkeit bei Lernprozessen.....	16
5.2 Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Lernförderlichkeit	19
6. Potenziale digitaler Medien für die Sprachförderung	23
6.1 Eigenschaften und Funktionalitäten digitaler Medien	25
6.2 Digital unterstützte Prinzipien	28
7. Fazit	31
Literaturverzeichnis	34
Eidesstattliche Erklärung	38

„Grundsätzlich können sie [die digitalen Medien] alle Aspekte des sprachlichen Lernens bereichern, das Lesen und Zuhören, das Sprechen und Schreiben oder die Reflexion über Sprache, wenn es zum Beispiel darum geht, Fake News zu erkennen oder verschiedene Sprachregister zu unterscheiden.“

1. Einleitung

Die Digitalisierung ist allgegenwärtig. Sie beeinflusst sämtliche Bereiche unserer Gesellschaft und hält neben Öffentlichkeit und Berufsalltag zunehmend Einzug in das Privatleben und die Familien. So kommen auch Kinder immer mehr in Berührung mit digitalen Medien und wachsen in deren allgegenwärtigen Präsenz auf. Der aus diesem Umstand geprägte Begriff der ‚digital natives‘ legt weiterführend nahe, dass die Medien auch für die Entwicklung der Kinder einen hohen Stellenwert besitzen. Somit gehören die digitalen Medien ganz automatisch und von Anfang an zur sprachlichen Umwelt eines Kindes dazu (vgl. Ronniger & Petermann 2018, S.110). Nicht zuletzt aus diesem Grund macht die Digitalisierung auch vor den Schulen keinen Halt. Davon versprochen sich schon manche Initiatoren revolutionäre Auswirkungen auf das Lernen und grundlegende Veränderungen des Bildungssystems. Auch wenn sich solch eine Euphorie in der wissenschaftlich gestützten Praxis kaum aufrechterhalten lässt, bleibt doch zumindest der Auftrag zur Medienbildung der Kinder als zentraler Bereich der grundlegenden Bildung und somit als Aufgabe bereits der Grundschulen bestehen. Diese Bedeutungsschwere kommt in gleichem Maße auch der Sprachbildung zu. Dabei lassen sich die sprachliche und die digitale Umwelt der Kinder jedoch nicht von einander trennen.

Doch gerade dies ist ein kontrovers diskutiertes Thema innerhalb der Gesellschaft, das an Aktualität nicht einbüßt. So betitelte das Mercator – Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache seine Jahrestagung 2020 mit: „Hauptsache digital?! Sprachliche Bildung in der digitalisierten Gesellschaft“. In einem daran anschließenden Interview äußerte sich Ilka Huesmann, wissenschaftliche Mitarbeiterin des Instituts, positiv über die Chancen digitaler Medien für das sprachliche Lernen im Unterricht. Ihr Zitat habe ich an den Anfang meiner Bachelorarbeit gesetzt, da es meine zugrundeliegende These mit treffenden Worten umschreibt, nämlich: Zum einen setzt sich „Sprachliches Lernen“ aus ganz verschiedenen „Aspekten“ zusammen, sowohl rezeptive wie „Lesen und Zuhören“, als auch produktive wie „Sprechen und Schreiben“ und ebenso die „Reflexion über Sprache“ als Konstrukt. Und zum anderen können die digitalen Medien genau diese Auseinandersetzungen in vielerlei Hinsicht „bereichern“ (vgl. Klein 2020). Also gerade der Umstand, dass sprachliche Bildung viele Bereiche umschreibt, lässt generelle Aussagen über den schlechten Einfluss digitaler Medien auf die Sprachkompetenz der Kinder fraglich erscheinen. Ein Fakt ist jedoch, dass die Kinder von digitalen Medien und deren Spaß- und Unterhaltungsangebot fasziniert sind, sie nicht zuletzt deshalb mit zunehmendem Alter auch immer häufiger nutzen und letzteres sehr oft mit sprachlichen Anforderungen einhergeht. So möchte ich in meiner vorliegenden Arbeit nicht die durchaus auch vorhandenen Risiken dieser Medien betrachten und nach ihrem Sinn in der

Sprachbildung fragen. Sondern ich möchte mich gezielt mit ihren Chancen auseinandersetzen, die sie für die Förderung von Sprachkompetenz bereithalten. Dies soll im Kontext von Grundschule stattfinden, vor dem Hintergrund ihres besonderen Bildungsauftrags und dem fortgeschrittenen Alter der Kinder, was eine bereits deutlich reflektiertere Nutzung der digitalen Medien und ihrer Potenziale mit sich bringt. Meine Untersuchungen sollen also, prägnant zusammengefasst, von folgender Fragestellung geleitet werden:

Inwiefern bieten digitale Medien Potenziale für die Sprachförderung in der Grundschule?

Dafür ist es zu Beginn nötig, den Begriff der digitalen Medien im Betrachtungsfeld von Medienpädagogik und -didaktik genauer zu definieren. Um die Relevanz des Themas zu untermauern, sollen anschließend aktuelle Zahlen benannt werden, die einen Einblick in die familiäre Ausstattung mit digitalen Medien und deren Nutzung durch die Kinder geben. Dies wird immer wieder in die Relation zur Nutzung von Büchern gesetzt, da deren Konsum eine klare sprachförderliche Wirkung zugeschrieben wird. Hierbei soll auch kurz auf den Umfang des Medieneinsatzes im Unterricht eingegangen werden, worauf folgend ich meinen Blick genauer auf den spezifischen Auftrag der Grundschule lenken möchte. In diesem Rahmen sollen zwei grundlegende Bildungsbereiche fokussiert werden. Als erstes soll die Bedeutung der Medienbildung mit dem Ziel zunehmender Medienkompetenz begründet und beschrieben werden. Als zweites möchte ich den Bereich der Sprachbildung darstellen und dabei die immense Bedeutung des Erwerbs der Schrift- und Bildungssprache unterstreichen. Darauf aufbauend werden Schnittstellen beider Bildungsbereiche deutlich werden, die Argumente für eine verbindende Förderung von Medien- und Sprachkompetenz aufzeigen sollen.

Das Herausarbeiten von Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien zur Sprachförderung, macht die evidenzbasierte Beleuchtung ihrer Wirkungen im Bildungsbereich unerlässlich. Dazu ist es zweckdienlich zunächst auf die bestehenden Erwartungen einzugehen und anschließend die wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse zur tatsächlichen Wirksamkeit digitaler Medien bei Lernprozessen allgemein und sprachlichem Lernen speziell zu beschreiben. Aus den Ergebnissen sollen anschließend Voraussetzungen und Rahmenbedingungen abgeleitet werden, die für eine Lern- und damit auch Sprachförderlichkeit unerlässlich sind. Schließlich möchte ich mich ausführlich der Beschreibung der Potenziale widmen, die digitale Medien für die Sprachförderung bieten. Dafür werde ich auf ihre spezifischen sprachförderlichen Eigenschaften und Funktionalitäten eingehen und von ihnen unterstützte Prinzipien des erfolgreichen Lernens, welche ebenso der Förderung von Sprachkompetenz dienlich sind, darstellen. Zum Abschluss sollen in einem Fazit die gewonnen Erkenntnisse reflektiert, zusammengefasst und in Relation zu meiner Fragestellung gesetzt werden.

2. Was sind digitale Medien?

Der Medienbegriff wird auf vielfältige Weise in der Alltagssprache genutzt, doch beim genaueren Hinschauen wird deutlich, dass eine allgemeingültige Definition schwer festzulegen ist. Etymologisch gesehen leitet sich das Wort ‚Medium‘ vom lateinischen Adjektiv *medius* ab, was sich nicht nur darauf bezieht ‚in der Mitte‘ zu sein, sondern auch zu ‚vermitteln‘. Somit handelt es sich also um einen Beziehungs- oder Funktionsbegriff, der impliziert, dass Medien recht allgemein als „Träger und Vermittler von Signalen in kommunikativen Zusammenhängen“ bezeichnet werden können (Schaumburg & Prasse 2019, S.17).

Medien als Mittel der Kommunikation lassen sich aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten. Nachfolgend werde ich zwei davon näher beschreiben, welche für meine weiteren Ausführungen hilfreich sind.

Die *technische Perspektive* beschreibt Medien als technische Mittel, welche unabhängig von räumlichen und zeitlichen Grenzen Informationen übertragen können. In diesem Zusammenhang lassen sich Primär-, Sekundär- und Tertiärmedien unterscheiden. Aufsteigend von Beispielen wie Sprache oder Gestik, über Druckmedien wie Bücher, beschreiben die Tertiärmedien schließlich elektronische Medien, welche sowohl auf der Produktions- als auch auf der Rezeptionsseite ein technisches Gerät erfordern. Möglich ist auch noch eine Einteilung mancher Tertiärmedien in Quartärmedien, welche online fungieren und somit zur Massenkommunikation genutzt werden können. Diese bieten deutlich mehr Interaktionsmöglichkeiten, weil durch sie der Empfänger gleichzeitig auch zum Sender werden kann. Hier lässt sich nun die Einordnung sogenannter digitaler Medien, innerhalb der Tertiär- und Quartärmedien, vornehmen. Im Gegensatz zu analogen Medien sind sie computerbasiert und ihre zugrundeliegende Programmierung lässt durch verschiedene Rechenprozesse zu, dass mediale Inhalte erzeugt und verändert werden können und zwar auch unabhängig von Menschen (vgl. ebd., S.18f).

Bei der *wahrnehmungstheoretischen Perspektive* lassen sich Medien als Sender physikalischer Reize betrachten. Deren Eigenschaften werden mit den menschlichen Sinneswahrnehmungen verbunden, sodass eine Einteilung in visuelle, auditive und audiovisuelle Medien möglich wird (vgl. ebd., S.20).

Beide Perspektiven sind zentral für die Medienpädagogik und Mediendidaktik, um auf deren Grundlage Mediennutzung und -wirkung bei Kindern zu analysieren und die Funktion der Medien in Lehr-Lernzusammenhängen zu erforschen. Für letzteres wird die wahrnehmungstheoretische Perspektive, also die angesprochenen Sinnesmodalitäten oft zusätzlich mit der Einteilung in Codierungsformen verbunden. Danach können die gesendeten

Reize entweder bildhaft oder symbolisch und die visuellen Reize auch statisch oder dynamisch sein (vgl. Schaumburg & Prasse 2019, S.23).

Zusammenfassend und auf diese Perspektiven und Einteilungen aufbauend, lassen sich digitale Medien – synonym wird auch der Begriff der neuen Medien gebraucht – als computerbasierte Angebote mit der Möglichkeit zur Verarbeitung beschreiben, welche sich durch ihren multimedialen Charakter auszeichnen (vgl. Herzig & Grafe 2007, S.11; Starke et al. 2016, S.28). Die Multimedialität bezieht sich auf die oben beschriebene Erweiterung der wahrnehmungstheoretischen Perspektive und so vereinen digitale Medien viele verschiedene ‚Mittler‘ in einem technischen Gerät. Dazu gehören beispielsweise Computer, mobile Geräte wie Smartphone oder Tablet aber auch interaktive Whiteboards.

3. Nutzung der digitalen Medien durch Kinder

Die digitalen Medien beeinflussen nicht nur die Welt der Erwachsenen, sondern gehören mittlerweile ebenso zur Umgebung des Aufwachsens der Kinder und somit deren Lebenswelt hinzu. Der Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest (MPFS) führt regelmäßig Basisuntersuchungen zur Mediennutzung von Kindern im Alter von 6 bis 13 Jahren durch, genannt KIM-Studie (Kinder-Internet-Medien). Die aktuellen Daten aus dem Jahr 2020 zeigen, dass 71% der befragten Kinder am Themengebiet Smartphone interessiert oder sehr interessiert sind, der Bereich Internet/Computer kam auf 65%, digitale Spiele auf 61%. Im Vergleich dazu waren es beim Thema Bücher und Lesen mit 50% der Kinder etwas weniger, die sich als interessiert äußerten.

Die Medienausstattung der Haushalte in denen die Kinder aufwachsen ist breit gefächert. In nahezu allen Familien sind Smartphones, Computer bzw. Laptops und ein Internetzugang vorhanden. 70% besitzen eine Spielekonsole und 46% ein Tablet. Ein deutlicher Anstieg der Tablet-Ausstattung lässt sich über die letzten Studienjahre ausmachen, ebenso bei der Ausstattung mit Computer/Laptops im Vergleich zur Studie aus 2018. Der Gerätebesitz der Kinder selbst ist noch recht überschaubar. Am weitesten verbreitet sind hier Smartphones mit 42% und Spielekonsolen mit 41%. Deutlich weniger, nämlich 18% der Kinder, haben ihren eigenen Computer/Laptop und nur 9% ein Tablet. Ein recht auffälliger Unterschied hinsichtlich der Geschlechter findet sich im Bereich der Spielekonsolen: Hier besitzt fast jeder zweite Junge seine eigene, während es bei Mädchen nur 33% sind.

