

Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

Masterstudiengang Lehramt Grundschule

Master (M. Ed.)

Masterarbeit

Deutsch

Wintersemester 2020/2021

**Digitale Medien in sprachlich heterogenen Lerngruppen -
Entwicklung von innovativen Lehr-/ Lernmaterialien zur Förderung
mehrsprachiger Kinder in der Primarstufe**

Jun.-Prof. Dr. Nadine Anskeit
apl. Prof. Dr. paed. Stefan Jeuk

Daniela Choi

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
A: Theoretische Grundlagen	
2. Grundlagen digitale Medien	6
2.1. Medienbegriff.....	6
2.2. Medienkompetenz und mediale Kompetenzen	9
2.3. Strategiepapier der KMK	12
2.4. Bildungsplan	14
2.5. Aktuelle Ausstattung und Nutzung digitaler Medien in deutschen Schulen ..	16
2.6. Gründe für den Einsatz von digitalen Medien mit ihren Chancen und Herausforderungen	18
2.6.1. Die zunehmend digitalisierte Lebenswelt	18
2.6.2. Effekte digitaler Medien im Unterricht	20
2.6.3. Individualisierung	23
2.6.4. Rolle der Schülerinnen und Schüler	24
2.6.5. Rolle der Lehrpersonen	25
2.6.6. Flexibilität.....	26
2.6.7. Effizienz	27
2.6.8. Motivation.....	28
2.6.9. Nutzungsvielfalt.....	28
2.6.10. Weitere Grenzen und negative Auswirkungen.....	29
2.7. Digitale Lernangebote und Werkzeuge	30
2.7.1. Wikis	30
2.7.2. Interaktive Übungen	31
2.7.3. Lernvideos	33
3. Grundlagen Sprache	34
3.1. Sprachkompetenz und ihre Bedeutung für mehrsprachige Kinder	34
3.2. Phonetik und Phonologie	36
3.2.1. Suprasegmentale Ebene	36
3.2.2. Die segmentale Ebene der Phonetik.....	38
3.2.3. Die segmentale Ebene der Phonologie.....	40
3.2.4. Silbenphonologie	42

3.3. Kontrastive Phonetik und Phonologie	45
3.4. Phonem-Graphem-Beziehung	48
3.5. Phonologische Bewusstheit.....	48
3.5.1. Die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit	52
3.5.2. Die Phonologische Bewusstheit in Bezug auf mehrsprachige Kinder	54
3.5.3. Aktuelle Studien zur phonologischen Bewusstheit.....	55
 B: Konzeption und Entwicklung von innovativen Lehr- und Lernmaterialien	
4. Rahmenbestimmungen	58
4.1. Grundgedanke.....	58
4.2. Zielgruppe und beteiligte Akteure.....	58
4.3. Lerninhalte und -ziele.....	59
4.4. Lernorganisation	59
5. Inhaltliche Auswahl und Gewichtung der Lerninhalte.....	60
6. Vorstellung einzelner Übungen	62
6.1. Silben.....	63
6.2. Reime	65
6.3. Laute.....	68
6.4. Weitere Funktionen und Bestandteile	70
7. Evaluation der Lernmaterialien	71
7.1. Potenziale und Chancen	71
7.2. Grenzen und Herausforderungen	72
8. Fazit.....	74
9. Literaturverzeichnis.....	76
10. Internetquellen	81
11. Abbildungsverzeichnis.....	82
12. Verbindliche Versicherung	83

1. Einleitung

Angesichts der Einschränkungen, die präsenzformige Lehr-Lern-Prozesse spätestens durch die Corona Pandemie 2020 erfahren haben, werden die digitalen Herausforderungen, denen sich die Einrichtungen aller Bildungsbereiche gegenüberstehen, in besonderer Weise deutlich (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020, 232).

Besonders in der Grundschule wurde im Jahr 2020 erkenntlich, dass in den vergangenen Jahren die digitalen Veränderungen der Gesellschaft in den Schulen zu wenig aufgegriffen wurden und keinen Einzug gefunden haben. Doch auch schon vor COVID-19 waren digitale Medien in der Bildung ein wichtiges Thema und die Missstände bekannt. In vielen Schulen und bei Lehrpersonen stößt das Thema nicht selten auf Kritik, Bedenken und Ablehnung. Für Lehrpersonen, die dem Thema offen gegenüberstehen, bilden die fehlende Ausstattung und Hilfestellungen ein Hindernis. Dabei können digitale Medien durch verschiedene Aspekte die Möglichkeiten des Lehrens und Lernens erheblich erweitern und gewinnbringend eingesetzt werden. Besonders in sprachlich heterogenen Lerngruppen bergen digitale Medien ein großes Potenzial zur Förderung von mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern.

Während in der Bachelorarbeit „Sprachenvielfalt in der Grundschule“ bereits die Wertschätzung der Mehrsprachigkeit herausgearbeitet wurde, sollen in dieser Arbeit konkret Lehr- und Lernmaterialien entwickelt werden, um mehrsprachige Kinder in der Primarstufe zu fördern. Die Lehr- und Lernmaterialien sollen digital entwickelt und in sprachlich heterogenen Lerngruppen einsetzbar sein. Der übergeordnete Gedanke ist die Entwicklung einer umfassenden Webseite mit Lehr- und Lernmaterial zur Förderung mehrsprachiger Schülerinnen und Schüler in verschiedenen relevanten Förderbereichen. Im Rahmen dieser Arbeit wird der Gegenstandsbereich auf die phonetisch-phonologischen Qualifikationen begrenzt, sodass sich die entwickelten Übungen und Anwendungen auf diesen Bereich beziehen.

Ausgehend von der aktuellen Situation, die dem Thema neu Relevanz verleiht, soll in der vorliegenden Arbeit der Frage nachgegangen werden, wie digitale Medien in der Grundschule sinnvoll genutzt werden können, welche Chancen und Herausforderungen einhergehen und wie die digitalen Lernmaterialien aufgebaut sein müssen, um mehrsprachige Schülerinnen und Schüler auf der phonetisch-phonologischen Ebene zu

fördern. Darauf aufbauend werden digitale Übungsformate erstellt und auf einer *Wiki*-Seite im Grundschullernportal¹ veröffentlicht.

Zuerst sollen die theoretischen Grundlagen erarbeitet werden. Zum einen sind dies die Klärung der Begriffe „Medium“ und „Medienkompetenz“ (Kap. 2.1. und 2.2.), die Betrachtung des Strategiepapiers der Kultusminister-Konferenz² und des Bildungsplans (Kap. 2.3. und 2.4.), sowie die Erfassung der aktuellen Ausstattung und Nutzungssituation digitaler Medien an deutschen Schulen (Kap. 2.5.). Anschließend werden die Gründe für den Einsatz diskutiert und die Chancen und Herausforderungen herausgearbeitet (Kap. 2.6.). Das Grundlagenkapitel der digitalen Medien schließt mit den digitalen Lernangeboten und Werkzeugen ab, die für die Entwicklung der Anwendungen relevant sind (Kap. 2.7.).

Da der inhaltliche Aspekt des digitalen Lehr- und Lernmaterials hinsichtlich der Qualität von großer Bedeutung ist, werden im Anschluss (Kapitel 3) die sprachwissenschaftlichen Grundlagen der Phonetik und Phonologie aufgeführt. Auf die phonologische Bewusstheit wird gesondert eingegangen und die Entwicklung, die Relevanz für mehrsprachige Kinder und aktuelle Studien zur phonologischen Bewusstheit werden betrachtet (Kap. 3.5.).

Im zweiten Teil der Arbeit steht die Konzeption und Entwicklung der Lehr- und Lernmaterialien im Zentrum. Zuerst werden die Rahmenbestimmungen erfasst (Kap. 4). Hierzu ist der Grundgedanke, die Zielgruppenbestimmung, die Lerninhalte und Ziele sowie die Lernorganisation herauszuarbeiten. Das fünfte Kapitel beschäftigt sich mit der inhaltlichen Auswahl und Gewichtung der Lerninhalte. Im darauffolgenden Kapitel werden die einzelnen Übungen vorgestellt sowie methodisch und didaktisch begründet (Kap. 6). Abschließend werden die Materialien auf ihre Potenziale und Chancen sowie Grenzen und Herausforderungen hin evaluiert (Kap. 7).

¹ <https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Hauptseite>

² Im Folgenden KMK

A: Theoretische Grundlagen

2. Grundlagen digitale Medien

„Digitalisierung erweitert die Gestaltungsoptionen des Lehrens und Lernens. Es wird das zeit- und ortsunabhängige Lernen möglich. Durch die Digitalisierung entstehen neuartige Lerndienstleistungen, die Lernende in ihrem individuellen Lernprozess unterstützen können“ (Leimeister/David 2019, 6).

Die Möglichkeiten, die durch digitale Medien entstehen, sind umfassender als hier von Leimeister und David (2019) beschrieben. Jedoch werden einige für diese Arbeit wesentlichen Vorteile in diesem Zitat genannt. In Kapitel 2.6. sollen diese nochmals aufgegriffen und vertieft werden. Neben den positiven Effekten bergen sich auch Herausforderungen und Gefahren im Umgang mit digitalen Medien, die nicht unbeachtet bleiben sollten. Zuvor muss jedoch der Medien- und der Medienkompetenzbegriff geklärt, der Bildungsplan und das Strategiepapier der KMK betrachtet, die aktuelle Situation an deutschen Schulen sowie die Besonderheiten und konkrete Werkzeuge von digitalen Medien in der Grundschule erarbeitet werden.

2.1. Medienbegriff

Der Versuch den Begriff „Medium“ einheitlich zu definieren, erweist sich als äußerst komplex. Ob umgangssprachlich, in der Kunst, in der Naturwissenschaft oder in anderen Kontexten – der Medienbegriff wird jeweils unterschiedlich verwendet und es wurde bereits auf verschiedene Weisen versucht, eine Definition festzulegen (vgl. Frederking et al. 2018, 11). Daher erhebt der nachfolgende Abschnitt nicht den Anspruch, eine Definition zu finden, sondern vielmehr soll der Begriff durch das Betrachten von verschiedenen Definitionen innerhalb der Mediendidaktik Deutsch erfasst und präzisiert werden.

Eine technisch-mathematische Definition des Begriffes „Medium“ lieferte Shannon im Rahmen des „Sender-Empfänger-Modells“. Das Medium ist demnach ein neutraler Mittler, der Signale oder Nachrichten überträgt, ohne auf diese Einfluss zu nehmen (vgl. Frederking et al. 2018, 13).

Im Kontrast zu dieser sehr eingrenzenden Definition steht der von McLuhan sehr weit und für die Mediendidaktik zu weit gefasste Medienbegriff des Mediums als Botschaft, welche nicht unabhängig von der Form bleibt. Demnach ist ein Medium kein neutraler Mittler und unabhängiges Werkzeug, sondern beeinflusst die Botschaft entsprechend (vgl. Frederking et al. 2018, 15). Dies bedeutet, dass unterschiedliche Formen eines

Mediums Einfluss auf die Rezeption und das Verständnis des übertragenen Inhaltes und auf den Inhalt selbst haben. Frederking et al. (2018, S. 15) verdeutlichen dies mit dem Beispiel der Online-Kommunikation. So kann die Anonymität einer Chat-Nachricht Auswirkungen auf den Inhalt der Nachricht haben und die Rezeption beeinflussen. Vor diesem Hintergrund sollten Medien als zu untersuchender und analysierender Gegenstand im Unterricht behandelt werden (vgl. Frederking et al. 2018, S. 15).

Um den Begriff „Medium“ weiter zu definieren, können Medien entsprechend ihren Eigenschaften kategorisiert werden. Pross unterscheidet dazu „primäre Medien“, „sekundäre Medien“ und „tertiäre Medien“ (vgl. Frederking et al. 2018, 17f). Primäre Medien sind Medien, die nur über die Sinne der Menschen produziert, transportiert und empfangen werden. Zu diesen gehören beispielsweise die gesprochene Sprache, Gestik und Mimik sowie Tanz und Theater (vgl. Pross (1976), zitiert nach Frederking et al. (2018, 17f)). Vor dem Hintergrund der Medienkulturgeschichte ordnet Faulstich (2004, 24ff) Primär- oder Menschmedien der ersten Phase der Medienkulturgeschichte zu. Zu sekundären Medien gehören Medien, „bei denen auf der Seite der Produktion, nicht aber auf der Seite der Rezeption ein Gerät erforderlich ist“ (Frederking et al. 2018, 18). Faulstich (2004, 25f) spricht von der zweiten Phase der Medienkulturgeschichte von 1500 bis 1900, in denen Sekundär- oder Druckmedien, wie beispielsweise Briefe, Flugblätter und Bücher an Bedeutung gewannen. Als tertiäre Medien werden Medien bezeichnet, welche sowohl auf der Produzenten- wie auch auf der Konsumentenseite Geräte benötigen (vgl. Frederking et al. 2018, 18). Tertiärmedien oder auch elektronische Medien gehören der dritten Phase an, welche bis Ende des 20. Jahrhunderts ging. Zu ihnen zählen beispielsweise das Telefon, Filme im Fernseher und das Radio (vgl. Faulstich 2004, 29f). Er erweitert die Klassifikation durch „Quartärmedien“ in der vierten Phase, zu denen „Multimedia, E-Mail, Chat, Intranet und vor allem das World Wide Web“ (Faulstich 2004, 31) gehören. Die traditionelle Sender-Empfänger-Beziehung wird aufgelöst, denn Sender und Empfänger haben die Möglichkeit wechselseitig aufeinander einzuwirken und in Beziehung zu treten. Quartärmedien, wie beispielsweise der Computer oder das Smartphone, sind multifunktional und kombinieren viele Anwendungsmöglichkeiten (vgl. Faulstich 2004, 32).

Um der Komplexität des Medienbegriffes gerecht zu werden charakterisiert Schmidt (2008, 354) Medium als „Kompaktbegriff“. Er greift „verschiedene Aspekte auf, die in den bereits vorgestellten Medienbegriffen formuliert wurden, ohne jedoch eine

Dimension stärker als die andere zu gewichten“ (Staiger 2007, 122). Innerhalb des Kompaktbegriffes Medium werden folgende Komponenten inkludiert:

Komponenten von Medien	Beispiele
semiotische Kommunikationsinstrumente	gesprochene Sprache, Schrift, Bilder, Töne
Medientechnologien auf Produzenten- und Rezipientenseite	Schreib-, Druck-, Film-, Fernsehtechniken
Sozialsystemische Komponente (Organisationen und Institutionen)	Fernsehanstalten, Verlage, Schulen
Medienangebote	Schrifttexte, Fernsehsendungen, Filme

Abbildung 1: Kompaktbegriff „Medium“ nach Schmidt (2008, S. 354f) in Anlehnung an Staiger 2007, 122.

Als Medium definiert Schmidt (2008, 355) „das sich selbst organisierende systemische Zusammenwirken dieser vier Komponenten“. Mit den semiotischen Kommunikationsinstrumenten, wie beispielsweise Sprache, Schrift, Bilder und Töne, werden „alle materialen Gegebenheiten, die zeichenfähig sind“ (Schmidt 2008, 354) umfasst. Er greift damit die „Zeichenhaftigkeit jeder medialen Kommunikation [auf] und verweist somit auf die Semiotik als Basiswissenschaft“ (Staiger 2007, 122). Die technisch-mediale Dispositive oder auch Medientechnologien, wie beispielsweise Druck-, Film- und Fernsehtechniken, integrieren „medientheoretische Überlegungen zur Materialität der Kommunikation“ (Staiger 2007, 122). Die mediensoziologischen Aspekte werden in der dritten Komponente der Organisationen und Institutionen, wie beispielsweise Fernsehanstalten, Verlage und Schulen einbezogen. Diese übernehmen „wichtige Strukturierungs- und Steuerungsfunktionen“ (Staiger 2007, 122). Die Medienangebote, wie beispielsweise Bücher, Filme, Internetseiten oder Fernsehsendungen, sind als vierte Komponente schließlich alle Medienprodukte, die von den ersten drei Komponenten geprägt werden (vgl. Frederking et al. 2018, 22).

Anlehnend an Schmidt formuliert Staiger (2007, 212) einen „mehrdimensionalen, integrativen Medienbegriff“. Dieser soll als deutschdidaktischer Medienbegriff verstanden werden, welcher die Praxis des Deutschunterrichtes einbezieht und Medien sowohl als Unterrichtsgegenstand als auch Unterrichtsmittel fokussiert. Er erklärt hierzu:

„Ein deutschdidaktischer Medienbegriff kann und soll in diesem Zusammenhang nicht den Text-, Literatur-, oder gar den Sprachbegriff ablösen, sondern er akzentuiert vielmehr die Notwendigkeit

der Reflexion der – schon immer vorhandenen, aber bislang zu wenig beachteten – Medialität von Texten, von Sprache und Literatur und verweist auf die Voraussetzungen des Lernens und Aufwachsens in einer Medienkultur und Wissensgesellschaft.“ (Staiger 2007, 212)

Mit diesem Ansatz soll ein „intermedial orientierter Blickwinkel, der für eine adäquate Auseinandersetzung mit der gegenwärtigen Medienkultur unbedingt notwendig ist“ (Staiger 2007, 214), ausgebildet werden. Damit soll einer einseitigen Orientierung an dem Leitmedium Buch entgegengewirkt und eine Erweiterung von Lernbereichen mit dem übergreifenden Ziel der Medienkulturkompetenz forciert werden. (vgl. Staiger 2007, 211).