Bei den Freizeitaktivitäten der 6- bis 13- jährigen Kinder haben die Erledigung der Hausaufgaben und das Lernen für die Schule einen hohen Stellenwert, denn 93% beschäftigen

sich damit täglich oder mehrmals die Woche. Ebenso häufig nutzen 65% der Kinder ihr Mobiltelefon, 60% digitale Spiele und 59% das Internet. Während die Computernutzung (offline) mit 48% und die Beschäftigung mit Tablets mit 31% der Kinder etwas geringer ausfällt, liegt das Lesen eines Buches mit 55% der Kinder genau dazwischen. Besonders deutlich zeigen die Zahlen die Bedeutung des Handys/Smartphone bereits für diese Altersgruppe auf, denn knapp die Hälfte der Kinder (47%) nutzen dies jeden oder fast jeden Tag. Bei der noch differenzierteren Analyse der erhobenen Daten lässt sich eine Veränderung der Freizeitgestaltung und somit Bedeutungsverschiebung mit zunehmendem Alter ausmachen. Besonders markant sind die Veränderungen in zwei Bereichen der digitalen Medien: Während 36% der jüngsten Kinder regelmäßig Computerspiele spielen, sind es bei den ältesten bereits 75%. Bei der Smartphone-Nutzung steigt der Anteil der Kinder sogar von 27% auf 96% und lässt somit dieses mobile digitale Medium zum selbstverständlichen Begleiter des Alltags werden, der noch häufiger als zum Spielen, als schriftliches Kommunikationsmittel, also zum Senden und Empfangen von Nachrichten genutzt wird.

Bei der Betrachtung der liebsten Freizeitaktivitäten, getrennt nach Geschlechtern, fallen zwei Punkte besonders auf: 31% der Jungen beschäftigen sich sehr gern mit digitalen Spielen, während es bei Mädchen nur 9% sind. Dem gegenüber ist das Lesen von Büchern bei 7% der Mädchen zwar ungefähr gleichauf, aber gehört nur für 2% der Jungen zu den präferierten Freizeitbeschäftigungen.

Digitale Spiele auf Smartphone, Tablet oder Computer bzw. Konsole werden von 60% der Kinder regelmäßig, also mindestens einmal pro Woche bis hin zu täglich genutzt, mit deutlicher Steigerung im Altersverlauf. Jungen spielen dabei etwas mehr und mit 32% vor allem deutlich häufiger täglich. Diese Spiele nutzen die Kinder vorrangig allein. Die Begleitung durch einen Erwachsenen liegt nur bei 5-8%. Im Vergleich zur letzten Studie gab es hier deutliche Zuwächse und auch im Altersverlauf nimmt die eigenständige Mediennutzung in allen Bereichen immer mehr zu.

Auch das freiwillige Lesen in der Freizeit wird innerhalb der KIM-Studie abgefragt, also unabhängig von jeglicher Pflichtlektüre. Dabei lesen 16% der Kinder nahezu täglich und 39% wenigstens ein- oder mehrmals die Woche, allerdings gaben auch 14% der Kinder an, überhaupt nicht zu lesen. Zur letzteren Gruppe gehören deutlich häufiger Jungs und auch mit zunehmendem Alter nimmt die Leseaktivität verstärkt ab.

Die Studie zeigt ebenso, welche Bedeutungen die Eltern den jeweiligen Medien zumessen. Bücher werden dabei als wichtig für den Schulerfolg (69%) und für das Lernen im Allgemeinen (70%) angesehen. Während Computer, Laptop oder Tablet noch 48% der Haupterziehenden als

wichtig für den Schulerfolg betrachten, sind es beim Smartphone nur 12%. Ebenso wird der ersten Gruppe von Geräten von 40% bescheinigt das Lernen anzuregen, während dies beim Smartphone nur 15% der Erwachsenen so sehen. All diesen digitalen Medien wird von den Eltern gleichzeitig eine gewisse Gefahr zugeschrieben, indem sie die Gewaltbereitschaft beeinflussen, zu Streit in der Familie führen oder Kinder zu ‚Stubenhockern‘ machen. Letzteres wird Büchern interessanter Weise nur von 10% der Haupterziehenden zugeschrieben.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass digitale Medien bereits einen recht großen Bestandteil des Lebens der 6- bis 13-Jährigen ausmachen, Tendenz mit zunehmendem Alter steigend. Ihr Interesse an und ihre Beschäftigung mit den digitalen Medien fällt teilweise größer aus, als in Bezug auf Lesen und Bücher. Gerade Jungen lesen weniger und spielen dafür umso häufiger digitale Spiele, welche insgesamt für alle Kinder einen recht hohen Stellenwert haben. Vor dem Hintergrund von Sprachkompetenzen lassen die dargestellten Zahlen folgende Feststellungen und Überlegungen zu: Alleinige Nutzung digitaler Medien führt zu wenig sprachlicher und reflektierender Begleitung durch Erwachsene, welches ein wichtiges sprachförderliches Instrument darstellt. Eine Leseförderung abseits von gedruckten Büchern, die Lesen für die Kinder möglicherweise noch interessanter macht und insbesondere den Jungs, die allgemein als ‚Bildungsverlierer‘ gelten, entgegenkommt, könnte hilfreich sein. Das Interesse an den digitalen Medien und insbesondere den digitalen Spielen könnte dabei zu Motivationszwecken genutzt werden. Immerhin sieht auch ein gewisser Prozentsatz der Eltern die Möglichkeit durch digitale Medien zu lernen, doch anscheinend ist hier der Blick noch nicht so richtig auf ihre möglichen Potenziale gerichtet.

Die digitale Gerätenutzung im Schulunterricht stellt sich (noch) als relativ gering dar, nimmt jedoch mit ansteigendem Alter der Schüler zu. Am häufigsten wird dabei mindestens einmal pro Woche der klassische Computer genutzt, das betrifft im Durchschnitt jedes vierte Schulkind. Jeweils 18% der Kinder nutzen ein Whiteboard oder Laptop in der gleichen Häufigkeit. Werden digitale Geräte verwendet, dann am meisten zum Schreiben, nämlich zu 53% mindestens einmal pro Woche. Ein Lernprogramm wird mit der gleichen Häufigkeit zu 34% und ein Lernspiel zu 17% genutzt. Insgesamt liegt jedoch ein großer Anteil dieser digitalen Tätigkeiten innerhalb der Schule bei selten oder nie und zu Hause sogar noch seltener bis gar nicht (vgl. MPFS 2020).

4. Auftrag der Grundschule

Die Kultusministerkonferenz (2015) kennzeichnet die Grundschule als Ort des Lernens und Lebens. Hier soll ein Bildungsangebot gemacht werden, das auf Wissen und Können gerichtet ist, welches einerseits zur Bewältigung des alltäglichen Lebens und zunehmend auch zur verantwortlichen Teilhabe an der Gesellschaft beiträgt und andererseits die Grundlage für lebenslanges Lernen legt. Die Heterogenität der Schüler wird als Herausforderung und Chance betrachtet, wobei individuelle Lernprozesse angestoßen werden sollen und im Sinne der Inklusion gezielte Förderung angeboten wird. Inklusiver Unterricht soll barrierefrei sein und darin sowohl bereits bestehende Kompetenzen, als auch Lernbedarfe und -potenziale aller Kinder berücksichtigen, unter der Prämisse anregend und herausfordernd zu sein. Der Grundschul-Auftrag der grundlegenden Bildung beinhaltet die Vermittlung von grundlegendem und anschlussfähigem Wissen und die Entwicklung eben solcher Kompetenzen. Dazu soll immer wieder fächerübergreifendes und fächerverbindendes Lernen herangezogen werden. Zu den Aufgaben der Grundschule gehört auch die pädagogische Diagnostik und die darauf aufbauende Beratung und Förderung von Kindern, welche besondere Schwierigkeiten beim Erwerb der Grundfertigkeiten haben (vgl. S.5ff). Zwei der grundlegenden Bildungsbereiche der Grundschule sind die Medien- und die Sprachbildung.

4.1 Medienbildung

Die fortschreitende Verbreitung digitaler Medien und der immer intensivere Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien bringt mit sich, dass sich die Menschen dieser Situation zunehmend anpassen und Kompetenzen zum Umgang damit entwickeln müssen. Die Kultusministerkonferenz (2012) ist der Auffassung, dass diese Fertigkeiten „weder durch familiäre Erziehung noch durch Sozialisation oder die individuelle Nutzung von Medien in der Freizeit allein erworben werden“ können und sieht deshalb „eine grundlegende, umfassende und systematische Medienbildung im Rahmen der schulischen Bildung“ als erforderlich an (S.4). Solch eine schulische Medienbildung lässt sich als sukzessiver, pädagogisch begleiteter Prozess beschreiben, in welchem die Kinder sich konstruktiv und kritisch mit der Medienwelt auseinandersetzen und dadurch zunehmende Medienkompetenz entwickeln. Diese kann als zusätzliche neue Kulturtechnik angesehen werden und gilt mittlerweile als Schlüsselqualifikation innerhalb allgemeiner und auch beruflicher Bildung. Wichtig ist dabei, dass Medien einerseits vielfältiges didaktisch-methodisches Potenzial aufweisen und somit Bildungsprozesse verändern und teilweise auch verbessern können, andererseits aber auch selbst Gegenstand des Lernens sind. So geht es stets um die erfolgreiche Einbindung und

Verknüpfung des Lernens *mit* Medien und des Lernens *über* Medien (vgl. KMK 2012, S.3ff). Zusammengefasst dreht sich dieser Bildungsbereich sowohl darum, „Kinder in die Lage zu versetzen, die Chancen digitaler Medien für sich zu nutzen, als auch darum, ihnen zu ermöglichen, den Risiken digitaler Medien angemessen zu begegnen“ (Aktionsrat Bildung 2018, S.109). Mit ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ stellt die Kultusministerkonferenz (2016) noch deutlicher heraus, dass Medienbildung bereits in der Grundschule vorangetrieben werden sollte, da die Digitalisierung alle Lebensbereiche und Altersstufen umfasst und deshalb bereits hier die Vermittlung von Medienkompetenz, die zu selbstständigen und mündigen Nutzern digitaler Medien führen soll, wichtig ist. Es werden sechs Kompetenzbereiche definiert, für deren erfolgreichen Erwerb bis zum Ende der Pflichtschulzeit die Länder verpflichtend Sorge zu tragen haben (vgl. S.11ff):

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren, dazu gehören auch das Filtern und Bewerten von Informationen
- Kommunizieren und Kooperieren, dazu gehört auch die Anwendung von Verhaltensregeln und aktive Teilhabe an der Gesellschaft
- Produzieren und Präsentieren, darin mitinbegriffen ist auch die Beachtung von rechtlichen Vorgaben
- Schützen und sicher Agieren, dazu gehört das Wissen um Risiken und Schutzmaßnahmen bezogen auf Daten, Umwelt und auch die eigene Person (z.B. Suchtverhalten)
- Problemlösen und Handeln, wozu Wissen um Funktion und Einsatzmöglichkeit digitaler Medien und deren selbstständige Nutzung zählen
- Analysieren und Reflektieren, darin mitinbegriffen ist vor allem das kognitive Verständnis der Medieninhalte und ihrer Wirkung

Es wird deutlich, dass Medienbildung ein sehr komplexer Bereich ist, der verschiedene rezeptive und produktive Kompetenzen mit einbezieht und sich deshalb nicht auf ein Fach beschränken kann, sondern Aufgabe aller Unterrichtsfächer sein muss.

Die Chance zur qualitativen Weiterentwicklung des Unterrichts, die das Lehren und Lernen mit digitalen Medien bietet, bringt die Kultusministerkonferenz zu der Zielformulierung, „dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte“ (ebd., S.11). Dies ist gerade vor dem Hintergrund der unter 3. beschriebenen Zahlen zum aktuellen Medieneinsatz in der Schule, ein sehr engagiertes und vermutlich kaum zu erreichendes Ziel.

Grundsätzlich ist allerdings auch die Einstellung gegenüber digitalen Medien eine wichtige Voraussetzung zur erfolgreichen Arbeit mit diesen in der Schule. „Verschiedene Studien zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler in Deutschland eine insgesamt sehr positive Grundeinstellung gegenüber digitalen Medien haben. Dies gilt auch im internationalen Vergleich, wobei allerdings deutliche Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen zu Gunsten der Jungen bestehen“ (Herzig & Grafe 2007, S.33). Verantwortlich für diese aufgeschlossene Haltung ist die Ansicht der Kinder, dass es generell bedeutsam ist, gut mit digitalen Medien umgehen zu können, nicht nur wegen ihrer steigenden Relevanz im Alltag und ebenso im Beruf, sondern auch, weil sie sich davon eine Verbesserung des schulischen Lernens erhoffen. Diese Gründe sorgen ebenso bei den Lehrkräften für eine insgesamt sehr positive Grundhaltung digitalen Medien in der Schule gegenüber (vgl. ebd.).

4.2 Sprachbildung

Sprache ist Mittel der Kommunikation und somit vor allem Schlüssel zu Verständnis und gegenseitiger Verständigung. Damit ist Sprachkompetenz die Basis und Voraussetzung jeglichen Lernens in der Schule und deshalb die umfassende Sprachbildung wichtiger Bestandteil der Grundschule, welche sich um die Basiskompetenzen der Kinder bemüht. Sprachbildung sollte alltagsintegriert und doch gezielt erfolgen und ist deshalb ein fächerübergreifender Bildungsbereich, der durch „eine systematische Förderung der sprachlichen und kommunikativen Kompetenzen, der Lesekultur und des Schreibens auf aktive Teilhabe am Lernen und Leben“ vordergründig in der Schule selbst, aber zunehmend auch der Gesellschaft im Allgemeinen abzielt (KMK 2015, S.16). So hat der Unterricht jeden Faches die Aufgabe, sprachliches und fachliches Handeln zu verbinden und dabei die sprachliche Leistungsvielfalt der Kinder zu berücksichtigen, um niemanden auszuschließen, sondern jedem die Entwicklung einer angemessenen sprachlichen Handlungsfähigkeit zu ermöglichen (vgl. ebd., S.16f).

Ein besonders großer Teil der Sprachbildung ist trotz dessen in dem Unterrichtsfach Deutsch angesiedelt. Innerhalb der Grundschulzeit wird hier die Basis für den weiteren Bildungsverlauf eines jeden Kindes gelegt, denn der Schriftspracherwerb, zusammengesetzt aus Lesen und Schreiben, und damit ebenso das Verständnis der Bildungssprache, stehen im Zentrum und sind Grundlage für den Schulerfolg. Die Kinder entwickeln zunehmende Sprachbewusstheit und lernen ihre Sprachhandlungskompetenz in den folgenden Bereichen zu erweitern: Sprechen und Zuhören; Schreiben, unter Einbezug der Schreibfertigkeit an sich, der Rechtschreibung und auch des Texte-Schreibens; Lesen, im Zusammenhang des Umgangs mit Texten und verschiedenen Medien; und generelles Sprachwissen (vgl. KMK 2015, S.12f). Diese

Kompetenzbereiche der Bildungssprache sind individuell unterschiedlich stark ausgeprägt, da sich die jeweiligen Erfahrungen mit Schrift zum Zeitpunkt der Einschulung deutlich unterscheiden. Deshalb „benötigen Kinder individuelle Lernzeiten und individualisierende Lernangebote für das Lesen- und Schreiben-Lernen“ (ebd., S.13).

Die Bildungs- oder auch Schulsprache vermittelt zwischen den Lehrenden und den Lernenden, indem sie hilft, Lerngegenstände zu beschreiben und zu erschließen und darüber in einen fruchtbaren Dialog zu treten. Diese „bildungsrelevante Form der schulischen Kommunikation besitzt (...) tendenziell die konzeptionellen Merkmale der Schriftlichkeit, und zwar auch dann, wenn sie sich mündlich vollzieht“ (Gogolin zit. n. Hüttis-Graff et al. 2010, S.243). Sie ist also unmittelbar mit dem Erwerb der Schriftsprache und deshalb mit einer neuen Dimension des Denkens verbunden. Abseits von Kontext wird, unabhängig vom Konkreten, eine Reflexion über Fiktives möglich und dies nur mit spezifischen sprachlichen Mitteln, ohne bildhafte oder tonale Unterstützung (vgl. Hüttis-Graff et al. 2010, S.240ff). „Charakteristisch für die Bildungssprache sind lineare Argumentationen, wenige Wiederholungen, keine Füllwörter, vollständige Sätze, keine Gedankensprünge, ein differenzierter, präziser Wortgebrauch und grammatikalische Korrektheit“ (Ritterfeld & Niebuhr-Siebert 2020, S.369). Ihre hohe Komplexität benötigt ein fortgeschrittenes Maß an Sprachverständnis „und dient der Übermittlung von verdichteten, kognitiv sehr anspruchsvollen Informationen“ (ebd.).

Dadurch kann die Bildungssprache schnell zur Barriere für Schulkinder mit sprachlichen Schwierigkeiten werden und zwar in jeglichem Unterrichtsfach. Hier hat sich im Sinne eines sprachsensiblen Fachunterrichts, abseits von vereinfachtem sprachlichem Input, der nicht immer förderlich ist, die didaktische Methode des Scaffolding (engl. das Gerüst) bewährt. Dabei stellt die Lehrperson im Übergang von Alltags- zu Bildungssprache ein vorübergehendes sprachliches Gerüst zur Verfügung, welches die eigenständige Lösung der Aufgabe durch den Lernenden unterstützt und schrittweise wieder abgebaut werden kann (vgl. Spreer 2014, S.86). Um generell die Sprachkompetenzen gezielt fördern zu können, werden bei den Kindern Sprachstandsfeststellungen durchgeführt, welche die individuellen Sprachfähigkeiten und somit auch vorhandene Schwierigkeiten aufzeigen. Hier sind besonders die Bedarfe von Kindern mit Migrationshintergrund zu beachten, die Deutsch meist als Zweitsprache lernen und daher gerade zu Beginn der Schulzeit oftmals zusätzlichen Förderbedarf haben. So kann es auch sinnvoll sein, gezielte sprachförderliche Maßnahmen zusätzlich und nicht nur unterrichtsintegriert anzubieten (vgl. KMK 2015, S.16f).

4.3 Schnittstellen von Medien- und Sprachbildung

Eine Verbindung dieser beiden grundlegenden Bildungsbereiche innerhalb der Grundschule erscheint wegen deutlicher Schnittstellen als sinnvoll. Die Kultusministerkonferenz (2019) bezeichnet die digitalen Medien zugleich als Herausforderung und auch als Chance für die sprachliche Bildung und Sprachförderung. Dabei weist sie auf den wichtigen Punkt hin, dass die kompetente Nutzung digitaler Medien die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen mittlerweile nicht nur ergänzt, sondern auch verändert (vgl. S.8). Deshalb sind sowohl die Medien- als auch die Sprachbildung – als Vermittler wichtiger Schlüsselkompetenzen – Bestandteile der Bildungspläne der Länder und werden dort als fächerübergreifende Aufgaben definiert (vgl. KMK 2015, S.16f). Das bedeutet, dass es Ziel jedes Unterrichtsfaches ist, neben Fachkompetenzen auch Sprach- und Medienkompetenz zu fördern. Letztere erfolgreich und fortschreitend zu entwickeln, hängt unmittelbar mit Sprachfähigkeiten, insbesondere dem Lesen, zusammen.

Sowohl die Sprache als auch die Medien sind Mittel der Kommunikation, die sich gegenseitig beeinflussen. So konnten „Zusammenhänge zwischen der Mediennutzung von Kindern und ihrer Sprach- und Leseentwicklung“ beobachtet und somit auch „Bezüge zwischen der ‚Reading literacy‘ und der ‚Media literacy‘“ festgestellt werden (Bertschi-Kaufmann 2003, S.83). Das veränderte Kommunikationsverhalten und damit auch die veränderten Schriftwelten im Rahmen der digitalen und multimedialen Welt, nehmen also grundlegenden Einfluss auf literale Prozesse und sollten allein deshalb Beachtung im Bereich der sprachlichen Bildung finden. Gerade die digitale Präsentationsform kann vielen Lernenden jenen Zugang zur Schriftsprache ermöglichen, der weiterführend auch hilfreich und motivierend für den Umgang mit gedruckten Texten wirkt (vgl. ebd.). Dies ist besonders bedeutsam im Hinblick auf den Geschlechterunterschied. Denn wie bereits zuvor festgestellt, sind es vor allem die Jungen, welche eine sehr positive Grundeinstellung gegenüber den digitalen Medien haben, auf der anderen Seite allerdings nicht so gerne Bücher lesen. Bertschi-Kaufmann resümiert folglich: „Weil Multimedia in vielfältiger Weise das Leseverhalten und die Alltagsgestaltung der Kinder (...) prägen, sind sie auch prominenter Gegenstand der Sprachdidaktik“ (ebd., S.84).

Aufgrund dessen existieren innerhalb der Fachliteratur Vorschläge dazu, im Unterricht vermehrt das Konzept der Multiliteracy zu fokussieren (vgl. Wiesner & Fischer 2015, S.39). Der Begriff Literacy steht für sämtliche Erfahrungen mit dem Lesen und Schreiben, welche durch den Kontakt und die Auseinandersetzung mit Schriftkultur und schriftsprachlichen Medien entstehen. Traditionell betrachtet, bezieht sich Literacy eher auf Vorerfahrungen mit Printmedien und somit steigende Schriftsprachkompetenz, wodurch die Erfahrungen mit den

digitalen Medien und somit Schritte in Richtung Medienkompetenz, gesondert als Media Literacy erfasst werden. Da Literacy als Voraussetzung und auch Folge von Bildungsprozessen bezeichnet werden kann, sollten diesbezügliche Erfahrungen so früh wie möglich zu einem Teil des kindlichen Alltags werden. Media Literacy ist ebenso schon frühzeitig alltäglicher Begleiter und erweitert und verändert Schrift- und Bildungswelt (vgl. Fuchs & Miosga 2014, S.66f). Es bietet sich also an, beide Bereiche zu einer Multiliteracy zusammenzuführen, wobei dieser Begriff die literalen und kaum davon zu trennenden digitalen Praxen und auch das kompetente Interagieren innerhalb dieser Kontexte bezeichnet. Multiliteracy lässt sich als kommunikatives Handeln beschreiben und meint dementsprechend „das kompetente Bewältigen von kommunikativen Praxen, die in der aktuellen Gesellschaft gefragt und relevant sind“ (Wiesner & Fischer 2015, S.39).

„Medienkompetenz geht mit Sprachkompetenz also Hand in Hand“ (JFF & Medienzentrum Parabol 2013, S.5). Zurückgehend zum Auftrag der Grundschule, beides fächerübergreifend zu fördern, ist es zweckdienlich, dass Medienprojekte im Unterricht immer auch implizite Möglichkeiten zur Sprachförderung bieten. Einerseits stellt die Rezeption von sprachhaltigen Medien sprachförderliches Potenzial bereit, andererseits ist Sprache auch bei der produktiven medienpädagogischen Arbeit zentral, als Mittel der Auseinandersetzung mit Medienerleben, Mittel der Kommunikation bei der gemeinsamen Erstellung von Medienprodukten und auch selbst als integraler Bestandteil der Produktgestaltung (vgl. ebd., S.5f). Es lässt sich also ebenso gut durch den Einsatz von Sprache über digitale Medien lernen, als auch andersherum durch den Einsatz von digitalen Medien über Sprache lernen.

5. Wirkungen der digitalen Medien im Bildungsbereich

Der Einzug der digitalen Medien in den Bildungssektor wird oft damit begründet, dass sie für eine gesteigerte Lernmotivation sorgen, neue didaktische Methoden ermöglichen, die zu besseren Lernergebnissen führen, die Unterrichtsqualität erhöhen und die Effizienz von Bildungsangeboten steigern. Dabei werden die digitalen Medien oft im Rahmen einer Treatment-Hypothese als Wirkfaktor betrachtet, der dafür verantwortlich ist, dass es zu grundlegenden Veränderungen des Lernens und Lehrens und sogar des gesamten Bildungswesens kommt. Diesen Zuschreibungen liegt ein einfaches Ursache-Wirkungsmodell zugrunde, welches Veränderungspotenziale in den Medien selbst sieht. Innerhalb der Medienforschung wird jedoch deutlich, dass sich die Wirkungen digitaler Medien insgesamt viel komplexer darstellen, als häufig angenommen wird und eine unmittelbare Vergleichbarkeit

verschiedener Vermittlungsformen hinsichtlich des Lernerfolgs nicht sinnvoll erscheint, da jedes Medium eine andere Art von Lernangebot generiert (vgl. Kerres 2003, S.31ff). So setzt sich die nachfolgende Betrachtung von Medienwirkungen aus den Resultaten empirischer Forschung zur Wirksamkeit digitaler Medien bei Lernprozessen einerseits zusammen, muss andererseits aber mit der Erkenntnis erweitert werden, dass Medien eher einem „Rohstoff [ähneln], der Potenziale für bestimmte Innovationen in der Bildung eröffnet“, welche für ihre Entfaltung wiederum bestimmte Bedingungen benötigen (ebd., S.39). In diesem Zusammenhang soll auch immer wieder Bezug auf die Sprachförderung als eine Form von spezifischem Lernen, um beispielsweise Lese- oder Schreibfertigkeiten zu verbessern, genommen werden.