Vor diesem Hintergrund soll der Medienbegriff bewusst nicht vereinfacht oder eingegrenzt werden, sondern entsprechend des integrativen und mehrdimensionalen Medienbegriffs, mit der didaktischen Perspektive, im weiteren Verlauf der Arbeit als Grundlage dienen.

2.2. Medienkompetenz und mediale Kompetenzen

Auch hinter dem Begriff und der Definition der Medienkompetenz liegt eine weitreichende Diskussionsgeschichte. Bereits in den neunziger Jahren wurde durch Baacke der Medienkompetenzbegriff durch die Aspekte der „Medienkunde“, „Medienkritik“, „Mediennutzung“ und „Mediengestaltung“ als medienpädagogischer Begriff erweitert (vgl. Frederking/Albrecht 2016, 18). Groeben (2002, 160ff) konnte den Begriff weiter ausdifferenzieren und in sieben für die Deutschdidaktik relevanten Dimensionen einteilen.

(1) Medienwissen/Medialitätsbewusstsein

Als Medialitätsbewusstsein beschreibt Groeben die Bewusstheit über eine mediale Konstruktion, welche auf drei Ebenen stattfindet. Dies bedeutet, dass Mediennutzer und Mediennutzerinnen in der Lage sind, zwischen Medialität und Realität, zwischen Fiktion und Realität sowie zwischen Parasozialität und Orthosozialität (Beziehung zu medialen Rollen oder zu „realen“ Personen“) zu unterscheiden (vgl. Groeben 2002, 166). Das Medienwissen beschreibt sehr weit gefasst das Wissen „über Medien, ihre Strukturen, Bedingungen und Wirkungen in der Gesellschaft“ (Groeben 2002, 166).

(2) Medienspezifische Rezeptionsmuster

Diese Dimension beinhaltet die technologisch-instrumentellen Fertigkeiten der Mediennutzung bis hin zu den „komplexen (vor allem kognitiven)

Verarbeitungsschemata“ (Groeben 2002, 168). Besonders digitale Medien fordern höhere Fertigkeiten die Medien zu bedienen und zu nutzen. Auch die kognitive Verarbeitung muss medienspezifisch durch „unterschiedliche Verarbeitungsstrategien zwischen den Medien als auch innerhalb eines einzelnen Mediums“ (Groeben 2002, 169) ausgebildet werden.

(3) Medienbezogene Genussfähigkeit

Im Gegensatz zu der Kritikfähigkeit, wurde die Genussfähigkeit bisher noch unzureichend aufgearbeitet und thematisiert. Sie ist entscheidend für die Rezeption eines Medienangebots und umfasst die emotionalen und motivationalen Aspekte von Medien.

(4) Medienbezogene Kritikfähigkeit

Diese Dimension beinhaltet die Fähigkeit, Medieninhalte und Medienangebote mit „kognitiven Analyse- und Bewertungsfähigkeiten“ (Groeben 2002, 172) zu bearbeiten und rational zu beurteilen. Auch die Unterscheidung und Bewertung verschiedener Medienformate und die kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten wird dazugezählt (vgl. Groeben 2002, 173f).

(5) Selektion/Kombination von Mediennutzung

Zur Medienkompetenz gehört die Fähigkeit, aus einer Vielzahl an Medien und Medieninhalten „das für eine bestimmte Bedürfnislage, Zielsetzung, Problemstellung etc. adäquate Angebot auszuwählen“ (Groeben 2002, 175). Auch die Kompetenz, die verfügbaren Medienangebote zu kombinieren und adäquat zu nutzen, gehört hierzu (vgl. Groeben 2002, 175f).

(6) (Produktive) Partizipationsmuster

Innerhalb dieser Dimension wird die Partizipation in Medienangeboten und Nutzung als auch die Produktion von Inhalten genannt. Entsprechend der „Mediengestaltung“ erfordern und ermöglichen digitale Medien die Interaktion und die Verschmelzung von Nutzer und Produzenten (vgl. Groeben 2002, 176ff).

(7) Anschlusskommunikation

Die Anschlusskommunikation bildet die Grundlage für eine „reflexive Verarbeitung eigener Erfahrungen mit Medien“ (Frederking/Albrecht 2016, 19). Durch die Kommunikation über Medien können die zuvor genannten Teildimensionen erarbeitet

werden. Anschlusskommunikation kann außerhalb und innerhalb eines Mediums stattfinden (vgl. Groeben 2002, 178f).

Es wird deutlich, dass sich Medienkompetenz aus verschiedenen integrativen Teilbereichen zusammensetzt und durch die Ausgliederung eine klar erkennbare, theoretische Fundierung liefert. Frederking et al. (2018, 113) merken allerdings an, dass es „in Bezug auf die fachspezifische Ausdifferenzierung und Passung“ auf „terminologischer und inhaltlicher Ebene“ einen „grundlegenden Optimierungsbedarf“ gibt. Sie schlagen daher vor, auf terminologischer Ebene, „mediale Kompetenzen“ analog zu dem Bereich der Sprachdidaktik und Literaturdidaktik mit den sprachlichen Kompetenzen und literarischen Kompetenzen zu verorten, wie in Abbildung 2 ersichtlich wird.

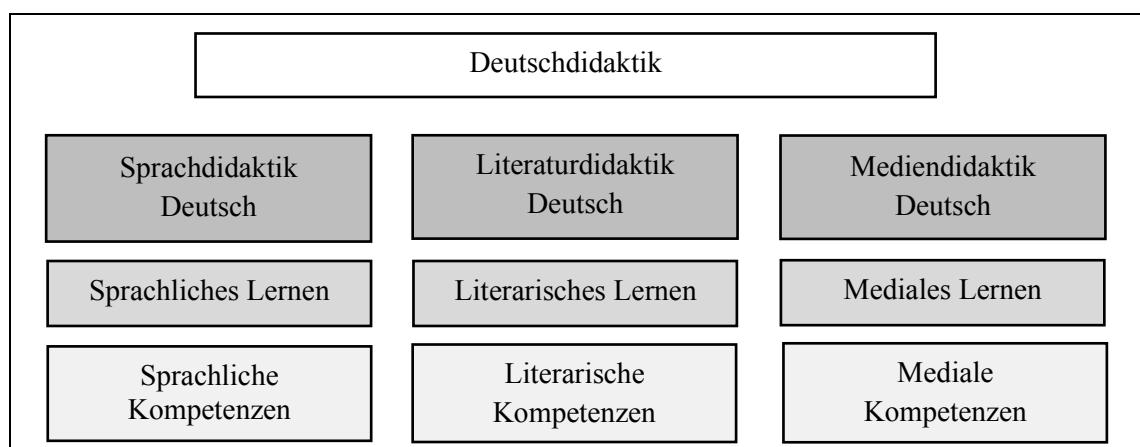


Abbildung 2: Bereiche fachlicher Kompetenzen im Deutschunterricht in Anlehnung an (Frederking et al. 2018, 113)³

Auf inhaltlicher Ebene werden mediale Kompetenzen für das Fach Deutsch weiter definiert als:

„kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten zum fachspezifischen Umgang mit Medien und medialen Grundlagen von Sprache und Literatur und zur Lösung damit verbundener theoretischer und praktischer Problemstellungen. Anderseits gehören zu medialen Kompetenzen aber auch die motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, diese auf medienspezifische Fragen bezogenen Problemlösungen zielführend im Umgang mit der Medialität von Sprache, Literatur und anderen Medien zu verwirklichen“ (Frederking et al. 2018, 114)

In dieser Definition wird erkenntlich, dass die allgemeine fachübergreifende Medienkompetenz mit ihren von Groeben ausdifferenzierten Teildimensionen für das

³ Die Verortung der „Mediendidaktik Deutsch“ und des „Mediale Lernens“ werden zuvor in Frederking et al. (2018, 79 – 110) ausführlich erläutert.

Fach Deutsch inhaltlich konkretisiert wurde und eine gute Grundlage bietet. Hier zuzuordnen ist auch die Bezeichnung der „digitalen Kompetenz“, welche von Frederking/Albrecht (2016, 19) definiert wird als:

„kognitive Fähigkeit und Fertigkeit zum fachspezifischen Umgang mit digitalen Medien und den damit verbundenen Möglichkeiten der produktiven und rezeptiven Nutzung im Sinne der sieben von Groeben skizzierten Teildimensionen.“

Kerres (2018, 67ff) zufolge muss ausgehend vom Medienkompetenzbegriff eine neuere Sichtweise, welche auch im Strategiepapier der KMK (Kap. 2.3.) zum Ausdruck kommt, aufgegriffen werden. Ziel einer „Bildung in einer digitalen Welt“ sollte sein, „Menschen und Gesellschaften zu befähigen, Anforderungen einer digitalen Welt gestaltend bewältigen zu können“ (Kerres 2018, 67). Demnach ist das übergeordnete Ziel nicht mehr nur die Entwicklung der Medienkompetenz, im Sinne von einer Nutzungskompetenz. Im Vordergrund steht die Kompetenz, „digitale Technik zu verstehen, anzuwenden und zu reflektieren“ (Kerres 2018, 67) mit dem Ziel, „Zugang zu Wissen der Kultur zu ermöglichen, Identität zu entwickeln, berufliche Anforderungen zu bewältigen und an gesellschaftlicher Kommunikation zu partizipieren“ (Kerres 2018, 68). Er skizziert die Wirkungszusammenhänge von Kompetenz und digitaler Welt als ein auf sich wechselseitig einwirkender Kreislauf. Die Kompetenz beherrscht die digitale Welt und die digitale Welt beeinflusst die Kompetenz (vgl. Kerres 2018, 69). Die Kompetenz bezieht sich demnach nicht mehr nur auf den Umgang mit digitalen Medien, sondern weitet sich auf eine, von der Digitalisierung geprägte und durchdrungene Welt, aus, welche „in diesen vielen Dimensionen, wie sie unser Leben prägt“ (Kerres 2018, 69) beherrscht werden muss.

Vor diesem Hintergrund soll im nachfolgenden Kapitel das Strategiepapier der KMK beleuchtet werden.

2.3. Strategiepapier der KMK

Das im Jahr 2016 von der KMK formulierte Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“⁴, weist erstmals einen verbindlichen Rahmen für die Umsetzung der digitalen Bildung in allen Bundesländern auf (vgl. KMK 2016; Frederking et al. 2018, 115). Die „Kompetenzen in der digitalen Welt“, welche als Grundlage für die Überarbeitung der

⁴ Im Folgenden „KMK 2016“

Lehr- und Bildungspläne gelten, umfassen folgende sechs Kompetenzbereiche (vgl. KMK 2016, 10ff):

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
2. Kommunizieren und Kooperieren
3. Produzieren und Präsentieren
4. Schützen und sicher Agieren
5. Problemlösen und Handeln
6. Analysieren und Reflektieren

Jeder Bereich ist weiter untergliedert und formuliert detailliert konkrete Lernziele, aber benötigt weitere fachliche Spezifizierung und Ausdifferenzierung, um im (Fach)Unterricht Anwendung zu finden (vgl. Frederking et al. 2018, 115ff). Einerseits können digitale Medien das Mittel zur fachlichen Kompetenzentwicklung im Deutschunterricht sein. Dies geschieht beispielsweise durch die Nutzung von digitalen Werkzeugen oder digitalen Produktionen, um sprachliche oder literarische Kompetenzen zu fördern (vgl. Frederking et al. 2018, 116f). Digitale Medien können aber auch der „Gegenstand medienspezifischer fachlicher Kompetenzentwicklung im Deutschunterricht“ (Frederking et al. 2018, 117) sein. Hierbei werden besonders die sechs Kompetenzbereiche der KMK bedeutsam. Frederking et al. (2018, S. 117) merkt an, dass über den Rahmen, der im Strategiepapier verfassten Kompetenzen, die fachspezifischen Bereiche „digitale Schreib- bzw. Textproduktionskompetenz“, „digitale Lese- und Rezeptionskompetenzen“, „digitale symmediale Analyse und Interpretationskompetenzen“ und „digitale symmediale Handlungs- und Gestaltungskompetenzen“ mit beachtet werden sollten (Frederking et al. 2018, 117f).

Übergeordnet soll dem Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule nachgegangen werden, welcher „Schülerinnen und Schüler angemessen auf das Leben in der derzeitigen und künftigen Gesellschaft“ (KMK 2016, 5) vorbereiten soll. Sie sollen zudem „zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben“ (KMK 2016, 5) vorbereitet werden. Durch die digitalen Veränderungen, die seit dem vorherigen Beschluss der KMK „Medienbildung in der Schule“ im Jahr 2012 aufgetreten sind, mussten die Anforderungen erweitert und verbindlich festgelegt werden. Schülerinnen und Schüler sollten die Möglichkeit haben bereits „frühzeitig Kompetenzen [zu] entwickeln, die eine kritische Reflektion in Bezug auf den Umgang mit Medien und über die digitale Welt ermöglichen“ (KMK 2016, 6). Mit dieser Forderung einhergehend sollen daher bis 2021 alle Schülerinnen und Schüler „jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine

digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können“ (KMK 2016, 6). Die Voraussetzungen hierfür, wie beispielsweise die Ausstattung der Schulen mit Internet, geeignete Lehr- und Lernmittel und eine notwendige Qualifikation der Lehrpersonen, werden an dieser Stelle erwähnt. Nach aktuellen Einschätzungen sind Ende 2020, also vier Jahre nach Veröffentlichung des Strategiepapiers, nur kleine Fortschritte zu verzeichnen, die es zu überprüfen gilt.

Die Kompetenzentwicklung soll nicht durch ein eigenes neues Fach geschehen, sondern integrativ in den Fachunterricht einbezogen werden, da „der Zugang zu Informationen und Handlungsmöglichkeiten [...] jeweils fachspezifisch unterschiedlich“ (KMK 2016, 7) ist. So sind beispielsweise im Sachunterricht primär Handlungsmöglichkeiten des „Suchens und Auswertens“ von Bedeutung, während im Englischunterricht das „Kommunizieren, Produzieren und Präsentieren“ im Vordergrund stehen. Daher soll der Einbezug in allen Fächern stattfinden (vgl. KMK 2016, 7).

Des Weiteren verändern sich die Lehr- und Lernprozesse durch die erweiterten Möglichkeiten. So werden die traditionellen Kulturtechniken „Lesen, Schreiben und Rechnen“ durch die neue Kulturtechnik „der kompetente Umgang mit digitalen Medien“ verändert und erweitert. Die Rolle der Schülerinnen und Schüler und der Lehrpersonen werden weiter verändert. So tritt das prozess- und ergebnisorientierte, kritische und kreative Lernen, sowie ein eigenständiges und eigenverantwortliches Lernen seitens der Schülerinnen und Schüler in den Vordergrund. Die Lehrperson in der Rolle einer Lernbegleiter/in wird bedeutsamer und die Möglichkeiten einer Differenzierung für heterogene Lerngruppen werden erweitert (vgl. KMK 2016, 8). Weitere, auch im Strategiepapier erwähnte Vorteile werden in Kapitel 2.6. näher erläutert.

Zunächst soll der Bildungsplan herangezogen werden und die aktuelle Verankerung der digitalen Medien erarbeitet werden.