5.1 Wirksamkeit bei Lernprozessen

Allgemein lässt sich feststellen, dass die internationale Befundlage zur Wirksamkeit von digitalen Medien im Unterricht recht unterschiedlich ausfällt. Bei der Betrachtung von verschiedenen Metaanalysen, also Überblicksarbeiten, welche die Ergebnisse vieler Einzelstudien quantitativ zusammenfassen, zeigt sich übergeordnet, dass der Einsatz digitaler Medien in den unterschiedlichen Bereichen einen kleinen bis mittleren Effekt aufweist. Immer wieder beschreiben die zugrundeliegenden Einzelstudien allerdings auch fehlende Wirksamkeitseffekte (vgl. Aktionsrat Bildung 2018, S.125).

Folgende wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse für die Auswirkungen der digitalen Medien auf das Lernen in der Schule lassen sich nennen (vgl. Fischer et al. 2015, S.1f):

Im Durchschnitt haben digitale Medien einen eher kleinen positiven Effekt auf den Lernerfolg. Dabei lässt sich jedoch feststellen, dass die Effekte umso größer sind, je stärker die Medien die Lernenden dazu anregen, sich konstruktiv und kognitiv aktiv zu betätigen. Hier bewirken beispielsweise einfache digitale Präsentationen kaum etwas (keine Signifikanz), während Lernspiele oder Animationen einen kleinen, und interaktive Videos bereits einen mittleren Effekt aufweisen können. Des Weiteren zeigt sich klar, dass die Wirksamkeit größer ist, wenn der Einsatz der digitalen Medien mit dem Unterrichtsgeschehen verknüpft ist, als beim Einsatz davon unabhängiger Lernsoftware. In Bezug auf die Wirksamkeit im Rahmen von einzelnen Schulfächern oder Themengebieten, wurden die größten Effekte, nämlich im oberen mittleren Bereich, für die Rechtschreibförderung gefunden. Ein besonders interessanter Punkt ist, dass die positiven motivationalen Effekte, welche den digitalen Medien allgemein und im Besonderen auch den Lernspielen unterstellt werden, nicht signifikant nachgewiesen werden konnten.

In einer umfangreichen Metaanalyse zum Thema digitale Lernspiele konnten, neben dem nicht signifikanten Effekt auf die Motivation, immerhin kleine Vorteile gegenüber konventionellen Methoden in den Bereichen Lernerfolg und Behaltensleistung identifiziert werden. Weitere Analysen zeigten, dass die Kinder vor allem dann besser lernten, wenn zusätzlich auch andere Lehrmethoden angewendet wurden. Andere Metaanalysen, welche spezifisch die Sprachförderung im Bereich einer Zweitsprache durch digitale Lernspiele in den Blick nahmen, konnten dort mittlere Effekte nachweisen. Diese positiven Effekte zeigten sich vor allem im Zusammenhang mit komplexen und aktivierenden Spielen und deutlich weniger für simple Übungsspiele (vgl. Aktionsrat Bildung 2018, S.126f).

Zwar streifen all diese Analysen immer wieder auch den Bereich des sprachlichen Lernens, so konnte beispielsweise beobachtet werden, dass die Verfügbarkeit und vermehrte Nutzung eines Computers mit besseren Sprachleistungen einhergeht (vgl. Ronniger & Petermann 2018, S.112), doch grundsätzlich gilt der Einsatz digitaler Medien zur Sprachförderung, unter Beachtung ganz verschiedener Faktoren, als kaum überprüft. Es lassen sich also Hinweise aus den Studien ableiten, dass in bestimmten sprachlichen Bereichen positive Effekte möglich sind, doch konnte bislang kein genereller Vorteil für digitale versus traditionelle Verfahren für das spezifisch sprachliche Lernen nachgewiesen werden (vgl. Reber 2018, S.308). Ein solches Forschungsdesiderat ist nicht nur hinsichtlich der Sprachbildung zu konstatieren, sondern es fehlt generell an Untersuchungen, vor allem auch im deutschsprachigen Raum, zur qualitativen Nutzung digitaler Medien im Bildungskontext, denn „nicht allein die Quantität, sondern auch die Qualität des Medieneinsatzes ist entscheidend, um die Potenziale digitaler Medien auszuschöpfen und Lernprozesse zu unterstützen“ (Aktionsrat Bildung 2018, S.121). Dementsprechend sollten, abseits recht allgemeiner Untersuchungen der Zusammenhänge zwischen Nutzungshäufigkeit und Schülerleistungen, solche Analysen, welche die differenzierten Auswirkungen des Medieneinsatzes in Relation zum Anwendungskontext und zu den Schülermerkmalen aufzeigen, durchgeführt werden. Dies wird besonders an folgendem Beispiel deutlich (vgl. ebd., S.121f):

In der Analyse der Daten aus IGLU, der internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung wird ersichtlich, dass die Leseleistungen von Kindern, welche nahezu jeden Tag zum Lesen und Schreiben den Computer einsetzten am höchsten ausfielen. Allerdings ging die monatliche Nutzung des Computers mit höheren Werten einher, als die wöchentliche Nutzung. Ähnlich widersprüchliche Ergebnisse zeigten sich hinsichtlich des Einsatzes von Lernsoftware zur Verbesserung von Lesefähigkeiten und Lesestrategien. Hier waren die stärksten Leistungen bei

einem sehr häufigen bzw. sehr seltenen Gebrauch zu beobachten, während ein eher moderater Einsatz weniger Wirkung hatte.

Das „deutet darauf hin, dass die genutzten Programme möglicherweise nicht optimal zur Förderung der [gewünschten] Kompetenzen geeignet sind oder auch die Qualität der verfügbaren Programme für die Zielgruppe und die Lernziele nicht ausreichend ist“ (ebd., S.122). Auch hier wird ein bestehendes Forschungsdesiderat deutlich, denn Softwareangebote sollten individuell auf ihre Wirksamkeit überprüft werden, bevor sie in Schulen zum Einsatz kommen. In einer groß angelegten amerikanischen Studie ließ sich beispielsweise nur bei einem der zehn überprüften Lernprogramme eine Effizienzsteigerung nachweisen (vgl. ebd., S.129). Auch Ritterfeld und Niebuhr-Siebert (2020) weisen darauf hin, dass sich die Ergebnisse der Erforschung eines bestimmten Computerspiels nicht auf andere Computerspiele übertragen lassen, denn Wirkungen können streng genommen immer nur in Bezug auf ganz bestimmte Inhalte untersucht werden. Lernspiele als interaktive Medienformate unterscheiden sich allerdings nicht nur inhaltlich, sondern auch die Nutzung durch den jeweiligen Spieler kann ganz anders sein (vgl. S.361). Wie wichtig die fachliche und didaktische Qualität der Lernprogramme ist, beschreibt Brinkmann (2006), indem sie Gründe anführt, die aus ihrer Sicht dafür verantwortlich sind, dass Kinder trotz der Nutzung oft keine Lernfortschritte machen (vgl. S.22):

- oftmals fehlt das Angebot sinnvoller Hilfen, die das Verstehen ermöglichen oder die Anwendung von Lösungsstrategien fördern; teilweise sind die gegebenen Erklärungen sogar falsch
- Rückmeldungen entsprechen nicht dem Entwicklungsstand der Kinder, sind zu lang oder in viel zu kleiner Schrift präsentiert; sie werden also entweder nicht verstanden oder sind sogar entmutigend
- Aufgabenstellungen sind verwirrend formuliert und rufen teilweise zusätzliche Schwierigkeiten hervor, da einfachste didaktische Regeln nicht beachtet werden
- die Lösung mancher Aufgaben setzt das eigentlich zu Lernende bereits voraus

Zusammenfassend betrachtet lässt sich feststellen, dass wissenschaftliche Untersuchungen bereits nachweisen konnten, dass digitale Medien durchaus (wenn auch kleine) positive Effekte auf das Lernen haben, besonders wenn sie die Lernenden dazu bringen, aktiv und konstruktiv zu sein, sie sinnvoll in den fachlichen Unterricht eingebunden und mit anderen Lehrmethoden kombiniert werden. Aus den Studienergebnissen und vor dem Hintergrund des noch bestehenden großen Forschungsdesiderates, nicht zuletzt bezogen auf die Grundschulen in Deutschland, lässt sich insgesamt auch ableiten, „dass nicht von einer generellen Wirksamkeit

digitaler Medien im Unterricht ausgegangen werden kann, sondern, dass differenzierte Entscheidungen bezüglich der digitalen Medien, deren didaktischer Gestaltung und deren Einsatz, der Lerninhalte und Lernerzielgruppen getroffen werden müssen, um optimale Effekte zu erreichen“ (Aktionsrat Bildung 2018, S.129). Viele Autoren weisen auf genau diese zusammengefassten Erkenntnisse hin. So wird immer wieder angeführt, dass die digitalen Medien nicht per se zu einem verbesserten Unterricht führen, sie jedoch positive Auswirkungen auf das Lernen und die schulischen Leistungen haben können. Allerdings nur, wenn das besondere Potenzial, also die spezifischen Vorteile der digitalen Medien, die sie gegenüber konventionellen Methoden bieten, genutzt und didaktisch reflektiert, am besten verbunden mit analogen Herangehensweisen eingesetzt werden (vgl. Brinkmann 2006, S.23; Heinen & Kerres 2015, S.4; Irion & Scheiter, 2018, S.8f, Kerres 2003, S.39).

5.2 Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Lernförderlichkeit

All diese beschriebenen wissenschaftlichen Ergebnisse und die darauf aufbauenden Erkenntnisse zeigen auf, dass die Entfaltung der lernförderlichen Potenziale der digitalen Medien auf verschiedenen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen beruht. Dies erscheint in Anbetracht der Komplexität und Vielfältigkeit dieser Medien auch nicht verwunderlich. Es ist eben nicht damit getan digitale Geräte verfügbar zu haben um Bildungserfolge zu erreichen, sondern genau genommen ist dies nur der erste Schritt, welcher anschließend ein komplexes Themengebiet eröffnet. Die Qualität der hier anschließenden Prozesskette zur Nutzbarmachung der digitalen Medien für Bildungsanliegen ist entscheidend (vgl. Kerres 2002, S.192). Bedingungen zur erfolgreichen Medienintegration an Schulen finden sich zumeist auf drei miteinander verknüpften und in Beziehung stehenden Ebenen wieder (vgl. Schaumburg & Prasse 2019, S.225f):

- das Schulsystem als Makroebene, mit Bereichen wie LehrerInnenbildung, Bildungsstandards und Lehrpläne, aber auch Finanzen und rechtliche Vorgaben
- die einzelne Schule als Mesoebene, mit Bereichen wie technische Infrastruktur und Support, Weiterbildung, generelles Medienklima und vor allem auch schulinterne Curricula und Medienkonzepte
- und das Individuum, also Lehrende und Lernende als Mikroebene, mit ihren jeweiligen medienbezogenen Kompetenzen und Einstellungen

Ein wichtiger Aspekt, der vielfach als Voraussetzung für gelingende schulische Medienbildung angegeben wird, ist – angesiedelt auf der Mesoebene – die Entwicklung und Evaluation eines Unterrichtskonzeptes zum pädagogisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien. Dafür können Kooperationen zwischen Lehrkräften und gegebenenfalls auch mit der Wissenschaft besonders

hilfreich sein (vgl. Fischer et al. 2015, S.3; Brinkmann 2006, S.23). Solch geeignete Konzepte unterstützen wiederum die Lehrkräfte in ihrer Arbeit, indem sie nötige Orientierung bieten. Denn diese sind – im Rahmen der Mikroebene – ein ganz wesentlicher Faktor, wenn es um den zielgerichteten, die didaktischen Potenziale nutzenden Einsatz der digitalen Medien in Lehr- und Lernprozessen geht. Dafür müssen sie selbst über entsprechende medienpädagogische Kompetenzen verfügen, um die Vermittlerrolle im Unterricht einnehmen zu können. Das betrifft vor allem ihre Kompetenz zur technischen Nutzung, aber unter anderem auch mediendidaktische und medienerzieherische Kompetenzen. Lehrkräfte sollten unbedingt in der Lage sein, das Lehr- und Lernpotenzial spezifischer Verwendungsformen digitaler Medien einzuschätzen, ebenso wie die Qualität verfügbarer Softwareangebote, und sie somit gezielt und dosiert einsetzen können. Dies sollte im Rahmen der Aus- und Fortbildungen gerade in der heutigen Zeit noch stärker berücksichtigt werden (vgl. ebd.; Aktionsrat Bildung 2018, S.112f). Denn die Auswirkungen der Nutzung digitaler Medien ist nicht nur von der Art des Einsatzes, sondern auch von seiner Intensität, von den Motiven der Nutzung, sowie der Qualität der medialen Inhalte und Formate abhängig.

Als weitere Bedingung ist hier – ebenfalls auf der Mikroebene verortet – der Lernende mit seinen individuellen Merkmalen anzuführen. Dazu gehören neben der unterschiedlich stark ausgeprägten Medienkompetenz, auch medienbezogene Vorerfahrungen und die jeweilige Informationsverarbeitungskapazität (vgl. Aktionsrat Bildung 2018, S.76). Ein zentraler Aspekt ist hier die genaue Art der Nutzung der digitalen Lernangebote, die individuell ganz unterschiedlich ausfallen kann, ebenso wie die Verarbeitung, die sie im besten Falle nach sich zieht. Dabei hängt die Verarbeitungstiefe der Inhalte „von vielfältigen situativen (z.B. Ablenkungen in der Umgebung) und persönlichen Voraussetzungen ab. Letztere umfassen u.a. Aufmerksamkeit, kognitive oder sprachliche Fähigkeiten, aber auch Interesse, Bewertungen oder Einstellungen“ (Ritterfeld & Niebuhr-Siebert 2020, S.361). Studien konnten zeigen, dass Medien, welche spezifisch an die individuellen Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung der Nutzer angepasst sind, besonders positive Wirksamkeit zeigen können (vgl. ebd., S.365).

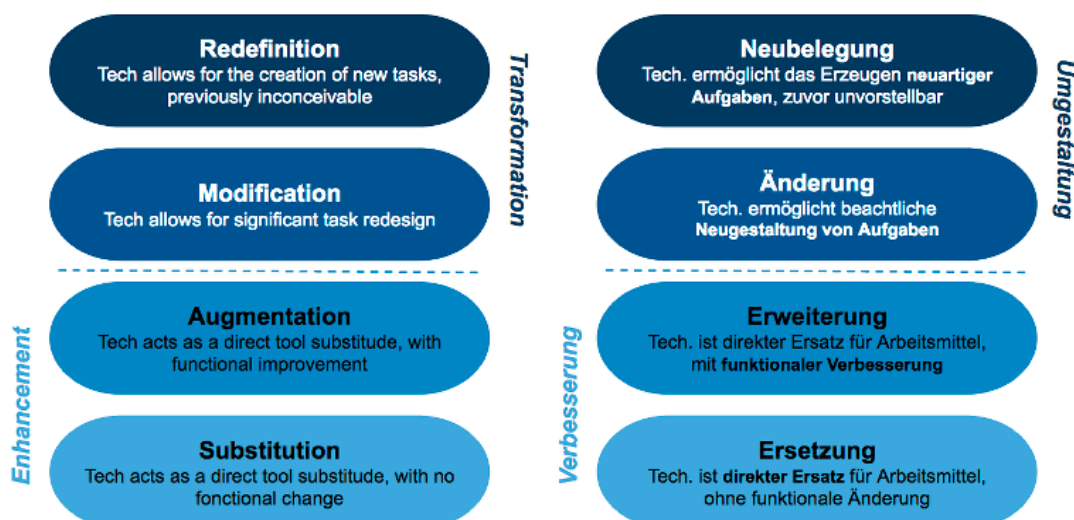
Um sich besser auf die medial dargebotenen Inhalte konzentrieren, sie verarbeiten und auch wieder abrufen zu können und sich dabei nicht zu sehr von anderen stärker angeregten Sinneseindrücken ablenken zu lassen, brauchen Kinder eine gewisse Menge an bereits gewonnener Erfahrung mit einem Medium. In diesem Bezug wird den Medien oft vorgeworfen, dass sie Unterhaltung generieren würden, welche ihrerseits als oberflächliche Rezeptionsweise der tieferen Verarbeitung und somit dem Lernen entgegenstehe. Ritterfeld & Niebuhr-Siebert (2020) halten dieser Auffassung entgegen, dass Unterhaltung zu aufmerksamer Rezeption führt

und Aufmerksamkeit wiederum die Voraussetzung für jede Informationsverarbeitung darstellt. So geben sie bezogen auf das sprachliche Lernen an, dass es demzufolge entscheidend sei, ob es dem eingesetzten Medium gelingt, die Aufmerksamkeit auf die Sprache zu lenken (vgl. S.368ff). Das bedeutet, dass digitale Medien Lernprozesse anregen können, ihre didaktische Einbettung in eine Lernaufgabe jedoch essenziell ist, um diese auch sicherzustellen und die Kinder folglich nicht beim oberflächlichen Rezipieren ohne intensive kognitive und/oder emotionale Beteiligung bleiben. Letzteres ist zwingend notwendig, um Lernerfolge auch wirklich zu erreichen (vgl. Kerres 2002, S.191). Hier lässt sich erneut die Wichtigkeit eines didaktischen Konzeptes, das dem Einsatz der digitalen Medien zugrunde gelegt wird, betonen. Um Lernprozesse sinnvoll zu fördern, sollte die Entscheidung für ein solches Medium immer einen Mehrwert gegenüber anderen Lösungen bieten und zwar bezogen auf bessere Lern- oder Lehrmöglichkeiten (vgl. Kerres 2003, S.39f; Brinkmann 2006, S.23).

Um genau dies bei der Konzeption eines Lernangebotes besser reflektieren zu können, bietet das SAMR-Modell nach Ruben Puentedura einen hilfreichen Analyserahmen zur Identifizierung solcher Mehrwerte (vgl. Abbildung 1). Es teilt den Einsatz digitaler Medien in vier aufsteigende Stufen ein, mit denen hinterfragt werden kann, ob es sich um einen simplen Ersatz herkömmlicher Methoden handelt oder ob die förderlichen Potenziale wirklich genutzt werden. Dabei entsprechen die einzelnen Ebenen jedoch nicht einer Wertung, sodass es nicht immer das Ziel sein muss, die höchste Stufe zu erreichen. Sie sind folgendermaßen charakterisiert (vgl. Reber 2018, S.306f; Heinen & Kerres 2015, S.20f):

Abbildung 1

SAMR- Modell nach Puentedura mit deutscher Übersetzung



Quelle: Wilke 2016

Auf der ersten bzw. untersten Stufe der **Substitution** (*Ersetzung*) werden die digitalen Medien als direkter Ersatz anderer, meist analoger Arbeitsmittel verwendet. Dabei kommt es zu keinerlei methodischer Veränderung der Lernaufgabe innerhalb des Unterrichts und es lässt sich somit kein Mehrwert generieren. Ein Text aus einem Lehrbuch wird den Schülern beispielsweise digital zur Verfügung gestellt, sodass sie statt gedruckter Seiten auf einem Bildschirm lesen.

Erste methodische Veränderungen finden sich auf der zweiten Stufe der **Augmentation** (*Erweiterung*) wieder, wo digitale Medien zwar noch immer andere Arbeitsmittel ersetzen, allerdings ihre neuen Funktionen didaktisch genutzt werden. Diese Erweiterung bietet bereits Verbesserungen (enhancement) für den Lernprozess. Bei einem E-Book können hier zum Beispiel Lesehilfen, wie das Vergrößern der Schrift oder Suchen von Wörtern genutzt werden. Ein digitales Wörterbuch kann durch seine Erweiterung mit Tonbeispielen ebenso eine Verbesserung für die Lernenden bieten.

Auf der dritten Stufe der **Modification** (*Änderung*) erbringt der Einsatz digitaler Medien die Möglichkeit Lernaufgaben zu verändern, indem grundlegende neue Arbeitsweisen in den Lernprozess integriert werden. Dies ist die erste Ebene zur Umgestaltung (transformation) des Unterrichts, wodurch auch neue Lerneffekte möglich werden. Digitale Texte können beispielsweise mit Links versehen sein, welche zusätzliche Informationen bereitstellen oder sie bieten interaktive Übungen an, welche das Leseverständnis sichern.

Der Mehrwert digitaler Medien wird vollumfänglich auf der vierten bzw. höchsten Stufe der **Redefinition** (*Neubelegung*) genutzt, da hier gänzlich neuartige Aufgabenstellungen möglich werden, die ohne ihren Einsatz nicht denkbar wären. Bestehende Grenzen des schulischen Unterrichts können so aufgebrochen und neue Wege des Lernens beschritten werden. Dies hängt oft mit kollaborativen Arbeitsweisen zusammen, welche aufgrund der technischen Möglichkeiten über Raum- und Zeitgrenzen hinweg durchführbar sind (seamless learning). So können beispielsweise digitale Dokumente online gleichzeitig bearbeitet und Gedanken und Notizen ausgetauscht werden. Dadurch werden völlig neue Arbeitsweisen und auch Formen von Hausaufgaben möglich. Auf dieser Ebene lässt sich auch der Einsatz digitaler Medien zu anderen, umfangreicheren Optionen der Reflexion und Dokumentation von Lernprozessen einordnen.

„Puentedura geht davon aus, dass der pädagogische Nutzen digitaler Medien mit den Stufen zunimmt“, da diese immer mehr die Funktion von Werkzeugen übernehmen, welche von den Lernenden selbst gesteuert und eingesetzt werden können (Heinen & Kerres 2015, S.21). Bei der Reflektion der bestehenden Forschungsergebnisse vor dem Hintergrund dieses Modells,

lassen sich sichtbare positive Effekte ab der dritten Stufe der Änderung ansetzen und somit Folgendes konstatieren: „Je besser es Lehrpersonen gelingt, neue Medien so einzusetzen, dass sie bisherige Aufgaben im Hinblick auf Anforderungsniveau und Kommunikation ändern und neubelegen, desto größer wird der Einfluss auf die Lernleistung von Schülerinnen und Schülern sein“ (Zierer zit. n. Reber 2018, S.308).

6. Potenziale digitaler Medien für die Sprachförderung

Das Arbeiten mit digitalen Medien im Unterricht, sowohl rezeptiv als auch produktiv, bietet unterschiedliche sprachförderliche Potenziale. Ebenso können die Medien selbst die Neugier auf Sprachverstehen und Schriftkultur wecken, denn sie bieten immer wieder Anreize, Sprache zu verwenden, sie mit anderen Symbolen zu verbinden und sich dabei differenziert ausdrücken zu können (vgl. JFF & Medienzentrum Parabol 2013, S.42). Starke et al. (2016) führen an, dass digitale Medien ein immenses Potenzial besitzen, mit dem das Lehren und Lernen sowohl in schulischen als auch außerschulischen Förderkontexten unterstützt werden kann. Aufgrund der vielen Möglichkeiten der Anpassung an die individuellen Bedürfnisse der Kinder, eignen sich diese Medien besonders gut für inklusive Unterrichtskontexte und somit auch für die Förderung von Kindern mit sprachlichen Schwierigkeiten. Auch wenn festgestellt werden muss, dass das Potenzial der mediengestützten Sprachförderung noch kaum genutzt wird, wahrscheinlich nicht zuletzt, weil es bisher kaum spezifische wissenschaftlich gesicherte Evidenz in diesem Bereich gibt, sollte es jedoch schon jetzt als besondere Chance be- und aufgegriffen werden (vgl. S.28ff). Denn die unter 4.3 beschriebene enge Verbindung zwischen Sprach- und Medienkompetenz legt nahe, dass die Förderung beider Bereiche, nicht nur getrennt voneinander, sondern deutlich häufiger auch miteinander, einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung und erfolgreichen gesellschaftlichen Teilhabe von Kindern, gerade auch solchen mit Förderbedarf, leistet. Die digitalen Medien können unterschiedliche Angebote zum Lehren und Lernen innerhalb der Schule bereitstellen. Eine Einteilung dieser Anwendungen lässt sich anhand verschiedener grundlegender Funktionen, welche sie im Rahmen von Bildungsprozessen übernehmen, vornehmen (vgl. Herzig & Grafe 2007, S.11ff):

- Lernsoftware: Hierzu gehören *Lehrprogramme*, welche für das Selbststudium konzipiert sind und stark eingegrenzte, für den Nutzer neue Inhalte mit Hilfe einer strikten Programmführung vermitteln. Ähnlich sind auch *Übungsprogramme* aufgebaut, die sich jedoch auf bereits bekannte Lerninhalte beziehen und zur Festigung bzw. Automatisierung dienen. Eine andere Art von Lernsoftware stellen *offene*

Lehrsysteme dar, in deren Mittelpunkt thematisch zusammenhängende Informationen (also nicht ausschließlich fachbezogen) stehen, die didaktisch aufbereitet und multimedial und vernetzt angeboten werden. Dabei erfolgt keine strikt vorgegebene Steuerung, sondern die Nutzer können je nach Bedarf unterschiedliche Lernwege wählen. Eine weniger auf Erwerb als auf Anwendung von Wissen zielende Programmart stellen die *Lernspiele* dar. Hier steht meist eine problemorientierte Situation im Vordergrund, die vom Spieler oder der Spielergruppe verändert und zu einem Ergebnis geführt werden kann. Dabei können vielfältige Fähigkeiten und Fertigkeiten aktiviert und Lernprozesse durch den sich bietenden hohen Motivationsgrad unterstützt werden.