2.4. Bildungsplan

Eine der Leitperspektiven im Bildungsplan 2016 ist die Medienbildung (MB). Deren Ziele orientieren sich an dem Strategiepapier der KMK und beschreiben eine fächerintegrierte Vermittlung, welche eine „sinnvolle, reflektierte und verantwortungsbewusste Nutzung der Medien sowie eine überlegte Auswahl aus der Medienvielfalt in Schule und Alltag“ (Leitperspektive Medienbildung 2016) vorsieht. Für jedes Fach wird individuell der Beitrag zu den Leitperspektiven dargestellt. So wird beispielsweise auch in den Leitperspektiven für den Sachunterricht eine „Reflexion

eigener Medienerfahrungen“ (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 2016, 4) oder eine „reflektierte und verantwortungsbewusste Auswahl und Nutzung von Medien“ (ebd.) beschrieben. Im Bildungsplan 2016 für das Fach Deutsch⁵ werden innerhalb der Leitperspektive Medienbildung die Bereiche der „Informationsbeschaffung und Wissensvermittlung“ (Bildungsplan 2016, 4), die „Textproduktionen und Präsentationen“ (Bildungsplan 2016, 4) und der reflektierende und bewusste Umgang mit Medien genannt (vgl. Bildungsplan 2016, 4). Innerhalb der inhaltsbezogenen Kompetenzen soll der Deutschunterricht dazu beitragen, dass Schülerinnen und Schüler Medienkompetenz entwickeln können. Hierfür sollen Medien als Unterrichtsgegenstand betrachtet werden. In den prozessbezogenen Kompetenzen werden folgende Punkte genannt:

2.1 Sprechen und Zuhören
Medien als ein Mittel der Alltagskommunikation einsetzen
2.2 Schreiben
Elektronische Medien als Schreibwerkzeug benutzen
Sich im Schriftwechsel mit Mailpartnerinnen und Mailpartnern austauschen
Rechtschreibprogramme elektronischer Medien als Korrekturhilfe nutzen
2.3 Lesen
Verschiedene Medien und Methoden zur Texterschließung zielorientiert nutzen
Verschiedene Medien für Präsentationen nutzen

Abbildung 3: Medien in den prozessbezogenen Kompetenzen (Bildungsplan 2016, 10–12)

In den Standards für inhaltsbezogene Kompetenzen der ersten beiden Klassenstufen befinden sich die Teilkompetenzen „verschiedene Medien dem Schreibanlass entsprechend nutzen“ (Bildungsplan 2016, 14), „Informationen in Medien suchen“ (Bildungsplan 2016, 18), „sich erste Eindrücke von der Vielfältigkeit aktueller Medien verschaffen“ (Bildungsplan 2016, 18) sowie „eigene Medienerfahrungen beschreiben“ (Bildungsplan 2016, 18). Für die Klasse drei und vier werden darüber hinaus die Teilkompetenzen „sich in den Grundzügen die Vielfalt der aktuellen Medien erschließen (zum Beispiel Printmedien, Filme, Videoclips, Hörbücher, Hörspiele, Radio, TV, Computer, Internet-Hypertexte)“ (Bildungsplan 2016, 30) und „sich zum Nutzen von Medien im Alltag äußern“ (Bildungsplan 2016, 30). In Bezug auf die Unterschiede von

⁵ Die Angaben zu Lehrplänen beziehen sich auf den Lehrplan Deutsch für das Bundesland Baden-Württemberg. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 2016. Im Folgenden mit „Bildungsplan 2016“ abgekürzt.

gesprochener und geschriebener Sprache sollen Schülerinnen und Schüler „die Bedeutung elektronischer Kommunikationsformen kritisch wahrnehmen und reflektieren (zum Beispiel E-Mail, SMS, Skype, Chatrooms)“ (Bildungsplan 2016, 34) können. An verschiedenen Stellen, wie beispielsweise beim Wörter sammeln und ordnen, wird der Einbezug, meist unter dem Vermerk „sobald vorhanden“, erwähnt (vgl. Bildungsplan 2016, 36).

Grundsätzlich ist der vielfältige Einbezug digitaler Medien in den verschiedenen Lernbereichen gelungen. Allerdings ist dadurch die Ausbildung von Medienkompetenz, was der Forderung des Strategiepapiers der KMK und auch der inhaltsbezogenen Kompetenzen im Bildungsplan 2016 entspricht, nicht garantiert. Eine konkretere Vernetzung der Kompetenzbereiche des Strategiepapiers der KMK in den Bildungsplan ist erforderlich. Ebenso müssen die Lehrpersonen über Medienkompetenz verfügen und eine entsprechende technische Ausstattung muss als Grundlage für alle Schülerinnen und Schüler zur Verfügung stehen. Wie die aktuelle Ausstattung und Nutzung digitaler Medien aussehen, soll im weiteren Verlauf betrachtet werden.

2.5. Aktuelle Ausstattung und Nutzung digitaler Medien in deutschen Schulen

Ein wichtiger Bestandteil des Strategiepapiers der KMK (vgl. Kap. 2.3.) ist die notwendige Ausstattung der Schulen mit technischen Geräten und eine Versorgung mit Internet. Die PISA-Studie 2018 zeigt, dass die Schulen in Deutschland, im Vergleich zu Schulen in anderen Ländern, deutlich unterdurchschnittlich mit digitalen Medien ausgestattet sind. Sowohl bei der Anzahl der verfügbaren Computer pro Schüler, als auch der Internetverbindung liegt Deutschland unter dem OECD-Durchschnitt (vgl. Hofer et al. 2019, 114). Auch hinsichtlich der Qualität der Internetanbindung, digitaler Ressourcen sowie der Qualifikation von Lehrpersonen liegt Deutschland deutlich unter dem OECD-Durchschnitt. Folglich ist auch die Integration digitaler Medien im Schulalltag unterdurchschnittlich ausgeprägt. In Deutschland planen beispielsweise nur 13 Prozent der Schulleitungen „zeitliche Ressourcen für Lehrkräfte zur Vorbereitung des Einsatzes digitaler Medien“ (Hofer et al. 2019, 117) ein, während der OECD-Durchschnitt bei 44 Prozent liegt. Auch der Anreiz zur Integration digitaler Medien und der regelmäßige Austausch über die Verwendung liegen unter dem Durchschnitt (vgl. Hofer et al. 2019, 118). Lediglich bei den Konzepten zum fachspezifischen Einsatz digitaler Medien liegt Deutschland über dem OECD-Durchschnitt (vgl. Hofer et al. 2019, 117f). In der

internationalen Vergleichsstudie ICILS⁶ wird die Medienkompetenz von Schülerinnen und Schülern der achten Klasse und die Rahmenbedingungen an deutschen Schulen erhoben. In den Ergebnissen der ICILS 2018 lassen sich in den meisten Bereichen kaum Veränderungen zu der vorherigen Studie im Jahre 2013 feststellen. Hinsichtlich der Ausstattung, der Nutzung digitaler Medien im Unterricht und der Ausbildung der Medienkompetenz wird auch hier ein Förderbedarf ersichtlich (vgl. Eickelmann et al. 2019). Es ist darauf hinzuweisen, dass die Studien sich auf weiterführende Schulen beziehen. Auch für die Grundschulen ist einhergehend mit dem Strategiepapier der KMK und dem Bildungsplan eine umfassende Medienbildung und technische Ausstattung gefordert. Das Landesmedienzentrum Baden-Württemberg soll die Schulen bei der Umsetzung der Medienbildung unterstützen. So sollen zukünftig Schulen beispielsweise einen Multimediaberater erhalten und Referenzgrundschulen als Anlaufstellen eingerichtet werden. Sie sprechen zudem eine Empfehlung für eine technische Basisausstattung aus, die beispielweise eine leistungsfähige Internetverbindung, mindestens drei Endgeräte pro Klasse und eine umfassende Softwareausstattung beinhaltet (vgl. Landesmedienzentrum Baden-Württemberg 2020).

Mit der Verabschiedung des „DigitalPakt Schule“ am 17. Mai 2019 konnte ein entscheidender Schritt in Richtung der Umsetzung des Strategiepapiers der KMK gemacht werden. Der Bund stellt in diesem Rahmen 5 Millionen Euro zur Investition in die digitale Ausstattung an Schulen zur Verfügung. Förderfähig sind der Vereinbarung zufolge unter anderem die digitale Vernetzung, WLAN, Aufbau und Weiterentwicklung digitaler Lehr-Lern-Infrastrukturen und digitale Geräte (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019a). Damit die Schulen entsprechende Förderung erhalten, muss die Schulleitung ein Gesamtkonzept entwickeln und dies an den Schulträger übermitteln. Die Förderung ist landesspezifisch. In Baden-Württemberg stellen die Schulträger die Anträge auf Förderung bei der Landeskreditbank Baden-Württemberg (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019b). Aufgrund der COVID-19 Pandemie wurde eine Zusatzvereinbarung „Sofortausstattungsprogramm“ erlassen, mit welcher der Bund weitere 500 Millionen zur Anschaffung von Endgeräten und für die Ausstattung zur Erstellung von digitalen Lernmaterialien bereitstellt. Weitere Gelder sollen auch in die Ausstattung von Lehrpersonen und in die Förderung von Administratoren fließen (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019c).

⁶ International Computer and Information Literacy Study

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Ausstattung an den Schulen noch nicht in dem gewünschten Zielzustand ist. Durch das DigitalPakt Schule und die COVID-19 Pandemie wurden notwenige Schritte eingeleitet, um die Ausstattung zu verbessern. Die Umsetzung und Inanspruchnahme der finanziellen Mittel hängen letztendlich allerdings von den Lehrpersonen und der Schulleitung ab. Während die finanzielle Versorgung und Ausstattung die Aufgabe der Länder ist, ist der tatsächliche Einsatz letztlich von den Lehrpersonen abhängig. Zwar können bei fehlender Ausstattung digitale Medien nicht im Unterricht verwendet werden, aber sie können auch trotz der Verfügbarkeit ungenutzt bleiben. Vor diesem Hintergrund sollen nun Gründe für den Einsatz von digitalen Medien beleuchtet werden.

2.6. Gründe für den Einsatz von digitalen Medien mit ihren Chancen und Herausforderungen

Die Meinungen über digitale Medien im Unterricht gehen sowohl bei Eltern als auch bei den Lehrpersonen weit auseinander. Daher ist es sinnvoll die Frage zu stellen, aus welchen Gründen digitale Medien zum Einsatz kommen sollten? Welche Chancen und Möglichkeiten werden aufgetan und ergibt sich wirklich ein Mehrwert für das Lernen? An welchen Stellen bergen sich Schwierigkeiten und Herausforderungen? Die nachfolgenden Darstellungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit mit allen Chancen und Herausforderungen, sondern dienen der Übersicht einiger bedeutsamen Aspekte, die im Rahmen dieser Arbeit wichtig und besonders für zukünftige Lehrpersonen bedeutsam sind. Die Reihenfolge der Aspekte steht nicht in Zusammenhang einer Gewichtung.

2.6.1. Die zunehmend digitalisierte Lebenswelt

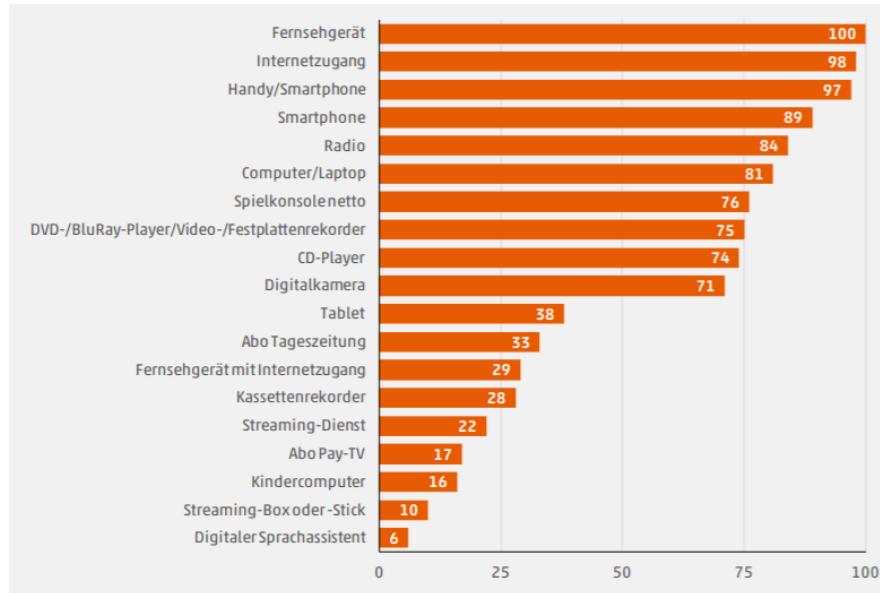
Digitale Medien sind ein natürlicher Teil des Lebens und des Alltags von Kindern und Jugendlichen. Auch wenn sich die Medienangebote und -nutzung nicht für alle Kinder und Jugendlichen im gleichen Maße auswirken und somit verallgemeinern lassen, zeigen Studien, wie beispielsweise die KIM-Studie⁷ oder die JIM-Studie⁸, auf, dass technische Geräte und Mediennutzung vermehrt verfügbar sind und im Alltag vieler Kinder und Jugendlichen einen hohen Stellenwert haben.

In der KIM-Studie 2018 wurde der Medienumgang 6- bis 13-Jähriger untersucht. Die Medienausstattung im Haushalt 2018 zeigt, dass alle befragten Haushalte ein

⁷ Kindheit, Internet, Medien: Studie des Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest

⁸ Jugend, Information, Medien: Studie des Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest

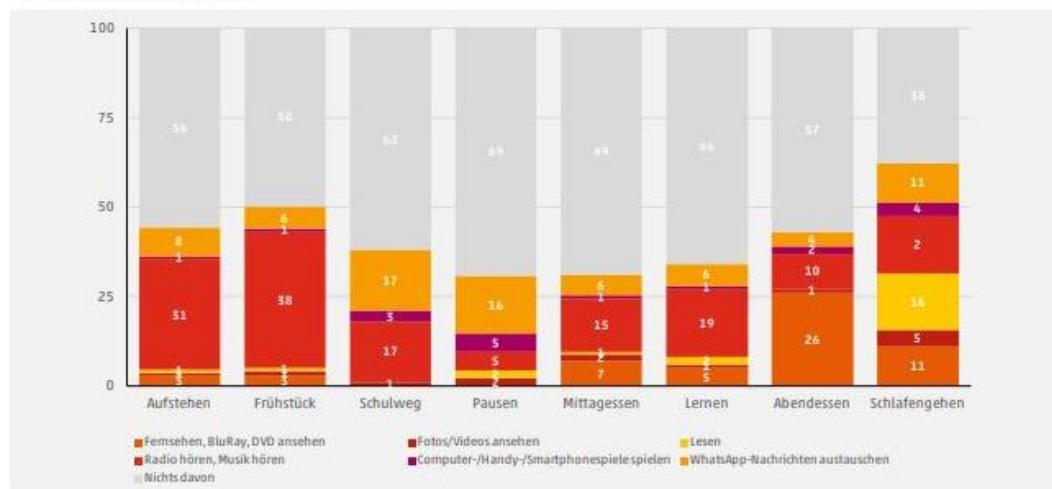
Fernsehgerät und 98% einen Internetzugang besitzen. In 97% der Haushalte ist ein Handy oder Smartphone verfügbar, ein Computer oder Laptop befindet sich in 81% der Haushalte. Der Eigenbesitz der Kinder liegt allerdings unter diesen Werten. Ein eigenes Smartphone oder Handy besitzen 51% der befragten 6- bis 13-jährigen Kinder, 42% besitzen eine Spielkonsole, 34% einen eigenen Fernseher und 19% einen eigenen Computer oder Laptop (vgl. KIM 2018, 9).



Quelle: KIM 2018, Angaben in Prozent, Basis: alle Haupterzieher, n=1.231

Abbildung 4: Medienausstattung im Haushalt 2018 (KIM 2018, S. 9)

Einen weiteren wichtigen Einblick in die Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen gewinnt man in der Betrachtung der Bedeutung der Medien im Tagesverlauf.



Quelle: KIM 2018, Angaben in Prozent, Basis: alle Kinder, n=1.231

Abbildung 5: Wichtigkeit von Medien im Tagesverlauf 2018 (KIM 2018, S. 20)

Es wird schnell erkenntlich (vgl. Abb. 5), dass Medien allgemein und auch digitale Medien eine große Rolle im Alltag der Kinder spielen. Das Buch ist hierbei nicht mehr „Primärmedium der Mediensozialisation“ (Frederking et al. 2018, S. 88) und besonders im Grundschulalter sind auditive und audiovisuelle Medien prägend (vgl. Frederking et al. 2018, 88). Gelesen wird immer noch, allerdings zunehmend „in multimedialer Form“ (Frederking et al. 2018, 92). Wenn Medien also in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler eine bedeutsame Rolle spielen, sollten sie nicht aus dem Unterricht verdrängt werden. Sie sollten aktiv genutzt werden, um einen reflektierten und gesunden Umgang zu schulen, sowie die bereits vorhandenen informellen Lernwege mit digitalen Medien zu nutzen. So kann die Schule ein Ort sein, „an dem Lernende in didaktisch aufbereiteten Kontexten digitale Medien sinnvoll und qualitätsorientiert einsetzen lernen können“ (Voß 2018, 5).

Eine Herausforderung oder mögliche Einwände gegen diese Begründung ist die bereits hohe Zeit vor dem Fernseher, Computer oder Smartphone und die gesundheitlichen Auswirkungen. Häufig wird die hohe Mediennutzung im Alltag als Grund für eine geringere Nutzung in der Schule genannt. Wie bereits erwähnt, sollte der Einsatz immer reflektiert und sinnvoll erfolgen. Der Einbezug digitaler Medien, allein damit digitale Medien verwendet werden, reicht nicht aus und ist gemäß den Einwänden reine Zusatzzeit an technischen Geräten. Aber gerade weil digitale Medien großen Einfluss auf den Alltag Kinder und Jugendlicher haben, muss die Schule sich damit auseinandersetzen und entsprechend dem Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule, die Schülerinnen und Schüler „angemessen auf das Leben in der derzeitigen und künftigen Gesellschaft“ (KMK 2016, S.5) vorbereiten und ihnen ermöglichen „frühzeitig Kompetenzen [zu] entwickeln, die eine kritische Reflektion in Bezug auf den Umgang mit Medien und über die digitale Welt ermöglichen“ (KMK 2016, 6).

2.6.2. Effekte digitaler Medien im Unterricht

Wenn Medien im Unterricht eingesetzt werden sollen, ist zudem die Frage nach der Wirkung oder dem Effekt von Bedeutung. Hierbei steht zunächst die Frage im Zentrum, wie vorteilhaft digitale Medien als Lernmittel sind. Dabei können digitalen Medien allerdings nicht isoliert betrachtet und verglichen werden, da sie immer ein Teil des Unterrichts sind und mit anderen Faktoren in Verbindung stehen oder von ihnen beeinflusst werden (vgl. Herzig 2014, 9). Folgende Abbildung verdeutlicht vier wesentliche Einflussfaktoren.