- **Multimediale Nachschlagewerke:** Das können beispielsweise Enzyklopädien, Wörterbücher oder themenbezogene Websites sein, die das problemorientierte und selbstständige Lernen und Arbeiten unterstützen. Solche Datensammlungen zu bestimmten Themen (online oder offline möglich) können aus Texten, Bildern und Tondokumenten mit hilfreichen Verweisstrukturen (Links) bestehen und sind normalerweise nicht didaktisch aufbereitet.
- **Software mit Werkzeugcharakter:** Das sind solche Programme, die dazu dienen, Texte, Bilder, Tonfolgen, Filme oder auch Simulationen zu gestalten, zu bearbeiten und weiterzugeben. Sie werden zur Erledigung isolierter Einzelaufgaben herangezogen oder als Funktion in andere Programme integriert. Dazu gehören beispielsweise Textverarbeitungs- und Bildbearbeitungsprogramme. Auch sogenannte Kommunikations- und Kooperationsumgebungen, welche eine Infrastruktur für den Austausch von Informationen, Erfahrungen und Meinungen, sowie für die gemeinsame Bearbeitung von Produkten auch über räumliche Grenzen hinweg, bieten, lassen sich hier einordnen.

Es wird deutlich, dass die Möglichkeiten der Anwendung digitaler Medien in und außerhalb des Unterrichts und somit auch speziell in Sprachförderkontexten entsprechend vielfältig sind und unterschiedliche Lernaktivitäten anregen können. Eine sprachförderliche Wirkung lässt sich mit bestimmten Funktionalitäten und Eigenschaften der digitalen Medien selbst bzw. ihrer spezifischen Angebote verbinden. Diese Merkmale unterstützen wiederum bestimmte Prinzipien des erfolgreichen Lernens, welche ebenso der Sprachförderung dienlich sind.

6.1 Eigenschaften und Funktionalitäten digitaler Medien

Multimodalität und Multicodalität:

Eine charakteristische Eigenschaft digitaler Medien ist ihre Multimedialität. Das bedeutet, dass Informationen einerseits in mehreren Codierungsformen, nämlich verbal und bildlich, und andererseits für verschiedene Sinnesmodalitäten, nämlich auditiv und visuell, dargeboten werden können. Es existieren verschiedene Theorien darüber, dass die Kombination solch verschiedener Repräsentationen, wie Texte, Grafiken, Bilder, Tondokumente und Videofilme, dazu führen, dass Lerninhalte besser verarbeitet und gespeichert werden können (vgl. Schaumburg & Prasse 2019, S.160f; Herzig & Grafe 2007, S.14). Gerade im Förderschwerpunkt Sprache ist der Umstand bedeutsam, dass Bilder die Möglichkeit schaffen, Bedeutung zu encodieren, sodass auch hauptsächlich sprachlastige Medienangebote verstanden und genutzt werden können, trotz eingeschränkter Sprachkompetenz. Hier könnte die Sprachverarbeitung allerdings auch behindert werden, wenn sich das Kind in seinem Verständnis nur den Bildern und nicht der Sprache zuwendet (vgl. Ritterfeld & Niebuhr-Siebert 2020, S.367f). Digitale Medien bieten dabei den Vorteil, dass die nötigen Hilfen immer genau angepasst werden können (siehe Adaptivität). Die Multimedialität unterstützt des Weiteren die ‚Authentizität‘ des angebotenen Inputs, was ebenso als lernförderlich angesehen wird (vgl. Heinen & Kerres 2015, S.6). Das ist nicht nur rezeptiv von Bedeutung, sondern auch produktiv. Kinder mit sprachlichen Schwierigkeiten können sich unter zu Hilfenahme des multimodalen Fundus auf eine fortgeschrittene Weise adäquat und differenziert ausdrücken und sich damit verständlich machen (vgl. Wiesner & Fischer 2015, S.50). Ein besonderes Potenzial ergibt sich in diesem Bereich aus den flexiblen Einsatzmöglichkeiten mobiler Geräte zur einfachen Aufnahme von Bildern, Videos und Tonmaterial. Damit lassen sich beispielsweise sowohl von Lehrkräften als auch von Kindern Erklärvideos zusammenstellen, in denen Informationen anschaulich und mit hoher Passung an die Lernsituation vermittelt werden, die anschließend beliebig oft angeschaut werden können (vgl. Irion & Scheiter 2018, S.9; siehe Wiederholbarkeit).

Animation:

Eine besondere Visualisierungsmöglichkeit stellen die Animationen dar, da sie computerbasierte bildliche Darstellungen aktiven Charakters sind, im Gegensatz zu statischen Abbildungen wie beispielsweise Fotos. Dadurch ermöglichen sie eine anschauliche Aufbereitung von sonst schwer zu beschreibenden Sachverhalten. Bei der Sprachbildung können so beispielsweise komplexe grammatikalische Zusammenhänge und ihre zugrundeliegenden Regeln deutlich transparenter dargestellt werden, als wenn sie nur

sprachgebunden erklärt und somit für sprachlich eingeschränkte Schüler besonders schwer zu verstehen sind (vgl. Zeyer & Bernhardt 2015, S.57).

Adaptivität und Adaptierbarkeit:

Computerbasierte, multimediale Angebote können auf zwei Arten an die Lernvoraussetzungen der Nutzer angepasst werden. Einerseits gibt es Programme, die von sich aus mit Hilfe technischer Algorithmen, welche Benutzereingaben auswerten, Lernangebote individuell zugeschnitten bereitstellen können. Solche adaptiven Anwendungen passen sich an die spezifischen Voraussetzungen der Lernenden an, bezogen auf Aspekte wie Instruktionssequenz, Aufgabenpräsentationszeit, Aufgabenschwierigkeit oder Anzahl und Art von Hilfen. Andererseits entsteht eine Anpassbarkeit (Adaptierbarkeit) auch durch den Umstand, dass digitale Lernumgebungen verschiedene Optionen anbieten, aus denen die Lernenden selbst bedürfnis- und kenntnisorientiert ihre Lernmaterialien auswählen und somit eigene Lernwege festlegen können (vgl. Herzig & Grafe 2007, S.14; Schaumburg 2015, S.37). Diese Eigenschaft digitaler Medien ermöglicht es, die Angebote genau am jeweiligen Sprachstand des Kindes auszurichten und entsprechend sprachliche Hilfen anzubieten, beispielsweise eine Sprachausgabe zum Vorlesen oder Übersetzen lassen hinzufügen, einen Text auch in einfacher Sprache zur Verfügung stellen oder mit einem Klick den passenden Artikel zum Substantiv angezeigt bekommen (vgl. Reber 2018, S.310f).

Interaktivität:

Eine besonders attraktive Eigenschaft der digitalen Medien ist die Möglichkeit mit ihnen zu interagieren. In vorgegebenen Systemen ist es möglich, einzelne Parameter zu verändern, auf Abläufe einzuwirken und darauf eine Reaktion zu erhalten. Es gibt unterschiedliche Interaktionsformen, welche im Softwaredesign vorherbestimmt sind wie Steuerungsinteraktionen aber auch didaktische Interaktionen, welche den Erkenntnisprozess unterstützen sollen. Hierbei ist es meist möglich, Vorgänge auch abubrechen und einen neuen oder anderen Versuch zu starten. Somit kann zu einer aktiven, entdeckenden und deshalb intensiveren Auseinandersetzung mit dem Lernstoff beigetragen und die Verarbeitungstiefe erhöht werden. Außerdem erfüllt die Interaktivität auch die Funktion des Motivierens, Informierens und des Transfers (vgl. Reber 2018, S.308; Zeyer & Bernhardt 2015, S.58; Schaumburg 2015, S.34). Für die Förderung von Sprachkompetenzen ist die dyadische sprachliche Interaktion, abgestimmt auf die Bedürfnisse des Kindes bedeutsam. Auch videografierte Sprecher oder computeranimierte Tutoren können jedoch ein wichtiger sprachlicher Datenlieferant sein, von denen Kinder im zunehmenden Alter ähnlich gut

profitieren können. Zwar lassen sich die vielfältigen Wirkungen der digitalen Medien in diesem Bereich wissenschaftlich noch nicht abschätzen, doch ihre Möglichkeit das Sprachangebot genau an die Voraussetzungen und Entwicklungsaufgaben des Kindes anzupassen (Responsivität) ist ein aussichtsreicher Vorteil (vgl. Ritterfeld & Niebuhr-Siebert 2020, S.366f). Heinen & Kerres (2015) bringen den interaktiven Charakter digitaler Medien folgendermaßen auf den Punkt: „Das Lernen mit digitalen Medien kann im Dialog mit dem System erfolgen. Der Computer analysiert das Lernverhalten und gibt Rückmeldung“ (S.6; siehe Feedback).

Feedback:

Durch die Manipulation symbolischer Strukturen, beispielsweise die Eingabe von Worten, kann eine Rückmeldung des Systems ausgelöst werden. Damit können Lernende Aufschluss über den Stand ihrer Kenntnisse erhalten oder Entscheidungshilfen für weitere Lernaktivitäten angeboten bekommen (vgl. Herzig & Grafe 2007, S.14). Der Lernende kann beispielsweise unmittelbares Feedback darüber erhalten, ob seine Lösung richtig oder falsch war. Dabei wird die Beziehung zur Lehrkraft nicht belastet, denn die Rückmeldung erfolgt stets gleich, objektiv und neutral (vgl. Reber 2018, S.311). Solch ein Feedback kann ganz unterschiedlich aufgebaut sein, wie zum Beispiel komplexere sprachliche Rückmeldungen, die fehlerhafte Eingaben genauer beleuchten oder auch das Sammeln von Punkten in spielerischer Form.

Wiederholbarkeit:

Je unterhaltsamer Kinder ein bestimmtes Medienangebot empfinden, desto wahrscheinlicher werden sie es wiederholt nutzen, was bei digitalen Inhalten unbegrenzt möglich ist. Dabei hat die Nutzungsfrequenz einen entscheidenden Einfluss darauf, wie erfolgreich notwendige sprachliche Informationen extrahiert werden können (vgl. Ritterfeld & Niebuhr-Siebert 2020, S.371f). Gerade Kinder mit Spracherwerbsschwierigkeiten benötigen eine hochfrequente Wiederholung der fokussierten sprachlichen Strukturen, um sie im Langzeitgedächtnis abzuspeichern. In Apps oder anderen Programmen können Kinder bestimmte sprachliche Übungen eigenständig so oft wiederholen wie sie möchten, wenn möglich auch bei sich zu Hause (vgl. Starke et al. 2016, S.30f).

Kommunikation:

Digitale Medien bieten die Möglichkeit sich mit anderen über bestimmte Internetdienste zu verbinden und mit ihnen in Kommunikation zu treten. Diese kann ganz verschieden Formen annehmen, beispielsweise gleichzeitiger oder zeitlich versetzter Austausch zwischen Einzelpersonen oder Gruppen, dialogische oder monologische Kommunikation und

schriftlicher oder bildlicher Charakter. Werkzeuge zur digitalen Kommunikation können dementsprechend zum Beispiel Chats, Videokonferenzen, Diskussionsforen, E-Mail-Programme oder auch Blogs sein (vgl. Herzig & Grafe 2007, S.14, Schaumburg & Prasse 2019, S.200f).