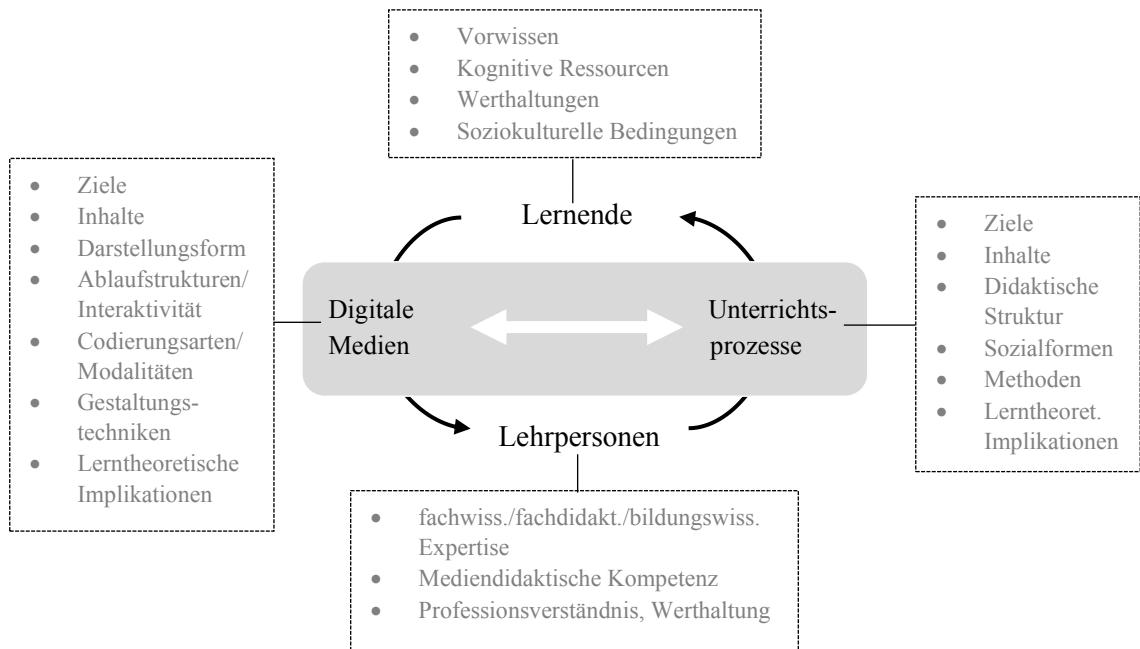


Abbildung 6: Wirkung digitaler Medien im Unterricht: Einflussfaktoren in Anlehnung an Herzig 2014, 10

Die digitalen Medien selbst sind in ihren Funktionen und Eigenschaften unterschiedlich, und weisen

„spezifische Inhalte, Zielvorstellungen, Darstellungsformen, Ablauf- und Navigationsstrukturen, Interaktivitätseigenschaften, Kodierungsarten, angesprochene Sinnesmodalitäten verwendete Gestaltungstechniken oder lerntheoretische Implikationen“ (Herzig 2014, 9)

auf. Auch der Unterrichtsprozess übt durch die verschiedenen Merkmale, wie beispielsweise der Methoden und Sozialformen, Einfluss aus. Lernende unterscheiden sich unter anderem durch ihr „Vorwissen, ihre kognitiven Ressourcen bzw. intellektuellen Kapazitäten, ihre Wertauffassung und Einstellung sowie ihre soziokulturellen Hintergründe“ (Herzig 2014, 10). Einfluss auf die Wirkung digitaler Medien im Unterricht haben auch Lehrpersonen, welche durch ihre Expertise, ihre mediendidaktischen Kompetenzen und auch ihre Einstellungen die Wirkung beeinflussen (vgl. Herzig 2014, 10).

In zahlreichen und verschiedenen Forschungen wurde in den vergangenen Jahren versucht die Lernwirksamkeit festzustellen. Häufig wurden für die Untersuchungen zwei Vergleichsgruppen aufgestellt, welche einerseits Unterricht ohne und Unterricht mit Medien gegenüberstellen. Diese Forschungsdesigns stehen allerdings aus mehreren Gründen in der Kritik und sind wenig aussagekräftig. Ein Kritikpunkt ist die schwierige Vergleichbarkeit der Gestaltungsmerkmale der unterschiedlichen Medien an sich. Des

Weiteren stehen bei diesen Vergleichen meist nur die technischen Aspekte im Vordergrund und nicht die Unterrichtsmethoden, welche aber aufgrund ihrer Wechselwirkungen gleichermaßen beachtet werden müssen. Gleichermaßen müssen auch „die Merkmale der Lernenden, die aus lerntheoretischer und didaktischer Perspektive für die Lernwirksamkeit von Medien ebenfalls hochrelevant sind“ (Schaumburg/Prasse 2019, 212) beachtet werden. Folglich ist die Messung des Lernzuwachses problematisch, da sie meist nur hinsichtlich eines bestimmten, fachlich festgelegten Lernziels erfolgen kann und somit schwer messbare Aspekte, wie die „Selbststeuerung oder Problemlösefähigkeit“ (Schaumburg/Prasse 2019, 212), außen vor lassen (vgl. Schaumburg/Prasse 2019, 211f). Es gibt Forschungsdesigns, die die einzelnen Kritikpunkte berücksichtigen und umgehen. Einige Beispiele stellen Schaumburg und Prass (2019, S. 213ff) dazu vor. Doch auch diese weisen Grenzen auf und führen teils zu widersprüchlichen Ergebnissen. Mit einer Meta-Analyse können allerdings viele verschiedene Untersuchungen miteinander verrechnet werden, um zu einer Effektstärke, zu gelangen, welche die Wirksamkeit des Medieneinsatzes angibt (vgl. Schaumburg/Prasse 2019, 215). Schaumburg und Prasse (2019, S. 216) fassen verschiedene Meta-Analysen zusammen und schlussfolgern, dass sich „durch digitale Medien unterstütztes Lernen insgesamt positiv auf die fachlichen Leistungen“ auswirkt, aber generell eine geringe Effektivität aufweisen. Sie verweisen zudem auf die vermutlich unzureichende Berücksichtigung der „Komplexität des Einsatzes digitaler Medien“ (Schaumburg/Prasse 2019, 216) und die Berechnung der Gesamt-Effektstärke, bei der die verschiedenen Einflussfaktoren nicht berücksichtigt, sondern miteinander verrechnet werden, was zu einer geringeren Effektstärke führen kann (vgl. Schaumburg/Prasse 2019, 216f).

Es weist sich als äußert komplex auf, einen empirisch belegbaren Mehrwert für den Einsatz von digitalen Medien festzustellen. Da „Unterricht mit Medien ein komplexes Bedingungsgefüge darstellt“ (Schaumburg/Prasse 2019, 221), lässt sich „die Wirksamkeit des Medieneinsatzes nicht generell nachweisen, sondern muss immer im Kontext seiner jeweiligen Rahmenbedingungen betrachtet werden“ (Schaumburg/Prasse 2019, 221). Wie bereits in der vorherigen Abbildung sichtbar wurde, muss „zur Bestimmung von Wirkungsfaktoren digitaler Medien in schulischen Lehr-Lernprozessen ein äußerst kompliziertes und multifaktorielles komplexes Geschehen berücksichtigt“ (Herzig 2014, 11) werden. Daher ist eine pauschale Aussage nicht möglich. Durch die Studien lassen sich jedoch Faktoren ausmachen, die den Einsatz lernförderlich machen

und Faktoren, die die Lernwirksamkeit einschränken. Es können die verschiedenen Wirkungsebenen in den Blick genommen werden und individuell hinsichtlich der einzelnen Faktoren untersucht werden. Einige lernförderliche Potenziale, die digitale Medien mit sich bringen, werden im weiteren Verlauf als Gründe für den Einsatz vorgestellt.

2.6.3. Individualisierung

Wie bereits in Kapitel 2.3. erwähnt kann der Einsatz digitaler Medien die Lernprozesse im Unterricht individueller gestalten (vgl. KMK 2016, 7). Aufgrund der Heterogenität der Lernenden ist eine Differenzierung der Lerninhalte unabdingbar.

„Unter Individualisierung und Differenzierung werden unterrichtsmethodische Maßnahmen verstanden, mit denen die Lernsituation so gestaltet wird, dass sie unterschiedlichen Lernbedürfnissen einzelner Schülerinnen und Schüler (Individualisierung) oder Schülergruppen innerhalb des Unterrichts (innere Differenzierung) gerecht wird“ (Schaumburg/Prasse 2019, 191). Durch den Einsatz von digitalen Medien können vielfältige Materialien bereitgestellt und durch die Lehrperson verändert und angepasst werden. Hierbei können unterschiedliche Schwierigkeitsstufen und Hilfestellungen eingebaut werden. Zusatzmaterial kann zur individuellen Förderung bereitgestellt werden. Auch die Kombination und Variation verschiedener Medien ermöglichen individuelle Zugänge zu den Lerninhalten. Somit werden unterschiedliche Lernpräferenzen berücksichtigt (Schaumburg/Prasse 2019, 194). Schülerinnen und Schüler können außerdem innerhalb eines Lernangebotes die Bearbeitung selbstständig regulieren. So kann beispielsweise ein Erklärvideo pausiert, vorgespult und mehrere Male angeschaut werden, um somit angepasst an die individuellen Voraussetzungen zu lernen (vgl. Voß 2018, 14ff).

Hierbei sollte jedoch beachtet werden, dass sich die Vielfalt der Lernangebote auch in der Vielfalt der Zugänge widerspiegelt. Nicht alle Lerninhalte lassen sich rein digital vermitteln. Voß (2018, 16f) verweist auf das „EIS-Prinzip“, nach dessen Prinzip Inhalte am besten enaktiv (handelnd), ikonisch (bildlich) und symbolisch (zeichenhaft) bearbeitet werden sollen, um neues Wissen anzueignen. Die Methode und der Medieneinsatz sollten daher immer gut durchdacht sein und es muss didaktisch abgewogen werden, „welches Medium in welcher konkreten Situation die Informationen am besten repräsentiert“ (Voß 2018, 18).

Auch im Rahmen der Inklusion können digitale Medien das Lernen unterstützen und Teilhabe ermöglichen. Digitale Medien können durch die Vielfalt an medialen Adaptionen zum Lernen am gemeinsamen Gegenstand beitragen. Der individuelle

Zugang zum Lerngegenstand ermöglicht dies. Kruse (2016, 171ff) beschreibt, wie ein inklusiver Literaturunterricht mit Bildern, Filmausschnitten und Hörspielen innerhalb eines Medienverbundes aussehen kann. Schülerinnen und Schüler mit einer motorischen oder sprachlichen Einschränkung können mithilfe digitaler Medien am Unterricht teilnehmen, da die Geräte gewisse Defizite kompensieren können (vgl. Schaumburg/Prasse 2019, 197; Voß 2018, 32). Für jeden Förderschwerpunkt gibt es Medienberatungszentren⁹, an die sich Lehrpersonen wenden können (vgl. Voß 2018, 33).

2.6.4. Rolle der Schülerinnen und Schüler

Die zunehmende Individualisierung und die Fülle an vielfältigen Materialien und Zugangsmöglichkeiten ermöglichen Schülerinnen und Schülern, eigenverantwortlich und selbstgesteuert zu lernen. Dies ist allerdings nur möglich, wenn der Rahmen für ein eigenverantwortliches Lernen ermöglicht wird, denn auch mit digitalen Medien, kann man ein eher passives und wenig konstruktivistisches Lernsetting kreieren. Beim Lernen mit digitalen Medien ist zwar meist mehr Selbststeuerung erforderlich, jedoch können strikt festgelegte Lernprogramme eine sehr geringe Selbststeuerung zulassen (vgl. Kerres 2018, 32f).

Auch die Selbstwirksamkeit ist für erfolgreiches Lernen bedeutsam. Hierfür „kann ein ausreichend differenzierter Materialpool relativ leicht digital bereitgestellt, erweitert“ (Voß 2018, 30) und angepasst werden. Durch das schnelle Feedback von interaktiven Übungen wird zudem die Selbstwirksamkeit erhöht. Durch eine unverzügliche Anzeige des Lernfortschrittes sehen Schülerinnen und Schüler, dass ihr Handeln Auswirkungen hat (vgl. Voß 2018, 35; Kerres 2018, 33). Auch die Präsentation eigener Leistungen, wie beispielsweise selbstgedrehte Videos, können eine positive Auswirkung auf die Selbstwirksamkeit haben (vgl. Kerres 2018, 33; Voß 2018, 30). Nicht für alle Schülerinnen und Schüler ist die erhöhte Forderung an Eigenaktivität förderlich. Besonders leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler können aufgrund der notwendigen Selbststeuerungsprozesse leicht überfordert werden (vgl. Voß 2018, 36). Für Lehrpersonen ist daher gemäß Kapitel 2.6.3. eine Differenzierung und didaktisch durchdachte Auswahl an Medienangeboten und Inhalten erforderlich.

Für Schülerinnen und Schüler wird das Lernen einerseits individueller, andererseits können digitale Lernumgebungen Schülerinnen und Schülern helfen „sich im Team zu

⁹ Landesbildungsserver Baden-Württemberg: <https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/schularten/sonderpaedagogische-bildung/sonderpaedagogische-bildungs-und-beratungszentren-sbbz>

organisieren, gemeinsam Lösungen zu entwickeln, [und] selbstständig Hilfen heranzuziehen“ (KMK 2016, 8). Das Lernen kann über die Klassen und Schulen hinweg erfolgen: kooperativ, durch Kommunikation untereinander und an gemeinsamen Lernprojekten.

2.6.5. Rolle der Lehrpersonen

Einhergehend mit der veränderten Rolle der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich der Eigenaktivität und Selbststeuerung, verändert sich auch die Rolle der Lehrperson. Zunehmend übernimmt sie eine lernbegleitende Funktion. „Der Lehrperson kommt in einem solchen mediengestützten Unterricht eine zentrale Funktion zur Anregung und Unterstützung der Schülerinnen und Schüler zu“ (Schaumburg/Prasse 2019, 221). Dies ist besonders wichtig, wenn „Schülerinnen und Schüler befähigt werden [sollen], sich Lerninhalte stärker selbst anzueignen“ (Schaumburg/Prasse 2019, 172). Unabhängig von einer Integration digitaler Medien ist die Verantwortung der Lehrperson über die Planung und Auswahl der Lerninhalte. Besonders das Erstellen oder Zusammenstellen von Materialien und die Aufbereitung der Inhalte ist ein wichtiger, zeitintensiver und entscheidender Teil ihrer Aufgabe. Die Arbeit mit digitalen Medien birgt jedoch eine Reihe an Entlastungen für die Lehrpersonen, welche in der Handreichung „Im digitalen Zeitalter qualitätsorientiert lernen“ (Voß 2018) durchgehend erwähnt werden und mit den folgenden Punkten zusammengefasst werden können:

(1) Rückgriff auf bereits vorhandenes Material

Lehrpersonen müssen nicht alles selbst erstellen, sondern können auf viele Unterrichtsmaterialien zurückgreifen. Es gibt inzwischen eine Vielzahl an Webseiten mit Zugriff auf Ideen und Material sowie Sammlungen auf Lern- und Lehrplattformen. Die Inhalte lassen sich anpassen und für den eigenen Unterricht verwenden. Lehrpersonen können durch die Verwendung digitaler Medien auch auf ihr selbst erstelltes Material leicht zurückgreifen, es wiederverwenden und adaptieren. Auch wenn die Einarbeitung und das Erstellen womöglich zeitintensiver sind, ermöglicht die leichte Anpassbar- und Wiederverwendbarkeit eine Entlastung. Der Austausch und die Zusammenarbeit mit Kollegen und Kolleginnen spielt hierbei auch eine große Rolle (vgl. Schaumburg/Prasse 2019, S. 6; 7; 14; 23; 32; 35; 36).

(2) Angebote der Stadt nutzen und interne sowie externe Expert/innen hinzuziehen

Medienzentren bieten sowohl hinsichtlich technischer Ausstattung Hilfe an, als auch durch die Beratung von professionellen medienpädagogischen Berater/innen. Diese

können beispielsweise Projekte durchführen und „Lehrende wie Lernende auf medientechnischer und -pädagogischer bzw. -didaktischer Ebene“ (Voß 2018, 44) unterstützen (vgl. Voß 2018, 6f).¹⁰

(3) Rückmeldung für Lernende (Bewertung und Korrektur)

Digitale Medien können einen Teil der Korrektur und des Feedbacks übernehmen und somit die Lehrperson entlasten. Interaktive Übungen geben den Lernenden eine direkte Rückmeldung und können Lösungshinweise geben. Durch Online-Befragungen oder Multiple-Choice Tests wird die Korrektur und Bewertung für Lehrpersonen erleichtert. Aber auch hier gibt es Grenzen, da Programme bisher keine angemessene Bewertung von Texten, wie beispielsweise Aufsätzen, liefern können. Für komplexere Aufgabenformate, die nicht reines Wissen abfragen, sind digitale Medien daher nur begrenzt sinnvoll (vgl. Voß 2018, 30f). Texte, die digital verfasst werden, können allerdings leicht von der Lehrperson kommentiert und danach von den Schülerinnen und Schülern überarbeitet werden.

Eine Herausforderung ist zudem die Einstellung und Überzeugung der Lehrperson gegenüber der Nutzung digitaler Medien. Trotz vorliegender Rahmenpläne und Bildungsstandards liegt es letztendlich an den Lehrerinnen und Lehrern, ob sie „Medienintegration in ihrem Unterricht initiieren und voranbringen oder auch ignorieren oder gar behindern“ (Schaumburg/Prasse 2019, 227). Die eigenen Ansichten, aber auch die eigenen Kompetenzen sind hierfür entscheidend.¹¹

2.6.6. Flexibilität

Ein großer Vorteil bei der Arbeit mit digitalen Medien ist die zeitliche und örtliche Flexibilität der Lehr- und Lernprozesse. Dieser Vorteil spiegelt sich in mehreren Aspekten wider. Ein Aspekt ist die Ermöglichung von Kommunikation und gemeinsamem Lernen über die Schulkasse hinweg mit anderen Klassen oder verschiedenen Schulen (vgl. KMK 2016, 8) bis hin zum „interregionalen und internationalen Austausch mit unterschiedlichen Institutionen und Kommunikationsempfängern“ (Frederking/Albrecht 2016, 24). Die zeitliche und örtliche Unabhängigkeit ist auch für Gruppenarbeiten hilfreich. So können Schülerinnen und Schüler, die eventuell weit voneinander weg wohnen, gemeinsam an einem Projekt von

¹⁰ Medienanstalt für Baden-Württemberg: www.lfk.de
Landesmedienzentrum: www.lmz-bw.de/landesmedienzentrum

¹¹ vertiefend hierzu: Schaumburg/Prasse (2019, 228ff) sowie Medienkompetenz von Lehrpersonen Schaumburg/Prasse (2019, 241ff).

zu Hause aus weiterarbeiten und sich austauschen. Auch für Schülerinnen und Schüler, die an einer andauernden Krankheit leiden und häufig nicht am Präsenzunterricht teilnehmen können, ermöglichen digitale Medien die Teilhabe am Unterricht und Kommunikation mit der eigenen Klasse (vgl. KMK 2016, 9; Voß 2018, 23). Besonders in Zeiten der COVID-19 Pandemie werden die Vorteile und Gründe für den Einsatz digitaler Medien deutlich. Zeitlich und räumlich unabhängig kann somit auch in Zeiten von Quarantäne und häuslicher Isolierung gemeinsam gelernt werden und Unterricht kann stattfinden.

Ein Nachteil der zeitlichen und räumlichen Flexibilität kann die psychische und physische Belastung durch die fortwährende und immer gegenwärtige Präsenz von digitalen Medien im Leben Kinder und Jugendlicher sein (vgl. Kap. 2.6.10.). Auch hier sei auf die Notwendigkeit der Ausbildung von Medienkompetenz im Sinne des Lernens über digitale Medien verwiesen (vgl. Kap. 2.2.).

2.6.7. Effizienz

Um den Einsatz von digitalen Medien zu begründen, muss auch die Frage nach der Effizienz geklärt werden. Besonders für die Lehrpersonen aber auch für die Schulen ist es wichtig, zu klären, ob digitale Medien im Unterricht den Aufwand erhöhen oder verringern und ob sich der Aufwand, der mit digitalem Lernen einhergeht, in dem Lernerfolg widerspiegelt. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass eine höhere Effizienz dann eintritt, wenn „ein gleicher Lernerfolg mit niedrigerem Aufwand erzielt wird oder ein höherer Lernerfolg bei gleichbleibendem Aufwand eintritt“ (Kerres 2018, 106). Einerseits sind hierbei die Aufwendungen der Vorbereitung, Entwicklung und didaktischen Aufbereitung der digitalen Materialien seitens der Lehrperson zu berücksichtigen. Auch der Lernaufwand der Lernenden hinsichtlich zeitlicher Dauer und mentalen Aufwandes muss berücksichtigt werden (vgl. Kerres 2018, 107). Es erweist sich allerdings als schwer messbar und somit kaum berechenbar, wie hoch der Lernerfolg gegenüber dem Aufwand ist (vgl. Kap. 2.5.2., Herzig 2014, 12f). Hinsichtlich der zeitlichen Aufwendung der Lehrpersonen muss besonders zu Beginn der Nutzung digitaler Medien mit einem erhöhten Aufwand gerechnet werden. Die Einarbeitung und Aufbereitung für den Unterricht beansprucht zunächst mehr Zeit. Durch den wiederholten Einsatz, die vereinfachten Anpassungsmöglichkeiten der digitalen Materialien und den Austausch mit anderen Lehrpersonen kann sich der Einsatz aber durchaus lohnen und die begrenzte Zeit effizient genutzt werden (vgl. Voß 2018, 13f). Für Schülerinnen und

Schüler sind digitale Medien besonders hinsichtlich der Überarbeitungstätigkeiten effizient (vgl. Voß 2018, 34). Auch aktuelle Informationen können ohne großen Aufwand aus dem Internet bezogen werden (vgl. Voß 2018, 36). Das Lernen mit digitalen Medien erfordert allerdings eine höhere Selbststeuerung, da Aufgaben selbst ausgewählt, Informationen gefiltert und Übungen abgeschlossen werden müssen (vgl. Kerres 2018, 95).

2.6.8. Motivation

Wer bereits mit digitalen Medien im Unterricht gearbeitet hat, kann vor allem zu Beginn eine erhöhte Motivation und Begeisterung bei den Schülerinnen und Schülern feststellen. Auch zahlreiche Studien können einen Anstieg der Motivation als positiven Effekt ausmachen (vgl. Schaumburg/Prasse 2019, 175). Wie Schaumburg und Prasse (2019, S. 180) zusammenfassen, haben Medien eine motivierende Wirkung, da beispielsweise Bilder „die Freude am Lernen erhöhen, Einstellungen aktivieren und Gefühle auslösen“ und „multimediale Lernprogramme [...] durch ihre Interaktivität und Adaptivität“ motivierend sind. Innerhalb von Online-Lernangeboten im Internet motivieren „die Technologie, der Inhalt, verwendete Methoden und Unterstützungsangebote“ (Schaumburg/Prasse 2019, 180) gleichermaßen sowie die Unabhängigkeit von Zeit und Ort. Filme und Videos gelten auch als motivierend, jedoch stehen diese zudem in Kritik durch mögliche „Reizüberflutung, Emotionalisierung und oberflächliche Verarbeitung“ (Schaumburg/Prasse 2019, 180).

Es ist anzumerken, dass die Motivation häufig einem „Neuheitseffekt“ (vgl. Kerres 2018, 95; Schaumburg/Prasse 2019, 175) unterliegt. Das bedeutet, dass die Motivation schon nach kurzer Zeit nachlassen kann, „insbesondere dann, wenn sich der Effekt lediglich auf das technische Artefakt, d.h. auf den Umgang mit dem Gerät, bezieht“ (Herzig 2014, 13). Daher sollte auch diesbezüglich der Einsatz von digitalen Medien gut durchdacht und in angemessenem Maße stattfinden. Allein durch die Arbeit mit digitalen Medien, unabhängig von der inhaltlichen Aufbereitung und der sinnvollen Einbettung im Unterricht, kann deshalb keine langfristige Motivation erhalten werden.

2.6.9. Nutzungsvielfalt

Ein weiterer Grund stellt die vielfältige Nutzungsmöglichkeit von digitalen Medien dar. Frederking/Albrecht (2016, 21ff) führen sieben Optionen für die Nutzung digitaler Medien im Deutschunterricht auf. Als „Schreib- und Produktionsmedium“ finden sie im Unterricht vor allem für den Aufbau von Schreibkompetenz und der Produktion von

Texten Anwendung (vgl. hierzu Kepser 2015, S. 19f). Des Weiteren sind sie ein „Lese-, Rezeptions- und Informationsmedium“, da sie eine Fülle an Informations- und Recherchemöglichkeiten, sowie Literatur und Lernmittel bieten. Auch als „Präsentations- bzw. Visualisierungsmedium“ werden digitale Medien mit verschiedenen Präsentationssoftwares für Vorträge und Präsentationen verwendet. Eine Besonderheit sind die durch Bild-, Ton- und Filmsequenzen entstehenden „symmediale[n] und synästhetische[n] Rezeptionserlebnisse“ (Frederking/Albrecht 2016, 23). Wie bereits in vorherigen Kapiteln erwähnt, sind digitale Medien im Deutschunterricht auch „Kommunikations- bzw. Kooperationsmedium“ (Frederking/Albrecht 2016, 23). Ob als Gesprächs- und Schreibanlass für Analysen von verschiedenen Kommunikationsformen oder zur Kommunikation und Kooperation zwischen Schülerinnen und Schülern mit der Lehrperson und anderen Klassen – digitale Medien sind ein wichtiger Bestandteil. Auch als „Analyse- und Interpretationsmedium“ (Frederking/Albrecht 2016, 24) können digitale Medien durch die verschiedenen „Erschließungs- und Vermittlungsmöglichkeiten“ (Frederking/Albrecht 2016, 24) zur Analyse und Interpretation im Deutschunterricht herangezogen werden. Des Weiteren können digitale Medien als „Kunst- und Gestaltungsmedium“ (Frederking/Albrecht 2016, 24) genutzt werden und letztlich auch als „Lehr- und Lernmedium“ (Frederking/Albrecht 2016, 24), was dem Fokus dieser Arbeit entspricht.

2.6.10. Weitere Grenzen und negative Auswirkungen

Während innerhalb der zuvor erläuterten Aspekte immer wieder auf die entsprechenden Grenzen verwiesen wurde, gibt es noch einige weitere zu beachtende Aspekte.

Wie für alle Formen des Unterrichts, sind zu wenig Bewegung und Ruhepausen sowie eine ungesunde Sitzhaltung für die Gesundheit schädlich. Besonders bei vermehrter Nutzung digitaler Medien können Augenprobleme sowie Kopf- und Rückenschmerzen auftreten. Daher sollten genügend bewusste Pausen eingelegt und körperliche Übungen durchgeführt werden, um die Gesundheit der Schülerinnen und Schüler zu schützen (vgl. Voß 2018, 46). Besonders bei exzessiver Nutzung digitaler Medien können Kinder und Jugendliche physische, aber auch psychische Schäden erleiden. Verschiedene Studien konnten belegen, dass Jugendliche häufiger Internet- und Computerspielsüchtig sind als Erwachsene (vgl. Schaumburg 2015, 24ff). Aber auch Risiken durch problematische Inhalte müssen genannt werden. Livingstone/Haddon (2009) beschreiben in ihrer Studie vier verschiedene Risikobereiche, denen Kinder und Jugendliche mit digitalen Medien

ausgesetzt sein können. Sie benennen „commercial risks“, „aggressive risks“, „sexual risks“ und „values“. Werbung, gewaltsame und pornographische Inhalte, Mobbing und Kontakt zu Fremden sind Beispiele für diese Risiken (vgl. Livingstone/Haddon 2009, 11). Diese hier nur kurz genannten Risiken sollten nicht unbeachtet bleiben und machen die Forderung nach einer Förderung von Medienkompetenz deutlich. Schaumburg (2015, 26) zufolge müssen digitale Kompetenzen erworben werden, „um in der Lage zu sein, die Chancen digitaler Medien für sich zu nutzen“ und „um den Risiken digitaler Medien angemessen begegnen zu können“. Im Sinne der Medienkompetenz muss mit den Schülerinnen und Schülern eine angemessene, sinnvolle und sichere Nutzung erarbeitet werden.

2.7. Digitale Lernangebote und Werkzeuge

In den letzten Jahren werden digitale Lernangebote zunehmend über das Internet angeboten. Meist geschieht dies mit Lernplattformen (Learning Management System, LMS) (vgl. Kerres 2018, 468). Zu diesen Plattformen, auf denen Lehrende digitale Ressourcen für Lernende organisieren, gehören beispielsweise *Moodle* oder *Illias*. Die Rollen der Lehrenden und Lernenden sind hierbei klar zugewiesen und verfügbare interaktive Materialien sind sehr beschränkt (vgl. Hielscher 2012, 5). Eine veränderte Form des Lehrens und Lernens lässt sich dem „Web 2.0“ zuordnen. Die Merkmale des „Web 2.0“ lassen sich nach Kerres (2006, 2ff) besonders durch eine Veränderung beschreiben: Es findet eine Verschiebung und Verschwimmen der Grenze zwischen dem User und dem Autor statt. Bezogen auf den Bildungskontext bedeutet dies, dass User (Lernende) auch zu Autoren (Lehrenden) werden, also Inhalte erzeugen und bearbeiten können. Lernende befinden sich also nicht mehr nur in der Rolle der Konsumierenden, sondern auch aktiv in der Rolle der Produzierenden (vgl. Notari/Döbeli Honegger 2013, 21). Die hier aufgeführten Angebote und Werkzeuge sind die für diese Arbeit relevanten Bestandteile.

2.7.1. Wikis

Wikis werden der Generation des „Web 2.0“ zugeordnet und bezeichnen eine webbasierte Software, mit der sehr schnell und einfach Inhalte erstellt, verändert, verknüpft und Seiten mit *Hyperlinks* verbunden werden können (vgl. Moskaliuk 2008, 18; Seemann 2009, 8f). Die *Wiki*-Technologie zeichnet sich durch „schnelles und einfaches Editieren“ (Moskaliuk 2008, 18) aus, von dem bereits Grundschüler Gebrauch machen können. Für den Einsatz in der Schule sind die Aspekte der Kollaboration und des individuellen

Lernens besonders bedeutsam. Schülerinnen und Schüler können gemeinsam eine *Wiki*-Seite erstellen, eigene Texte verfassen und überarbeiten und auf der Diskussionsseite Mitschülerinnen und Mitschülern Rückmeldung zu den Texten geben (vgl. Anskeit 2016, 68ff). Das dieser Arbeit zugrunde liegende *Wiki* ist das Grundschullernportal¹², welches zu der Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V. (*ZUM*) gehört. Neben dem Grundschullernportal sind viele verschiedene *Wikis* in der *Wiki-Family* auf *ZUM.de*¹³, wie beispielsweise *ZUM-Unterrichten*¹⁴, *Grundschulwiki*¹⁵, *ZUM Deutsch lernen*¹⁶ oder *Vielfalt-lernen-Wiki*¹⁷, die miteinander vernetzt sind aber getrennt verwaltet werden (vgl. Anskeit 2012, 17). Auf dem Grundschullernportal können Lehrpersonen

„Übungen, Lern- oder Lesepfade für Ihre Schüler erstellen, Unterrichtsmaterialien austauschen oder auch Projekte von und mit Kindern einstellen, ohne dabei einem zusätzlichen Administrationsaufwand ausgesetzt“ (Anskeit 2016, 70)

zu sein. Da sich das Grundschullernportal im *ZUM* Netzwerk befindet, besteht die Möglichkeit verschiedene interaktive Anwendungen in eine *Wiki*-Seite einzubetten.

2.7.2. Interaktive Übungen

Verschiedene Übungen lassen sich mit den von Felix Riesterer entwickelten *Quiz-Script Framework*, heute *R-Quiz*¹⁸ genannt, entwickeln (vgl. Kirst 2012, 220). Mit dem *R-Quiz* können Lückentexte, Zuordnungsaufgaben, Kreuzworträtsel, Memo-Quiz, Multiple-Choice-Quiz, Schüttelwörter-Quiz und Suchsel auch in verschiedenen Sprachen sehr schnell erstellt werden¹⁹.

Besonders unterstützend für Lern- und Lehrprozesse sind interaktive Elemente, welche mit der Anwendung *LearningApps*²⁰ erstellt werden können. Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler können „multimediale Lernbausteine“ erstellen, mit dem Ziel „neben den im Unterricht verbreiteten Medien Text und Bild vermehrt auch Audio- und Videoinhalte zu nutzen“ (Hielscher 2011, 1). Ähnlich zu dem *R-Quiz*, können Kreuzworträtsel und Lückentexte erstellt werden. Durch die Einbettung von Bild-, Audio- und Videoinhalten erweitert sich der Anwendungsbereich erheblich. So können beispielsweise Gruppenzuordnungen mit Text und Bild, Zuordnungen auf einem Bild

¹² <https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Hauptseite>

¹³ <https://www.zum.de/portal/wikis>

¹⁴ <https://unterrichten.zum.de/wiki/Hauptseite>

¹⁵ <https://grundschulwiki.zum.de/wiki/Hauptseite>

¹⁶ <https://deutsch-lernen.zum.de/wiki/Hauptseite>

¹⁷ <https://www.zum.de/portal/wikis>

¹⁸ https://wiki.zum.de/wiki/Quiz-Script_Framework

¹⁹ <https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Hilfe:R-Quizze>

²⁰ <https://learningapps.org/>

oder Einblendungen und Aufgaben innerhalb eines Videos gemacht werden. Die erstellten Lernbausteine können veröffentlicht werden und von anderen Personen verwendet oder für den eigenen Gebrauch angepasst werden (Hielscher 2011). Durch die einfache Benutzeroberfläche können auch Schülerinnen und Schüler oder Lehrpersonen mit wenig Vorerfahrungen *LearningApps* erstellen und nutzen.