6.2 Digital unterstützte Prinzipien

„Die Grundschule trägt der Heterogenität ihrer Schülerinnen und Schüler durch einen an deren Lernausgangslage orientierten *individualisierenden und differenzierenden* [Hervorhebung hinzugefügt] Unterricht Rechnung“ (KMK 2015, S.10). Darunter werden methodische Maßnahmen verstanden, die die individuellen Voraussetzungen und Bedürfnisse der Lernenden in den Blick nehmen und die Lernsituation dementsprechend gestalten. Sie sollten so viel Differenzierungsmöglichkeiten bieten, dass die Kinder „für sich jeweils passende Lernherausforderungen und Übungsmöglichkeiten vorfinden und unterschiedliche Lösungswege gehen können“ (ebd.). Dazu gehört die Beachtung verschiedener Parameter wie Arbeitsform, Umfang und Inhalt des Lernstoffs, Schwierigkeit, zugestandene Lernzeit und selbstständige oder kooperative Bearbeitungsmöglichkeiten. Individualisierungs- und Differenzierungsmaßnahmen können ebenso danach unterschieden werden, ob gleiche oder verschiedene Lernziele erreicht werden sollen, abweichende Bewertungskriterien angelegt und ob sie von der Lehrkraft oder den Schülern selbst ausgewählt werden (vgl. Schaumburg & Prasse 2019, S.191).

Diese Maßnahmen sind auch im Hinblick auf die sprachliche Leistungsvielfalt der Schülerschaft von Bedeutung. Denn aufgrund der unterschiedlichen Vorerfahrungen (Literacy) muss besonders der Schriftspracherwerb individuell angepasst gefördert werden. Aufgrund ihrer Adaptivität und Adaptierbarkeit (siehe 6.1) können digitale Medien genau diesen Anforderungen entgegenkommen. So führt die Kultusministerkonferenz (2019) gerade im Hinblick auf die sprachliche Förderung an, dass digitale Medien „als hilfreiches Werkzeug für die Ausgestaltung eines chancengerechten, individualisierten Unterrichts genutzt werden“ können (S.8). Auch Starke et al. (2016) stellen fest, dass die vielen Möglichkeiten der individuellen Anpassung, welche die digitalen Medien bieten, sie gerade für inklusive Settings wie die Sprachförderung besonders relevant machen (S.31). Sie könnten also eine Schlüsselfunktion innerhalb von Konzepten einnehmen, die vor dem Hintergrund der aktuellen bildungspolitischen Herausforderungen wie Inklusion, Integration und individuelle Förderung versuchen, allen Kindern ein möglichst optimales Lernumfeld zu garantieren (vgl. Aktionsrat Bildung 2018, S.111).

Letzteres stellt komplexe Anforderungen an das Unterrichtsgeschehen, welche sich im Schulalltag oftmals nur schwer umsetzen lassen. Denn Voraussetzung dafür ist nicht nur eine genaue Kenntnis des Sprachstands jedes Einzelnen, sondern anschließend auch Möglichkeiten zur Verfügung zu haben, Lernaufgaben, Feedback und Erklärungen an die jeweiligen Sprachkompetenzen anzupassen. Hier kann der Einsatz digitaler Technologien ansetzen und adaptive Unterrichtsprozesse unterstützen (vgl. Irion & Scheiter 2018, S.10). Zunächst können die notwendigen Sprachstandsfeststellungen computergestützt durchgeführt werden. Das bietet einige Vorteile, da die weitgehend automatische Durchführung solcher Tests nur eine kurze Einarbeitungszeit von der Lehrkraft fordert und nach ebenfalls kurzer Einweisung des Kindes, von diesem auch allein bearbeitet werden kann. Hierbei werden mögliche Fehler bei der Durchführung und Auswertung vermindert, sodass der Objektivitätsgrad der Testung steigt. Die unkomplizierte und damit auch häufig mögliche Wiederholung der Testungen stellt ein großes Potenzial für die Lernverlaufsdiagnostik dar, durch welche die Entwicklung des einzelnen Kindes in spezifischen Bereichen engmaschig dokumentiert werden kann. Einzelne Testergebnisse lassen sich übersichtlich visualisieren und gewähren somit den Lehrenden und den Lernenden Einblick in den Lernprozess und die Leistungsentwicklung (vgl. Starke et al. 2016, S.30). Diese Informationen lassen sich anschließend dazu nutzen, die Kinder individuell zu fordern und zu fördern. Dafür bieten digitale Medien, neben einer großen Bandbreite sprachlicher Hilfen, die im Sinne des Scaffolding-Prinzips regelmäßig angepasst werden können, auch ganz unterschiedliche Formen von Lernsoftware an, welche zur Förderung der spezifischen (schrift-) sprachlichen Kompetenzen eingesetzt werden können.

Diese erweiterten Individualisierungsmöglichkeiten erhöhen gleichzeitig das Potenzial zur *Selbststeuerung* eigenen Lernens, indem der Lernende beispielsweise selbstständig entscheidet, welche der Hilfen er in Anspruch nimmt oder welche Schwierigkeitsstufe der Lernsoftware er ausprobiert. Letzteres bietet durch den interaktiven Charakter außerdem die Möglichkeit, kontinuierlich Feedback über die eigenen Lernfortschritte zu erhalten und fördert somit zusätzlich *Autonomieerleben*, da eine gewisse Unabhängigkeit von den Bewertungen der Lehrperson entsteht. Diese werden eher als kontrollierend und teilweise auch als unangenehm empfunden, da sich Kinder für ihre sprachlichen Schwierigkeiten oft schämen und deshalb computergestützte Rückmeldungen einen Vorteil haben können (siehe Feedback).

Selbsttätiges, eigenständiges und individualisiertes Lernen führt außerdem zur nachhaltigen Steigerung von *Motivation* (vgl. Aktionsrat Bildung 2018, S.83f). Die multimediale, interaktive und adaptive Darbietung des Lernstoffs soll besonders geeignet sein, Interesse und Neugier bei den Kindern zu wecken. Eingebettet in komplexe Spiel- und Handlungsszenarien, kann der

damit einhergehende Herausforderungscharakter die intrinsische Motivation steigern und damit das Lernen intensivieren (vgl. Schaumburg 2015, S.34). Mit speziell zu Lernzwecken konzipierten Spielen (serious games) können für die Kinder auch unliebsame sprachliche Themen aufgegriffen und so motivierend aufbereitet werden, dass diese sich nicht nur länger, sondern höchst wahrscheinlich auch wiederholt mit dem Programm beschäftigen (vgl. Starke et al. 2016, S.30; siehe Wiederholbarkeit). Gerade in solchen spielerischen Lern- und Förderprogrammen lassen sich eine ganze Reihe der sprachförderlichen Potenziale vereinen, was ihnen große Daseinsberechtigung verleiht.

Auch durch die Zusammenarbeit in Gruppen kann Sprachförderung stattfinden, da ein großer Teil von *Kooperation* immer intensive Kommunikation ist. Zur Bearbeitung einer gemeinsamen Aufgabe müssen die Lernenden zunächst einen Plan oder eine Strategie erarbeiten und anschließend Teilaufgaben definieren und diese den einzelnen Kindern zuweisen. Im letzten Schritt werden dann die individuellen Teilergebnisse zusammengetragen, diskutiert und in ein Gesamtwerk integriert. Für solche kooperativen Prozesse bieten digitale Medien viele unterstützende Optionen. In virtuellen Arbeitsräumen stehen Werkzeuge zur Kommunikation bereit, können elektronische Dokumente ausgetauscht oder gemeinsam (sogar gleichzeitig) an einem digitalen Produkt gearbeitet werden (vgl. Schaumburg 2015, S.34f). Dabei ist auch hilfreich, dass digitale Medien eine höhere Flexibilität im Hinblick auf Zeit, Ort und Geschwindigkeit des Arbeitens, also die Möglichkeit zum sogenannten *seamless learning*, bieten (vgl. Kerres 2002, S.188). Das bedeutet, dass jedes Kind selbstgesteuert und an seine individuellen Kompetenzen angepasst an dem Projekt arbeiten kann. Es ist beispielsweise möglich mittels verschiedener Apps gemeinsam ein Buch oder einen Film zu erstellen und dadurch verschiedene sprachliche Kompetenzbereiche anzusprechen. Das Ergebnis steht anschließend nicht nur zur wiederholten Rezeption zur Verfügung, sondern lässt sich auch leicht einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich machen, was sich wiederum positiv auf die Motivation und das Selbstkonzept der Kinder auswirkt, gerade im Förderschwerpunkt Sprache (vgl. Reber 2018, S.309).

7. Fazit

Meiner Bachelorarbeit liegt die These zugrunde, dass sich sprachliches Lernen und somit auch Sprachkompetenz aus verschiedenen Aspekten zusammensetzt und digitale Medien zumindest auf einige Bereiche einen positiven Einfluss ausüben können, nicht zuletzt, weil sie die Kinder faszinieren und diese sich deshalb gerne mit ihnen beschäftigen. Darauf aufbauend war es mein Ziel, Potenziale herauszuarbeiten, welche die digitalen Medien bieten, um Sprachkompetenz innerhalb der Grundschule zu fördern.

In einem ersten Schritt ließen sich digitale oder – synonym gebraucht – auch neue Medien als computerbasierte, multimediale Mittel der Kommunikation definieren. Die Betrachtung aktueller Zahlen stützte die Annahme, dass diese bereits ein großer Bestandteil der kindlichen Lebenswelt sind und zeigte, dass sich die 6- bis 13-Jährigen recht stark für digitale Medien interessieren und etwas weniger für das Thema Bücher und Lesen. Das gleiche Bild zeichnet sich auch bei den Freizeitaktivitäten ab und wird mit zunehmendem Alter deutlicher: Die Nutzung von Smartphones und digitalen Spielen ist höher und steigt an, das Lesen von Büchern ist niedriger und fällt weiter ab. Dies gilt für die Jungen in besonders starkem Maße. Diese Ergebnisse konnten die Relevanz meines Themas untermauern, indem sie Überlegungen unterstützen, der Interessenlage der Kinder nachzugehen und die sprachförderliche Wirkung der weniger beachteten Bücher vermehrt bei den stärker genutzten digitalen Medien zu suchen. Die gleiche Studie ließ auch erkennen, dass der Einsatz digitaler Medien innerhalb der Schule eher gering ist. Lernprogramme oder -spiele werden im Unterricht kaum und zu Hause noch seltener genutzt. Dies zeigt, dass hier mögliche förderliche Potenziale noch kaum zum Tragen kommen.

In einem nächsten Schritt konnte die Grundschule als Vermittler grundlegender Bildung, auf welcher Alltagsbewältigung, gesellschaftliche Teilhabe und lebenslanges Lernen aufbauen, beschrieben werden. Aus diesem Auftrag lassen sich die Medien- und die Sprachbildung als zwei wichtige Bildungsbereiche der Grundschule ableiten. Als Aufgabe dieser definiert die Kultusministerkonferenz eine umfassende und systematische Medienbildung, die zum Ziel hat, den Kindern zunehmende Medienkompetenz zu vermitteln. Dabei konstatiert sie letztere als zusätzliche neue Kulturtechnik und Schlüsselqualifikation und möchte die digitalen Medien aufgrund ihrer Chancen, den Unterricht qualitativ weiterzuentwickeln, stärker in Schulen etablieren. Im Zentrum der sprachlichen Bildung innerhalb der Grundschule steht der Schriftspracherwerb und, unmittelbar damit verbunden, das Verständnis von Bildungssprache. Beidem kommt immense Bedeutung zu, da sie die Basis und Voraussetzung jeglichen Lernens und damit des Schulerfolgs darstellen. Hierbei gilt es, die verschiedenen sprachlichen

Voraussetzungen zu beachten, individualisierende Lernangebote zu machen und nötige Hilfen anzubieten (Scaffolding). Außerdem sind Sprachstandsfeststellungen für die gezielte Förderung der Sprachkompetenz unerlässlich. Als Ergebnis dieser Darstellungen zeigte sich, dass sowohl die Medien- als auch die Sprachkompetenz als fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen zu fördern sind und sie sich als Mittel der Kommunikation und als Kulturtechniken gegenseitig beeinflussen. Dabei können die digitalen Medien abseits von gedruckten Büchern einen wertvollen Zugang zur Schriftsprache ermöglichen. Demzufolge erwiesen sich meine Überlegungen als treffend, indem sich die Verbindung von sprachlichem und medialem Lernen als gewinnbringend bezeichnen lässt.