Die Plattform *ZUM-Apps*²¹ bietet eine weitere Möglichkeit, interaktive Übungen für ein *Wiki* zu erstellen. Auf ihr können mit der freien Software *H5P* neben den bekannten Übungsformen viele weitere Elemente erstellt werden, wie beispielsweise eine virtuelle Tour oder interaktive Videos²². *ZUM-Apps* richtet sich ausschließlich an Lehrende, ist durch einige kompliziertere Inhaltstypen etwas komplexer zu bedienen, aber verfügt über viele Tutorials und Beispielübungen (vgl. *ZUM-Apps*).

Auf einer *Wiki*-Seite im Grundschullernportal können außerdem Bilder oder eine Bildergallery sowie Videos- und Audioelemente von *YouTube*, *Vimeo* und *SoundCloud* eingebunden werden. Auf dem Grundschullernportal befinden sich mittlerweile einige Schul- und Projektseiten. Von Studierenden der Pädagogischen-Hochschule Ludwigsburg wurden zahlreiche Lese- und Lernpfade erstellt. Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit „interaktive Lesepfade nicht nur zu durchlaufen, sondern eigenständig Lesepfade anhand vorgegebener Beispiele zu generieren“ (Anskeit 2016, 73). Durch die Arbeit mit einem Lesepfad findet eine vertiefende Bearbeitung der Texte und Auseinandersetzung mit den Inhalten statt. Auch Lernpfade bieten sich für die Anwendung in verschiedenen Fächern und Altersstufen an. Mit einem Lernpfad können Schülerinnen und Schüler selbstständig innerhalb eines strukturierten Aufbaus, ein Unterrichtsthema erarbeiten oder vertiefen. Mit dem Lernpfad „Buchpräsentation“²³ erstellen Schülerinnen und Schüler beispielsweise schrittweise eine Buchpräsentation oder sie lernen mit dem Lernpfad „Märchen schreiben“²⁴ Märchen besser kennen und werden an das Verfassen und Überarbeiten eines eigenen Textes herangeführt.

Für die vorliegende Arbeit wurde eine *Wiki*-Seite auf dem Grundschullernportal erstellt und mit verschiedenen interaktiven Übungselementen und Inhalten bereichert. Zur genauen Auswahl und Gewichtung der Inhalte, siehe Kapitel 5.

²¹ <https://apps.zum.de/>

²² Eine Übersicht zu den verschiedenen H5P-Anwendungen: <https://h5p.glitch.me/index.html>

²³ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Lernpfad:_Buchpräsentation

²⁴ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Lernpfad:_Märchen_schreiben

2.7.3. Lernvideos

Das Lernen mit und durch Videos wird bei Schülerinnen und Schülern immer beliebter. Verschiedene empirische Forschungen konnten außerdem positive Effekte im kognitiven und motivationalen Bereich ausmachen (vgl. Findeisen et al. 2019, 16). Erklärvideos können nach Findeisen et al. (2019, 18) durch drei Merkmale charakterisiert werden:

- (1) Interaktion zwischen Erklärenden und Zuhörenden
- (2) Wissensasymmetrie (Wissensvorsprung seitens des Erklärenden)
- (3) Ziel, bestimmte Inhalte verständlich zu machen

Nach einer Zusammenfassung verschiedener Studien (vgl. Findeisen et al. 2019, 21ff) kommen Findeisen et al. (2019, 30) zu dem Schluss, dass Lernvideos besonders wirksam sind, wenn diese durch interaktive Elemente angereichert sind, die Videoperspektive der Sicht des Erklärenden entspricht, die Erklärung von einer älteren Person erfolgt, das Video eine Länge von sechs Minuten nicht überschreitet und eine ansprechende und ästhetische Darstellung der Lerninhalte beinhaltet.

Für die erstellte *Wiki*-Seite wurden verschiedene Lernvideos aufgenommen und eingebettet. Hierfür wurden die genannten wirksamen Faktoren beachtet. Für die Seite wurden 19 Videos aufgenommen, von denen 12 auf der Plattform *Powtoon*²⁵ erstellt wurden. Auf der Plattform *Powtoon* können Nutzer kostenlos animierte Videos erstellen. Durch die Verfügbarkeit verschiedener Vorlagen können sehr einfach professionelle Videos erstellt und veröffentlicht werden.

Durch die Erarbeitung der medienwissenschaftlichen Grundlagen wurde unter anderem deutlich, dass im Unterricht sowohl das Lernen über digitale Medien und auch das Lernen mit digitalen Medien von Bedeutung ist. Medien sind sowohl Lerngegenstand als auch Lernmittel. In dieser Arbeit stehen digitale Medien vor allem als Lernmittel im Zentrum. Sie dienen als Mittel zur Vermittlung von Inhalten und spielen daher eine wichtige, aber dennoch untergeordnete Rolle gegenüber dem zu vermittelten Inhalt selbst. Für die Entwicklung von hochwertigen innovativen Lehr- und Lernmaterialien ist daher die Auseinandersetzung mit dem zu vermittelten Inhalt ein wichtiger Bestandteil. Daher wendet sich das nachfolgende Kapitel den sprachwissenschaftlichen Grundlagen zu.

²⁵ <https://www.powtoon.com/>

3. Grundlagen Sprache

Ausgehend von der Bedeutung der Sprachkompetenz mit ihren Basisqualifikationen für mehrsprachige Schülerinnen und Schüler werden im Rahmen dieser Arbeit lediglich die phonetisch-phonologischen Qualifikationen betrachtet und theoretisch erarbeitet. Die Kenntnis der Grundlagen des Zweitspracherwerbs sind dieser Arbeit zugrunde gelegt, sodass auf eine Klärung der zentralen Begriffe und der Erläuterung der theoretischen Ansätze des Zweitspracherwerbs verzichtet wird.

3.1. Sprachkompetenz und ihre Bedeutung für mehrsprachige Kinder

Die Sprachkompetenz nimmt für den Schulerfolg und auch für die Teilhabe in der Gesellschaft eine bedeutsame Rolle ein (vgl. Schöppe 2016, 89). Besonders für mehrsprachige Schülerinnen und Schüler stellt der Erwerb der Zweitsprache Deutsch häufig eine größtenteils unterschätzte und unbeachtete Herausforderung dar. Resultierende Defizite in der Sprachkompetenz können sich „im Lauf der Schulzeit unter Umständen zu immer größeren Lernschwierigkeiten, die sich auch auf die Sachfächer auswirken“ (Jeuk 2018, 11) entwickeln. Die Förderung der Zweitsprache Deutsch liegt daher in der Verantwortung der Bildungseinrichtungen und besonders des Deutschunterrichtes (vgl. Jeuk 2018, 12). Die Verteilung der Schülerinnen und Schüler zeigt, dass anteilig mehr Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund auf einer Werkreal-/ Hauptschule oder in einem Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum, als an einem Gymnasium sind (vgl. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2017). Die Gründe für die Bildungsbeneachteiligung sind vielseitig und sowohl innerschulisch als auch außerschulisch angesiedelt (vgl. Mecheril 2004). Auch wenn die Benachteiligung nicht ausschließlich mit der Sprachkompetenz zusammenhängt (vgl. Bourdieu 1992; Mecheril 2004), besteht die Notwendigkeit für eine sprachliche Förderung in der deutschen Sprache, damit die Kinder „die gleichen Chancen für eine erfolgreiche Schulkarriere haben und in ihrer persönlichen Entwicklung nicht beeinträchtigt werden“ (Schätz 2016, 27).

Innerhalb der vorliegenden Arbeit liegt der Schwerpunkt auf der sprachlichen Förderung mehrsprachiger Schülerinnen und Schüler und betrachtet daher weitere Förderungsaspekte nicht, was aber nicht deren Abwertung bedeutet.

Grundlage für den Zweitspracherwerb ist die Entwicklung von kommunikativen Sprachkompetenzen. Diese setzt sich aus den Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zusammen (vgl. Aschenbrenner et al. 2016, 29); (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018,

14). Diese wiederum werden den Kompetenzbereichen Phonetik und Phonologie, Orthografie, Grammatik und Lexik zugeordnet (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 14).

Um Schulerfolg und Teilhabe in der Gesellschaft zu ermöglichen, ist die „Aneignung und Entfaltung einer Reihe von Einzelqualifikationen“ (Jeuk 2018, 56) erforderlich. Die Qualifikationen überschneiden sich mit den zuvor genannten vier Fertigkeiten (vgl. Decker/Oomen-Welke 2014, 328). Ehlich (2005, 44f) beschreibt sprachliche Basisqualifikationen, welche nach einer idealtypischen Aneignung in bestimmten charakteristischen Zeitfenstern beginnen und sich entwickeln. Dabei unterscheidet er folgende Qualifikationen:

1. phonische Qualifikation
 2. pragmatische Qualifikationen
 3. semantische Qualifikation
 4. morphologisch-syntaktische Qualifikation
 5. diskursive Qualifikation
 6. literale Qualifikation
- (vgl. Ehlich 2005, 44f)

Der Erwerbsverlauf ist allerdings aufgrund von Heterogenität in den Abläufen und Prozessen nicht zu verallgemeinern (Jeuk 2018, 56). Ebenso ist hervorzuheben, dass es bei den Qualifikationen sowohl eine produktive Ebene als auch eine rezeptive Ebene gibt. Diese stehen in enger Beziehung zueinander und entwickeln sich wechselseitig (Jeuk 2018, 56). So beginnt beispielsweise die rezeptive phonische Qualifikation schon vor der produktiven, jedoch wird diese weiter ausgebildet und differenziert, während die Produktion einsetzt und baut somit wechselseitig aufeinander auf. Besonders häufig wird im Unterricht der Schwerpunkt auf die Sprachproduktion gelegt. Natürlich ist dies der Bereich in welchem etwaige Fehler oder Probleme sichtbar werden, jedoch beginnt das Sprachlernen viel früher und die Rezeption, welche häufig vernachlässigt wird, ist von großer Bedeutung (vgl. Günther 2008, 9). Eine umfassende Sprachförderung bezieht sich allerdings auf alle Lernbereiche und Qualifikationen. Wie in der Einleitung erwähnt sollen dazu Online-Angebote aus den verschiedenen Bereichen erstellt werden. Für diese Arbeit wird der Förderschwerpunkt auf die phonetisch-phonologischen Qualifikationen gelegt, welche sich als Teilbereich der Hör- und Sprechfertigkeit und den Kompetenzbereichen der Phonetik und Phonologie zuordnen lassen (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 14). Um diese Qualifikationen angemessen zu fördern, werden nachfolgend zuerst die sprachwissenschaftlichen Grundlagen der Phonetik und

Phonologie sowie der phonologischen Bewusstheit mit der Bedeutung für mehrsprachige Schülerinnen und Schüler beleuchtet.

3.2. Phonetik und Phonologie

Die Phonologie und Phonetik sind eng verknüpft und beschäftigen sich aus unterschiedlichen Perspektiven mit „segmentalen und suprasegmentalen Einheiten und Merkmalen der gesprochenen Sprache“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 55). Die Phonologie beschäftigt sich im segmentalen Bereich mit Phonemen, als kleinste bedeutungsunterscheidende Einheiten und deren Systemregeln und Funktionen. Die Phonetik beschäftigt sich mit Phonen und Allophenen. „Ein Laut (Vokal oder Konsonant) als Realisierung eines Phonems ist die kleinste artikulatorisch, auditiv und akustisch analysierbare Einheit“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 57), die untersucht werden kann. Im Folgenden werden erst die Suprasegmentalia der Phonetik und Phonologie betrachtet und dann die Phonetik und die Phonologie näher erläutert.

3.2.1. Suprasegmentale Ebene

In der Phonetik und Phonologie werden nicht nur einzelne Laute oder Einheiten, sondern auch übergeordnete Merkmale, wie „Melodie/Tonhöhe (Intonation im engeren Sinne), Lautheit, Dauer, Sprechgeschwindigkeit/-tempo, Sprechspannung [und] Pausen“, (Hirschfeld/Reinke 2018, 57) untersucht sowie deren „Kombination und Funktion bei Akzentuierung, Rhythmisierung und Gliederung“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 56). Die Merkmale sind „sprach-, situations-, äußerungs- und sprecherabhängig“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 58) und haben in der mündlichen Kommunikation die Funktionen:

- Syntaktische Strukturen kennzeichnen
- Gliederung und Strukturierung von Äußerungen
- Kennzeichnung und Hervorhebung wichtiger Wörter
- Markierung von „regional, soziophonetisch und phonostilistisch geprägter Sprechweisen“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 58)
- Expressive oder affektive Kennzeichnung
(vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 58)

Nachfolgend werden die wichtigsten Merkmale Intonation, Akzentuierung und Rhythmisierung aufgegriffen.

Die Intonation bezeichnet die Tonhöhenvariation oder Sprechmelodie gesprochener Sprache. Diese hat unterschiedliche Funktionen, wie beispielsweise die Markierung von Fragen oder Aufforderungen, die Akzentuierung und Rhythmisierung. Auch für

pragmatische Markierungen spielt die Intonation eine wichtige Rolle (vgl. Dahmen/Weth 2017, 21f). In manchen Sprachen, wie beispielsweise dem Chinesischen, ist die Tonhöhenvariation für die Wortbedeutung maßgeblich. Im Deutschen lässt sich ein vergleichsweise kleines Melodieintervall und ein starker Abfall der Melodie zum Ende der Äußerung feststellen (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 60). Es kann zwischen einem fallenden (terminalen), steigenden (interrogativen) und weiterweisenden (progredienten) also gleichbleibenden Verlauf der Tonhöhenvariation unterschieden werden (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 62).

Die Akzentuierung kann in der deutschen Sprache auf der Wortebene, Wortgruppenebene und Satzebene bedeutungsunterscheidend sein. Im Deutschen werden Akzentsilben durch die Lautstärke, die Spannung und melodischer Veränderung hervorgehoben. Nichtakzentuierte Silben sind hingegen „ungespannter und kürzer“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 62). Für den Wortakzent lassen sich einige Grundregeln ausmachen (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 63), aber tendenziell liegt der Wortakzent in deutschen Wörtern auf der ersten Silbe. Auf der Wortgruppenebene liegt der Akzent meist auf den bedeutungstragenden Wörtern, wie Substantiven und Verben. Dabei liegt der Hauptakzent in einer Äußerung auf dem sinnwichtigsten Wort. Um die Bedeutung einer Aussage zu verändern, kann der Akzent aber auf jedes Wort verschoben werden. So verändert sich die Aussage entsprechend der Akzentposition (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 64). Die Aussagen in den Sätzen „Ich möchte das Fenster öffnen.“ und „Ich möchte das Fenster öffnen.“ verändert sich entsprechend der Akzentuierung.

Durch die Akzentuierung und Gliederung, wie beispielsweise durch Pausen, entsteht eine „zeitlich-dynamische Strukturierung, die Rhythmisierung genannt wird“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 65). In der deutschen Sprache ist ein staccatohaftes Sprechrhythmus auszumachen, bei dem „aufeinanderfolgende Akzentgruppen (zeitlich) ähnlich lang sind“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 66) und „die Akzentsilben mit entsprechenden suprasegmentalen Mitteln gegenüber nichtakzentuierten Silben stark hervorgehoben werden“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 66). Zudem werden „die nichtakzentuierten Silben oft sehr flüchtig und gerafft gesprochen werden, wodurch deren Laute reduziert oder ausgelassen werden“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 66).

3.2.2. Die segmentale Ebene der Phonetik

Die Phonetik bezieht sich auf die Ausdrucksseite, also die „konkrete Realisierung gesprochener Sprache“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 56). Innerhalb der Phonetik können unterschiedliche Bereiche betrachtet werden:

1. Deskriptive oder kontrastive Phonetik
2. Artikulatorische oder Physiologische Phonetik
3. Auditiv oder perzeptive Phonetik
4. Akustische Phonetik

(vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 56)

Innerhalb der *artikulatorischen oder physiologischen Phonetik* wird das Erzeugen und Hervorbringen von Lauten durch die Artikulationsorgane beschrieben, also der Lautproduktion. Zur Beschreibung der Artikulation von Vokalen und Konsonanten werden die verschiedenen Artikulationsorgane benannt und für die jeweilige Produktion eines Lautes charakterisiert (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 67). In nachfolgender Abbildung werden die Artikulationsorgane benannt.

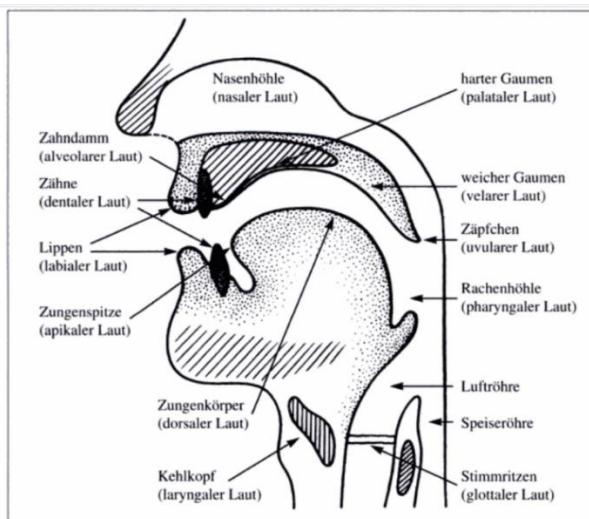


Abbildung 7: Sagittalschnitt Artikulationsorgane (Frey 1999, 78)

Die in der deutschen Sprache vorkommenden Laute werden mit ausströmender Luft beim Durchströmen der Stimmritzen durch das in Schwingung bringen der Stimmlippen erzeugt. Beruhend auf der Anspannung beziehungsweise Öffnung der Stimmlippen sind die erzeugten Laute stimmhaft ([v] wie in Wand) oder stimmlos ([f] wie in Freund) (vgl. Dahmen/Weth 2017, 24f). Die erzeugten Schallwellen werden im Mund- und Nasenraum durch die Artikulationsorgane Labia (Lippen), Lingua (Zunge) und Velum (weicher Gaumen) verändert. Die als aktive Artikulatoren bezeichneten Organe bewegen sich und formen den Laut aktiv. Auch die passiven Artikulatoren Dentes (Zähne), Alveolen

(Zahndamm), Palatum (harter Gaumen) und Uvula (Zäpfchen) werden für die Lautformung verwendet (vgl. Dahmen/Weth 2017, 25ff; Hirschfeld/Reinke 2018, 67).

Für die schriftliche Umsetzung der Laute wurde das Internationale Phonetische Alphabet (IPA) entwickelt, welches sprachübergreifend verwendet werden kann.

Hierbei werden die Vokale entsprechend der Artikulation angeordnet. Links wird die Mundöffnung angegeben und oben der Bildungsort „vorne“, „mittig“ oder „hinten“ an der Rachenwand.

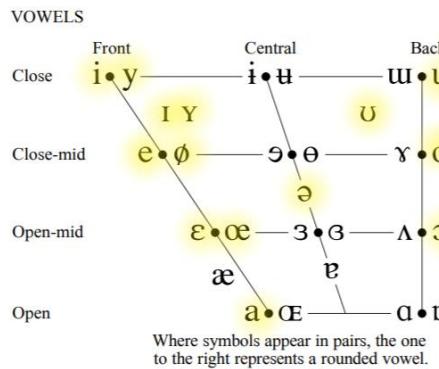


Abbildung 8: Vokale im internationalen phonetischen Alphabet, Copyright © 2015 International Phonetic Association (Markierungen nachträglich eingefügt)

Auch Konsonanten werden nach den Artikulationsmerkmalen angeordnet. Auch diese Anordnung ordnet die Artikulationsorte in der Kopfzeile von vorne nach hinten an. Auf der linken Seite wird angegeben auf welche Art der Laut produziert wird. Der Artikulationsort und die Artikulationsart sind zwei Parameter, um Konsonantenphoneme zu beschreiben. Der dritte Parameter ist die Stimmhaftigkeit (Sonorität) (vgl. Dahmen/Weth 2017, 28).

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2015)												
CONSONANTS (PULMONIC) © 2015 IPA												
	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal	
Plosive	p b			t d		t d̪	c ɟ	k g	q ɢ			?
Nasal	m	n̪		n		n̪	ɳ	ɳ		N		
Trill	B			r					R			
Tap or Flap		v̪		r̪		t̪						
Fricative	ɸ β	f v̪	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ɟ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ	
Lateral fricative			ɬ ɺ									
Approximant		v̪		ɹ̪		ɻ	ɺ	ɻ				
Lateral approximant			ɬ̪			ɻ̪	ɺ̪	ɻ̪				

Symbols to the right in a cell are voiced, to the left are voiceless. Shaded areas denote articulations judged impossible.

Abbildung 9: Konsonanten im internationalen phonetischen Alphabet, Copyright © 2015 International Phonetic Association (Markierungen nachträglich eingefügt)

Während Vokale immer stimmhaft sind (außer sie werden geflüstert), können Konsonanten in stimmhafte oder stimmlose Konsonantenphoneme unterteilt werden. Zu

den Sonoranten zählen die Lautklassen der Vokale, Approximanten, Liquide und Nasale, welche inhärent stimmhaft sind. Als Obstruenten werden die Lautklassen der Frikative, Affrikate und Plosive bezeichnet, welche sowohl stimmhaft als auch stimmlose Phoneme enthalten (vgl. Dahmen/Weth 2017, 29).

Die Verbindung von Plosiven und Frikativen (z.B. [pf] oder [ts]) werden als Affrikate bezeichnet und als Kombination von zwei Phonemen aufgefasst.

Die *auditive oder perzeptive Phonetik* bezieht sich auf die Wahrnehmung und Verarbeitung von Lauten durch den Hörer. Es wird beispielsweise der Frequenzbereich des Hörvermögens oder einzelner Laute erforscht oder auch die unterschiedliche Wahrnehmung von Lauten in verschiedenen Sprachen (vgl. Dahmen/Weth 2017, 23).

In der *akustischen Phonetik* liegt der Schwerpunkt auf den physikalischen Eigenschaften der Laute. Sie beschreibt die akustischen Eigenschaften. Es werden beispielsweise „ihre Dauer in Millisekunden (ms), ihre spektralen Eigenschaften (Rauschen oder Klang), die Frequenzen in Hertz (Hz), [und] ihre Intensität in Dezibel (dB)“ (Dahmen/Weth 2017, 22) gemessen und in Sonogrammen und Oszillogrammen dargestellt.

3.2.3. Die segmentale Ebene der Phonologie

Die Phonologie betrachtet Sprachen als Sprachsysteme und beschäftigt sich mit den Regeln und Funktionen von segmentalen und suprasegmentalen Merkmalen. Die kleinste segmentale Einheit bilden Phoneme, welche die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Einheiten eines Sprachsystems sind (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 56). Wenn zwei phonologische Einheiten zueinander in Opposition stehen, was bedeutet „wenn durch ihren Austausch an der gleichen Position in einem Syntagma unterschiedliche Wortbedeutungen entstehen“ (Dahmen/Weth 2017, 41), sind es funktionale Sprachlaute (vgl. Dahmen/Weth 2017, 41f).

Phoneme können durch eine Minimalpaaranalyse ermittelt werden. Ein Minimalpaar besteht aus zwei Wörtern einer Sprache, mit gleicher Anzahl phonologischer Einheiten, welche sich nur in einem Phonem, an gleicher Position, unterscheidet (vgl. Dahmen/Weth 2017, 42). Beispielsweise lassen sich /m/ und /n/ als Phoneme identifizieren, da sich beim Austausch die Bedeutung verändert. In den Wörtern „muss“ [mos] und „Nuss“ [nus] stehen sich die Phoneme /m/ und /n/ also gegenüber. In jeder Sprache ist die Realisierung von Phonemen abhängig vom Sprecher. Jede Sprache hat zudem ein anderes Phoneminventar. So ändert sich in der deutschen Sprache die

Bedeutung, wenn die Phoneme /l/ und /r/ ausgetauscht werden, während dies in anderen Sprachen nicht der Fall ist (vgl. Jeuk/Schäfer 2019, 44). Nicht alle unterschiedlichen Realisierungen sind bedeutungsunterscheidend. So hat das Phonem /r/ verschiedene freie Allophone, also Varianten eines Phonems, die nicht zur Bedeutungsveränderung führen. Die Bedeutung eines Wortes ändert sich nicht, wenn, wie beispielsweise im bayrischen Dialekt das „Zungenspitzen-R“ [r], als regionale Variante gebildet wird oder das Zäpfchen [R] (vgl. Wiese 2011, 45; Jeuk/Schäfer 2019, 44). In jeder Sprache gibt es Merkmale, die bedeutungsunterscheidend (distinkтив) sind. Die Stimmhaftigkeit bei [s] und [z] ist in den Wörtern (z.B. „Fliesen“ und „fließen“) ein distinktives Merkmal. Auch bei den Frikativen [f] und [v] werden die Phoneme /f/ und /v/ der deutschen Sprache als bedeutungsunterscheidende Merkmale deutlich (vgl. Dahmen/Weth 2017, 43).

Wiese (2011, 46f) fasst 21 im Deutschen auftretenden Konsonantenphoneme mit Beispielen der Minimalpaare zusammen.

/p/	Opa – Oma	/v/	waten – raten	/h/	Haus – Maus
/b/	Ball – Fall	/s/	reißen - reisen	/β/	Ware – Wale
/t/	raten – rasen	/z/	lesen - leben	/l/	List – Mist
/d/	reden - regen	/ʃ/	Schal – Saal	/j/	Jugend – Tugend
/k/	Kanne – Tanne	/χ/	Rage – Rabe	/m/	müssen – küssen
/g/	legen – leben	/ç/	reichen - reißen	/n/	Nase – Hase
/f/	Futter – Butter	/x/	rauchen - rauschen	/ŋ/	Ding – Dill

Abbildung 10: Konsonantenphoneme des Deutschen in Anlehnung an Wiese 2010, 46

In der deutschen Standardsprache treten 16 Vokalphoneme. Zu den in Abbildung 2 markierten Phonemen wurden die lange Realisierung /ɛ:/ und /a:/ ergänzt.

i:	Miete, Stiel, Tier	œ	Hölle, möchte, Götter
ɪ	Mitte, still, mit	u:	Ruhm , sucht, Schnur
e:	Beet, sehen, beten	ʊ	muss, Sucht, Rum
ɛ	Bett, Teller, Wellen	ə	Liebe, ehe, bitter
ɛ:	Täler, wählen, säen	a:	Staat , Wahn , Schal
y:	Tür, lügen, Fühler	a	wann, Stadt, Lamm
ʏ	Füller, Stück, wüsste	o:	Ofen, Polen, hohl
ø:	lösen, Höhle, stören	ɔ	offen, Pollen, Gott

Abbildung 11: Vokalphoneme der deutschen Sprache, eigene Darstellung (vgl. Damen/Weth 2017, 39; Hirschfeld/Reinke 2018, 68)

In der deutschen Sprache treten auch Diphthonge (Vokalverbindungen) wie beispielsweise in *Feuer* oder *Frau* auf. Hierbei geht der erste Vokal /a/ in den zweiten Vokal /ʊ/ über. Während es einige primäre Diphthonge gibt, kennt das Deutsche viele weitere sekundäre Diphthonge, welche durch die Verbindung eines Vokals mit dem

vokalisierten R im Silbenauslaut (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 69; Dahmen/Weth 2017, 37).

3.2.4. Silbenphonologie

In der lautlichen Seite von Sprache sind nicht nur einzelne Segmente von Bedeutung, sondern auch größere Einheiten sind besonders beim Spracherwerb wichtig (vgl. Wiese 2011, 67). Silben werden theorieabhängig unterschiedlich definiert. Im Folgenden geht es um Sprechsilben, welche sich als „Sprecheinheiten, die sich als Gruppierung von Lauten natürlich voneinander abgrenzen lassen“ (Wiese 2011, 67) und „kleinste rhythmische Einheiten, aus denen Wörter bestehen“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 73) näher beschreiben lassen. Wichtig ist hierbei die Abgrenzung von der Schreibsilbe in der Worttrennung, die sich auf andere Regeln beruft und hier nicht weiter betrachtet wird.

Eine Sprechsilbe kann hierarchisch strukturiert und in folgende Bestandteile segmentiert werden:

Silbe		
Silbenkopf	Silbenkern	Silbenkoda
linker Silbenrand, Ansatz, Onset	Kern, Nukleus	Endlaut, Auslaut, Koda
K/ KK/ KKK		K/ KK/ KKK/ KKKK/ KKKKK

Abbildung 12: Silbenstruktur in Anlehnung an Wiese 2011, 73; Hirschfeld/Reinke 2018, 74 und Dahmen/Weth 2017, 45.

In jeder Sprache gibt es unterschiedliche Regeln für die Silbenstruktur. Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich ausschließlich auf die deutsche Standardsprache.

Der Silbenkern muss immer mit einem Sonoranten besetzt sein und wird meist mit einem Vokal besetzt. Wenn jedoch „in unbetonten Reduktionssilben der Vokal getilgt (Schwa-Elision)“ (Dahmen/Weth 2017, 46) wird, können in jenen Wörtern andere Sonoranten den Nukleus bilden (z.B. „Bündel“ /byndl/). Der Silbenkopf und die Silbenkoda können unbesetzt sein (Wiese 2011, 73). Die Konsonanten können in unterschiedlicher Anzahl im Onset und der Koda verteilt sein. In der deutschen Sprache können im Onset bis zu drei Konsonanten und in der Silbenkoda bis zu fünf²⁶ Konsonanten stehen (siehe Abb. 12) (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 74).

²⁶ Manchmal geht man von vier Konsonantenphonemen aus, entsprechend der Definition von [pf], [ts], [tʃ] als Affrikate (ein Phonem) oder Zusammensetzung zweier Konsonantenphoneme (vgl. Dahmen/Weth (2017, 46).

Es wird zwischen offenen und geschlossenen Silben unterschieden. Wenn die Silbenkoda unbesetzt ist, wie beispielsweise in „Vieh“ /fi:/, spricht man von einer offenen Silbe, während eine geschlossene Silbe mit Konsonantenphonemen in der Silbenkoda besetzt ist wie beispielsweise in „Sand“ /zant/ (vgl. Dahmen/Weth 2017, 46). Im Deutschen sind offene Silben meist mit einem langen Vokal besetzt und als sanft oder schwach geschnitten bezeichnet, während geschlossene Silben als scharf oder stark geschnitten bezeichnet werden und einen kurzen Vokal enthalten (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 74). Eine nackte Silbe ist eine Silbe mit leerem Onset, welche in der deutschen Sprache nur in unbetonten Silben möglich ist. Dies ist beispielsweise in dem Wort „Seen“ /ze:ən/ in der zweiten Silbe festzustellen. Eine bedeckte Silbe beginnt mit einem mit Konsonanten besetzten Onset (vgl. Dahmen/Weth 2017, 45).

Als ambisyllabische Konsonanten oder ambisyllabische Silbengelenke werden Konsonanten bezeichnet, welche zugleich Koda der ersten Silbe und Onset der zweiten Silbe sind. Dies ist bei zweisilbigen Wörtern mit einem kurzen Vokal der Fall. Beispiele hierfür sind die Wörter „können“ /'kœnən/ im Vergleich zu „könnten“ /'kœntən/. Bei können ist das mittlere /n/ sowohl Koda der ersten Silbe /kœn/ als auch Onset der zweiten Silbe /nən/. Bei „könnten“ wird /n/ hingegen nur der ersten Silbe zugeordnet (vgl. Dahmen/Weth 2017, 46f).

Die Silbenstruktur lässt sich durch die Sonorität, also dem Grad der Klangfülle oder Stimmhaftigkeit, nach dem Sonoritätsprinzip erklären. Nach diesem Prinzip nimmt in jeder Silbe „die Sonorität zum Silbenkern hin zu und zu den Silbenrändern hin ab“ (Dahmen/Weth 2017, 47) und bildet somit eine „berggipfelartige Sonoritätskurve“ (Dahmen/Weth 2017, 47). Der 1881 von Eduard Sievers eingeführten Begriff der Sonoritätshierarchie besagt, dass „der Silbenkern durch den sonorsten Laut besetzt“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 74) wird. Die Sonorität der verschiedenen Phoneme kann hierarchisch angeordnet werden, und wird hier nach Dahmen und Weth (2017, 48f) dargestellt:

Abbildung 13: Sonoritätshierarchie in Anlehnung an Dahmen und Weth (2017, 48f)

An folgenden Beispielen lässt sich die Sonoritätskurve erkennen.

Abbildung 14: Einsilbige Wörter nach Sonoritätshierarchie in Anlehnung an Dahmen und Weth (2017, 48)

An welcher Stelle innerhalb einer Silbe bestimmte Vokale und Konsonanten auftreten können, unterliegen „sprachabhängige[n] phonotaktische[n] Regeln“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 75). Die Phonotaktik bestimmt diese Verteilung und Kombinationsmöglichkeiten. Hirschfeld/Reinke (2018, 75) zählen einige Distributionsbeschränkungen auf. So treten kurze Vokale „nicht vor /v j z/, nicht im Auslaut und nicht vor /ə/“ (ebd.) auf. Lange Vokale „kommen nicht vor /ŋ pf/“ (ebd.) und nur in manchen Fällen „vor /ts ʃ/“ (ebd.). Im Onset können „alle Konsonanten außer /s ʃ x/“ (ebd.) auftreten und „/j h/ treten nur im Anlaut auf“ (ebd.). Des Weiteren kommen Diphthonge „nicht vor /pf ʁ ŋ/ vor“ (ebd.) und /t/ und /p/ treten nur in der Reihenfolge /p t/ (z.B. Haupt) auf (vgl. ebd.). Die Phoneme /b, d, g, v, z/ treten im Deutschen nicht im Auslaut auf. Dieses Phänomen ist als Auslautverhärtung bekannt. Die Phoneme werden als „positionale Allophone [p, t, k, f, s] realisiert“ (Dahmen/Weth 2017, 50). Dies wird beispielsweise an den Wörtern „Hund“

[hont] und „Hunde“ [hondə] sichtbar. Der stimmhafte Obstruent /k/ wird am Silbenende nicht verhärtet, sondern als vokalisiertes R [r] realisiert. So wird beispielsweise „Tor“ als [to:r] gesprochen (vgl. Dahmen/Weth 2017, 50).

Die Regeln können für das Verständnis beitragen, warum ein Vokal oder Konsonant beim Lernen der Sprache zu Problemen führt, obwohl er in beiden Sprachen vorhanden ist. Oft liegt dies dann an der Lautkombination und der anderen Lautumgebung, die in der anderen Sprache nicht vorhanden sind (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 75).