Die anschließende Betrachtung der wissenschaftlichen Erforschung von Wirkungen der digitalen Medien im Bildungsbereich führte zu folgenden Erkenntnissen: Digitale Medien können kleine bis mittlere positive Effekte auf das Lernen haben, besonders wenn sie die Lernenden dazu bringen, aktiv und konstruktiv zu sein, sie sinnvoll in den fachlichen Unterricht eingebunden und mit anderen Lehrmethoden kombiniert werden. Ihr Einsatz speziell zur Sprachförderung wurde bisher kaum überprüft, doch Hinweise auf mögliche positive Effekte in bestimmten sprachlichen Bereichen bestehen. Aufbauend auf diese Erkenntnisse, kann darauf geschlossen werden, dass der Einsatz digitaler Medien nicht generell zu einem verbesserten Lernen führt, er jedoch lern- bzw. sprachförderliche Potenziale entfalten kann, wenn auf verschiedene Voraussetzungen und Rahmenbedingungen geachtet wird. Zu diesen gehört vor allem eine hohe fachliche und didaktische Qualität der medial vermittelten Inhalte. Außerdem beziehen sich die Bedingungen einerseits auf die Lernenden und ihre individuellen Merkmale: Hier wird die Wirkung digitaler Medien von dem vorhandenen Grad der Medienkompetenz, medienbezogenen Vorerfahrungen, der genauen Art der Nutzung und der erreichten Verarbeitungstiefe der Inhalte beeinflusst. Andererseits beziehen sie sich auf die Lehrkräfte: Diese benötigen fundierte medienpädagogische Kompetenzen, um digitale Medien einschätzen und gezielt und dosiert einsetzen zu können. Dabei muss die Wichtigkeit eines didaktischen Konzeptes zum pädagogisch sinnvollen Einsatz der digitalen Medien betont werden. Als sinnvoll erscheint er dann, wenn ein Mehrwert gegenüber anderen Lösungen generiert werden kann. Als dafür hilfreichen Analyserahmen ließ sich das SAMR-Modell nach Puentedura identifizieren.

Die im Verlauf meiner Arbeit entstandenen Feststellungen, dass die Verbindung von sprachlichem und medialem Lernen sinnvoll ist und der Einsatz digitaler Medien sprachförderliche Potenziale entfalten kann, führten schließlich zu der Frage, woraus sich diese genau zusammensetzen. In diesem Rahmen konnte ich eine sprachförderliche Wirkung

zunächst mit bestimmten Eigenschaften und Funktionalitäten der digitalen Medien bzw. ihrer spezifischen Angebote in Zusammenhang bringen. Dazu gehören:

1. *Multimodalität und Multicodalität*, weil Informationen sowohl für verschiedene Sinne als auch in unterschiedlichen Codierungsformen dargeboten werden können
2. *Animation*, weil sie eine besondere Visualisierungsmöglichkeit durch aktive bildliche Darstellungen bietet
3. *Adaptivität und Adaptierbarkeit*, weil digitale Angebote auf zwei Arten an die individuellen sprachlichen Lernvoraussetzungen der Nutzer angepasst werden können
4. *Interaktivität*, weil das sprachliche Lernen im Dialog mit dem System erfolgen kann, indem dieses Aktivität vom Nutzer verlangt und darauf eine Reaktion liefert
5. *Feedback*, weil computerbasierte Rückmeldungen objektiv und neutral sind, unmittelbar erfolgen und Aufschluss über den sprachlichen Kenntnisstand geben können
6. *Wiederholbarkeit*, weil sie unbegrenzt möglich und dies für die erfolgreiche Extraktion sprachlicher Informationen entscheidend ist
7. *Kommunikation*, weil diese in ganz verschiedenen Formen möglich ist

Die Auseinandersetzung damit zeigte auf, dass diese Eigenschaften und Funktionalitäten wiederum bestimmte Prinzipien des erfolgreichen Lernens unterstützen, welche ebenso eine sprachförderliche Wirkung entfalten. Das beinhaltet Maßnahmen zur *Individualisierung und Differenzierung*, welche sich am individuellen Sprachstand der Kinder ausrichten – dessen computergestützte Erhebung vorteilig ist – und die Lernsituation dementsprechend gestalten. Die vielen adaptiven Möglichkeiten der digitalen Medien können das unterstützen, auch weil sie zahlreiche sprachliche Hilfen anbieten können. Diese steigern wiederum die Möglichkeit zur *Selbststeuerung* eigenen Lernens. Interaktivität und kontinuierliches Feedback über die eigenen Lernfortschritte fördert zusätzlich *Autonomieerleben*. All dies führt außerdem zur nachhaltigen Steigerung von *Motivation* und damit zum Intensivieren von Lernprozessen. Schließlich kann auch durch *Kooperation* Sprachförderung stattfinden, da ein großer Teil davon immer intensive Kommunikation ist.

Innerhalb meiner Bachelorarbeit konnte ich also feststellen, dass digitale Medien eine ganze Reihe von Potenzialen bereithalten, welche die Sprachförderung innerhalb der Grundschule unterstützen können. Auch wenn hier noch die Wissenschaft gefragt ist, evidenzbasierte Erkenntnisse zur digitalen Sprachförderung zu liefern, so sollten die Potenziale der neuen Medien jedoch jetzt schon verstärkt wahrgenommen und eingesetzt werden.

Literaturverzeichnis

- Aktionsrat Bildung: Blossfeld, H.-P., Bos, W., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., McElvany, N., Roßbach, H.-G., Seidel, T., Tippelt, R. & Wößmann, L. (2018). *Digitale Souveränität und Bildung: Gutachten*. Münster: Waxmann Verlag.
- Bertschi-Kaufmann, A. (2003). Neue Medien in Sprachdidaktik und Förderpraxis. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 21 (1), S. 83-88.
- Brinkmann, E. (2006). Computer in der Schule: Didaktischer Fortschritt oder bloße Beschäftigungstherapie? In E. Brinkmann, H. Brügelmann & A. Backhaus (Hrsg.), *Selbstständiges Lernen und Individualisierung "von unten": Alte und neue Medien als Herausforderung und Hilfe in der Grundschule* (S. 17-23). Siegen: Arbeitsgruppe Primarstufe, FB 2 der Universität Siegen.
- Fischer, F., Wecker, C. & Stegmann, K. (2015). *Auswirkungen digitaler Medien auf den Wissens- und Kompetenzerwerb in der Schule*. Abgerufen am 07.06.2021 von <https://epub.ub.uni-muenchen.de/38343/>
- Fuchs, A. & Miosga, C. (2014). Eltern-Kind-Interaktionen mit Bilderbüchern und / oder Tablet PC? In S. Sallat, M. Spreer & C.-W. Glück (Hrsg.), *Sprache professionell fördern: kompetent – vernetzt – innovativ* (S.66-71). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Heinen, R. & Kerres, M. (2015). *Individuelle Förderung mit digitalen Medien: Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Herzig, B. & Grafe, S. (2007). *Digitale Medien in der Schule. Standortbestimmungen und Handlungsempfehlungen für die Zukunft. Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemein bildenden Schulen in Deutschland*. Bonn: Deutsche Telekom.
- Hüttis-Graff, P., Klenz, S., Merklinger, D. & Speck-Hamdan, A. (2010). Bildungssprache als Bedingung für erfolgreiches Lernen. In H. Bartnitzky & U. Hecker (Hrsg.), *Allen Kindern gerecht werden: Aufgabe und Wege* (S. 238-265). Frankfurt am Main: Grundschulverband.

Irion, T. & Scheiter, K. (2018). Didaktische Potenziale digitaler Medien: Der Einsatz digitaler Technologien aus grundschul- und mediendidaktischer Sicht. *Grundschule aktuell*, 142, S. 8-11.

JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis München & Medienzentrum Parabol Nürnberg (2013). *Sprachförderliche Potenziale der Medienarbeit in Kindertagesstätten*. Abgerufen am 07.06.2021 von <https://www.jff.de/veroeffentlichungen/detail/sprachfoerderlichkeit-von-medienarbeit-in-der-kita/>

Kerres, M. (2002). Bunter, besser, billiger? Zum Mehrwert digitaler Medien in der Bildung. *Informationstechnik und Technische Informatik*, 44 (4), S. 187-192.

Kerres, M. (2003). Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung. In R. Keil-Slawik & M. Kerres (Hrsg.), *Education Quality Forum: Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung* (S. 31-44). Münster: Waxmann Verlag.

KMK (2012). *Medienbildung in der Schule*. Abgerufen am 07.06.2021 von https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf

KMK (2015). *Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule*. Abgerufen am 07.06.2021 von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1970/1970_07_02_Empfehlungen_Grundschule.pdf

KMK (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Abgerufen am 07.06.2021 von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf

KMK (2019). *Empfehlung: Bildungssprachliche Kompetenzen in der deutschen Sprache stärken*. Abgerufen am 07.06.2021 von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2019/2019_12_05-Beschluss-Bildungssprachl-Kompetenzen.pdf

- MPFS: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020). *KIM-Studie 2020: Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland*. Stuttgart: Landesanstalt für Kommunikation.
- Reber, K. (2018). Digitale Bildung im Förderschwerpunkt Sprache: Das Potential neuer Medien nutzen. In T. Jungmann, B. Gierschner, M. Meindl, & S. Sallat (Hrsg.), *Sprach- und Bildungshorizonte: Wahrnehmen – Beschreiben – Erweitern* (S. 305-312). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Ritterfeld, U. & Niebuhr-Siebert, S. (2020). Mediale Einflüsse auf die Sprachentwicklung. In S. Sachse, A.-K. Bockmann & A. Buschmann (Hrsg.), *Sprachentwicklung: Entwicklung – Diagnostik – Förderung im Kleinkind- und Vorschulalter* (S. 359-380). Berlin: Springer-Verlag.
- Ronniger, P. & Petermann, F. (2018). Medienkonsum und Sprachentwicklung. In T. Jungmann, B. Gierschner, M. Meindl, & S. Sallat (Hrsg.), *Sprach- und Bildungshorizonte: Wahrnehmen – Beschreiben – Erweitern* (S. 110-115). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Schaumburg, H. (2015). *Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule: Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Schaumburg, H. & Prasse, D. (2019). *Medien und Schule: Theorie - Forschung - Praxis (Studententexte Bildungswissenschaft, Band 4447)*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Spreer, M. (2014). „Schlage nach und ordne zu!“ Bildungssprachlichen Anforderungen im (sprachheilpädagogischen) Unterricht kompetent begegnen. In S. Sallat, M. Spreer & C.-W. Glück (Hrsg.), *Sprache professionell fördern: kompetent – vernetzt – innovativ* (S.83-90). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Starke, A., Mühlhaus, J. & Ritterfeld, U. (2016). Neue Medien in Therapie und Unterricht für Kinder mit dem Förderschwerpunkt Sprache. *Praxis Sprache, 1*, S. 28-32.
- Wiesner, E. & Fischer, C. (2015). myPad multimodal – Sprachliches Lernen mit Tablets in der Schuleingangsstufe. In T. Möbius, M. Steinmetz & V. Lang (Hrsg.), *Tablets im Deutschunterricht: Forschungsperspektiven – Unterrichtsmodelle* (S. 38-54). München: kopaed.

Wilke, A. (2016, 06. Januar). *Das SAMR Modell von Puentedura: Übersetzung der wichtigsten Begriffe ins Deutsche*. Universität Paderborn: Adrian Wilke (Persönliche Seite). Abgerufen am 07.06.2021 von <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch/>

Zeyer, T. & Bernhardt, L. (2015). Interaktive animierte Grammatik to go. In T. Möbius, M. Steinmetz & V. Lang (Hrsg.), *Tablets im Deutschunterricht: Forschungsperspektiven – Unterrichtsmodelle* (S. 55-66). München: kopaed.

Zitat zur Einleitung, Seite 3:

Klein, M. (2020, 17. Februar). *Das digitale Klassenzimmer*. AufRuhr: Das Magazin der Stiftung Mercator. Abgerufen am 07.06.2021 von <https://www.aufruhrmagazin.de/teilhabe-und-zusammenhalt/das-digitale-klassenzimmer/>

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende wissenschaftliche Arbeit selbständig und ohne Hilfe Dritter verfasst habe. Andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel wurden nicht verwendet und die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Berlin, der 05.07.2021

Michaela Pape