3.3. Kontrastive Phonetik und Phonologie

Die Ursprünge der kontrastiven Phonologie und Phonetik gehen viele Jahre zurück. In manchen Kontexten erweist sich die kontrastive Phonologie und Phonetik zur Analyse, um „voneinander abweichende, übereinstimmende und ähnliche phonologische Einheiten und Strukturen, Regeln und phonetische Merkmale von Ausgangs- und Zielsprache(n)“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 67) zu demonstrieren. Besonders für die Erarbeitung von Lehr- und Lernmaterialien, der Unterrichtsplanung und der Schwerpunktsetzung in Übungen ist eine kontrastive phonologische und phonetische Analyse sinnvoll. Außerdem können „interferenzbedingte Hör- und Aussprachprobleme“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 88) sowie andere sprachliche Abweichungen erkannt und gezielt korrigiert und frühzeitig bearbeitet werden (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 88). Eine kontrastive Analyse ist auch für eine generelle Sensibilisierung für andere Sprachen hilfreich. Innerhalb der kontrastiven Phonologie und Phonetik treten allerdings Grenzen und Probleme auf, die hier nur kurz erwähnt werden. Zum einen ist es nicht unproblematisch, Sprachen zu vergleichen, da eine Standardaussprache definiert werden muss. In vielen Sprachen gibt es allerdings verschiedene Standardaussprachen und innerhalb jener „eine Vielfalt phonostilistischer-situativer, emotionaler und individueller Varianten“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 90). Hirschfeld und Reinke (2018, 90) halten fest, dass zum anderen für einige Sprachen keine ausreichenden Beschreibungen oder vergleichbaren Beschreibungen, mit gleichen Schwerpunkten und Ansätzen, zur Verfügung stehen. Zudem bezieht sich eine ausführliche und empirisch abgesicherte Beschreibungen häufig auf den segmentalen und nicht den suprasegmentalen Bereich.

Dennoch können die Ergebnisse der kontrastiven Analysen Lehrpersonen als Sensibilisierung, Vorkenntnis und Hilfestellung für die Förderung mehrsprachiger Schülerinnen und Schüler dienen und die Arbeit mit sprachlich heterogenen Gruppen erleichtern. Auch Schülerinnen und Schüler können durch die Arbeit mit

Sprachensteckbriefen und Sprachvergleichen wertvolle Erkenntnisse über die eigene Erstsprache und weitere Sprachen gewinnen und sprachvergleichendes analysierendes Arbeiten kann gefördert werden (vgl. Oomen-Welke 2017, 623–625). Mittlerweile können verschiedene Sprachanalysen und Steckbriefe besonders leicht im Internet aufgerufen werden²⁷.

Aufgrund der Heterogenität und Individualität jeder Schülerin und jedes Schülers ist es herausfordernd allen Anforderungen gerecht zu werden. Trotzdem ist es sinnvoll sich mit den verschiedenen Erstsprachen und individuellen Schwierigkeiten zu befassen. Dazu kann eine Fehleranalyse (siehe vertiefend dazu Hirschfeld/Reinke 2018, 91–94) hilfreich sein und Aufschluss geben.

Nachfolgend soll nun eine kontrastive phonologisch-phonetische Analyse exemplarisch dargestellt werden, ohne den Anspruch zu haben, alle Bereiche vollständig abzudecken. Sie soll wichtige Aspekte für Deutschlerner herausgreifen, zusammenfassen und exemplarisch für andere Sprachen darstellen.

Die phonologischen und phonetischen Aspekte der deutschen Sprache wurden bereits in Kapitel 3.2. erläutert.

In der nachfolgenden Tabelle wird die russische Sprache, welche innerhalb Russlands weitestgehend homogen ist, dem Deutschen gegenübergestellt. Hierbei werden nur die Standardvarietäten beachtet.

	Deutsch	Russisch
<i>Suprasegmentalia</i>		
Wortakzent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine feste Position ▪ distinkтив ▪ Akzentsilben melodisch hervorgehoben ▪ Häufig am Wortanfang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine feste Position ▪ distinkтив ▪ Akzentsilben melodisch hervorgehoben
Wortgruppen-akzent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akzentposition flexibel ▪ Hervorhebung des wichtigsten Wortes ▪ Häufig am Wortgruppenende 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akzentposition flexibel ▪ Hervorhebung des wichtigsten Wortes
Rhythmus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ akzentzählender Rhythmus ▪ Reduktion und Assimilation nicht akzentuierter Silben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ akzentzählender Rhythmus ▪ starke Reduktion und Assimilation nicht akzentuierter Silben
Sprachmelodie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ terminal am Äußerungsende - Lösungstiefe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ terminal bis zum Ende – keine Lösungstiefe ▪ größeres Melodieintervall

²⁷ Schule mehrsprachig. Sprachensteckbriefe: Online unter: <https://www.schule-mehrsprachig.at/sprachensteckbriefe> [05.11.2020]

Segmentalia		
Vokale	komplex mit 16 Phonemen /i:/ /ɪ/ /e:/ /ɛ/ /ɛ:/ /y:/ /ʏ/ /ø:/ /œ/ /ø/ /a:/ /a/ /u:/ /ʊ/ /o:/ /ɔ/	einfach mit fünf Phonemen /i/ /ɛ/ /ʊ/ /a/ /ɔ/
Distinktive Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantität ▪ Qualität ▪ Lippenrundung ▪ Grad der Zungenhebung ▪ Richtung der Zungenhebung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grad der Zungenhebung ▪ Richtung der Zungenhebung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Vokalquantitätsveränderung in Akzentposition ▪ Vokalneueinsatz ▪ Unterscheidung drei E-Vokale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantität nicht distinkтив ▪ Vokalquantitätsveränderung in Akzentposition ▪ Kein Vokalneueinsatz ▪ Variabilität in der Realisierung, abhängig von Akzentposition und konsonantischer Umgebung
Diphthonge	<ul style="list-style-type: none"> ▪ drei [ae], [ao], [œ], weitere mit vokalisiertem R 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschiedene diphthongartige Verbindungen
Konsonanten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 21 Phoneme 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 33 Phoneme
Distinktive Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artikulationsstelle ▪ Artikulationsart ▪ Spannung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artikulationsstelle ▪ Artikulationsart ▪ Palatalisierung ▪ Stimmbeteiligung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auslautverhärtung Silben- und Wortende 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auslautverhärtung Wortende
Phonem-Graphem-Beziehungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lateinische Schrift ▪ Komplexe Phonem-Graphem-Beziehung (polyrelational) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kyrillische Schrift ▪ Komplexe Phonem-Graphem-Beziehung

Abbildung 15: Kontrastive phonologisch-phonetische Analyse Deutsch Russisch (Hirschfeld/Reinke 2018, 119–122)

Durch diese Gegenüberstellung werden einige Bereiche, die besonders fokussiert werden sollten, sichtbar. Zwischen Deutsch und Russisch bestehen besonders im Bereich der Vokale einige Unterschiede. So könnte es gegebenenfalls mit einem russischsprachigen Kind hilfreich sein, die Vokallängen zu üben, nicht vorkommende Vokallaute, wie beispielsweise die Phoneme /ø:/ und /y:/ oder /ʏ/, zu üben. Auch die Realisation von drei verschiedenen E-Lauten ist eine Besonderheit des Deutschen (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 121f).

In dieser Weise können Übungsschwerpunkte bezogen auf verschiedene Erstsprachen gefunden werden. Hirschfeld/Reinke (2018, 129f) fassen „einige Übungsthemen, die nahezu allen Deutschlernenden Probleme bereiten“ als Empfehlung für sprachlich heterogene Lerngruppen zusammen. Für diese Arbeit relevant sind die von ihnen erwähnten Bereiche der Vokalquantität und Vokalqualität, die verschiedenen Ö- und Ü-Laute und Diphthonge. Im Bereich der Konsonanten sind verschiedene

Konsonantenkombinationen, Auslautverhärtung und die Aussprache der Phoneme /ç/ und /x/. Auch im suprasegmentalen Bereich sind Übungen zum Akzent und Rhythmus bedeutsam, welche jedoch im Rahmen der in dieser Arbeit entwickelten Übungen ausgeklammert werden.

3.4. Phonem-Graphem-Beziehung

Den verschiedenen Phonemen einer Sprache, werden Grapheme zugeordnet. Ein Graphem ist „die kleinste bedeutungsunterscheidende Einheit des Schriftsystems, die ein Phonem bzw. eine Phonemfolge repräsentiert“ (Hirschfeld/Reinke 2018, 82). Das Hören und Erkennen von Lauten ist demnach eine Grundlage für das Schreiben, allerdings beruht die Rechtschreibung nicht nur auf dem phonographischen Prinzip (vgl. Jeuk/Schäfer 2019, 47; Pompe et al. 2018, 87). Die Beziehung der Grapheme zu den Phonemen ist in der deutschen Sprache polyrelational (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 80). Dies bedeutet, dass einem Phonem mehrere verschiedene Grapheme zugeordnet werden können. Dem Phonem /i:/ werden beispielsweise die Grapheme <ie>, <i>, <ih> und <ieh> zugeordnet (vgl. Jeuk/Schäfer 2019, 52; Hirschfeld/Reinke 2018, 83). Die Graphem-Phonem-Korrespondenz (GPK) ist komplex und setzt daher dem Prinzip „Schreibe, wie du sprichst“ Grenzen. Während im Rahmen dieser Arbeit die Grundprinzipien der Orthografie und besonders der Graphem-Phonem-Beziehungen nicht vertieft erläutert werden können, muss festgehalten werden, dass das Hören, Erkennen und Artikulieren von Lauten für den Schriftspracherwerb bedeutend sind, jedoch für das Rechtschreiben weitere Aspekte beachtet werden müssen. Die Förderung der phonetisch-phonologischen Qualifikationen stellt demnach einen kleinen Teilbereich dar.

3.5. Phonologische Bewusstheit

Nach Tunmer und Hoover (1992) ist die phonologische Bewusstheit

„die metalinguistische Fähigkeit, die lautliche Struktur der gesprochenen Sprache zu analysieren und zu manipulieren, ohne auf die Bedeutung des zu analysierenden sprachlichen Materials einzugehen“ (Tunmer/ Hoover 1992, zitiert nach Schnitzler 2008, 5).

Zum einen ist die phonologische Bewusstheit eine kognitive Fähigkeit, denn es findet eine kognitive Auseinandersetzung mit der Struktur der gesprochenen Sprache statt (vgl. Schnitzler 2008, 5). Konkret „handelt es sich um ein Wissen um Silben, Onsets, Reime und Phoneme“ (Schnitzler 2008, 5). Phonologische Bewusstheit ist auch eine metalinguistische Fähigkeit, da sie sich auf sprachspezifische kognitive Leistungen beziehen. Nach Tunmer und Hoover (1992) ist metalinguistische Bewusstheit

„die Fähigkeit, bewusste Kontrollprozesse anzuwenden, um mentale Operationen mit Produkten mentaler Sprachverarbeitungsprozesse (phonologische Einheiten, Wörter, strukturelle Repräsentationen von Sätzen und Propositionen) auszuführen“ (Tunmer/Hoover 1992, zitiert nach Schnitzler 2008, 7).

Es kann außerdem von phonologischer Bewusstheit im weiteren und im engeren Sinne gesprochen werden. Wenn Kinder suprasegmentale Einheiten, wie Silben und Reime erkennen können, spricht man von phonologischer Bewusstheit im weiteren Sinne. Wenn Kinder Segmente isolieren und verändern können, spricht man von phonologischer Bewusstheit im engeren Sinne (vgl. Ossner 2012, 188). Inwieweit die phonologische Bewusstheit tatsächlich bewusst ist, ist umstritten. Manche Autoren sind der Ansicht, dass nur bei der bewussten Anwendung des Wissens, beispielsweise beim Austausch zweier Phoneme um ein neues Wort zu kreieren, von richtiger Bewusstheit gesprochen werden kann (vgl. Schnitzler 2008, 6). Phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne bezieht sich demnach auf Leistungen innerhalb der impliziten Bewusstheit, wie beispielsweise die Anwendung in ungeplanten unbewussten Kontexten, wie Reim- oder Klatschspielen (Schnitzler 2008, 20). Die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne ist die explizite „Reflexion und Analyse der phonologischen Struktur [...] unabhängig von sprachrhythmischen und semantischen Informationen [...], um eine Aufgabe zu lösen“ (Jansen/Marx 1999, zitiert nach Schnitzler 2008, 20). Während die phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne bereits vor der Schule mit Spielen, Liedern und Reimen erworben wird, ist für die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne die Verbindung mit der Schrift von Bedeutung. Durch die Verschriftlichung der Laute können Schülerinnen und Schüler Phoneme betrachten und analysieren (vgl. Jeuk/Schäfer 2019, 66). Daher ist es besonders sinnvoll, Übungen zur Phonemanalyse „während des Schriftspracherwerbs“ (Jeuk/Schäfer 2019, 66) und besonders als „zentraler Bestandteil des Anfangsunterrichts“ (Jeuk/Schäfer 2019, 66) einzusetzen.

Da das Konstrukt der phonologischen Bewusstheit im engeren und im weiteren Sinne, nicht alle Ebenen abdeckt, und besonders ab dem Schriftspracherwerb weiter zu differenzieren ist, beschreibt Schnitzler (2008, 21ff) ein „zweidimensionales Konstrukt der phonologischen Bewusstheit“, welches die Schwierigkeit einer Aufgabe von zwei Faktoren abhängig macht: Zum einen die Dimension der Operation (von implizit zu explizit) und zum anderen die Dimension der phonologischen Einheit (Silbe, Onset-Reim, Phonem) (vgl. Schnitzler 2008, 21; 29).

Dimension der phonologischen Einheit			
	Silbe	Onset-Reim	Phonem
Dimension der Operation implizit	Identifizieren (Erkennen)	1	5
	Segmentieren (Zerlegen)	2	6
	Synthetisieren (Zusammenziehen)	3	7
	Manipulieren (Verändern)	4	8
explizit			11
			12

Abbildung 16: Zweidimensionales Konstrukt der phonologischen Bewusstheit in Anlehnung an Schnitzler (2008, 29)

In der *Dimension der phonologischen Einheit* wird eine Veränderung der Schwierigkeit der Einheiten beschrieben. Silben sind leicht erkennbare und heraushörbare Einheiten, während „innersilbische Onset- und Reimeinheiten“ (Schnitzler 2008, 22) etwas schwieriger erkennbar sind als Silben. Phoneme stellen als kleinste bedeutungsunterscheidende Einheit die schwierigste phonologische Einheit dar. Zum Erkennen bedarf es eines, im Vergleich zu den anderen Einheiten, hohen Abstraktionsvermögens (Schnitzler 2008, 22). Aufgaben, die das phonologische Bewusstsein schulen, sollten sich an dieser Schwierigkeitshierarchie orientieren. So können in einer häufig verwendeten Aufgabe „Anlauten bestimmen“ verschiedene Schwierigkeitsstufen enthalten sein, deren sich die Lehrperson erst bewusst werden muss. Ein Beispiel, welches Schnitzler (2008, 23) aufführt, verdeutlicht dies:

Die Aufgabe „Was hörst du am Anfang von...?“ verlangt im Grunde immer die Identifikation von Phonemen. Jedoch können diese silben- oder onsetwertig sein, welches die Schwierigkeit verringert. Im Wort „Ameise“ ist /a:/ eine Silbe (A-me-se), also leichter zu identifizieren als im Wort „Ball“. Hier ist /b/ ein onsetwertiges Initialphonem, welches schwieriger zu ermitteln ist als ein silbenwertiges Initialphonem, jedoch leichter als ein Phonem, welches nur Teil des Onsets oder des Reims ist. In dem Wort „Flug“ ist es beispielsweise schwieriger das Phonem /f/ zu identifizieren, da es Teil des Onsets ist (vgl. Schnitzler 2008, 23).

Wie bereits in Abbildung 16 zu erkennen ist, wird in der *Dimension der Operation* eine Abstufung der Explizitheit der Operation vorgenommen. Nach Morais (1991, zitiert nach Schnitzler 2008, 23f) muss eine bewusstere Analyse vorgenommen werden und auf spezifizierte Einheiten im mentalen Lexikon zugegriffen werden, je expliziter die Operation ist. Es werden dadurch höhere Anforderungen an die kognitiven Verarbeitungsprozesse gestellt. Daraus ergeben sich die Operationen Identifizieren (Erkennen), Segmentieren (Zerlegen), Synthetisieren (Zusammenziehen) und Manipulieren (Verändern), welche in dieser Reihenfolge an Explizitität zunehmen. Folglich ist auch die Schwierigkeit der Aufgaben an dieser Abstufung erkennbar.

Im Folgenden werden Aufgabenbeispiele gegeben, welche für die spätere Aufgabenentwicklung relevant sind.²⁸

Operation	Silbenebene	Onset-, Reimebene	Phonemebene
<i>Identifizieren (Erkennen)</i>	Silben klatschen (natürlich gegliederter Sprachrhythmus)	Reimpaare finden, Wort-zu-Wort Vergleich, gleichen Anlaut finden	Phoneme identifizieren und lokalisieren (z.B. Hörst du /.../ Anfang, Mitte oder Ende?)
<i>Segmentieren (Zerlegen)</i>	Silben zählen	~	Phoneme eines Wortes benennen und zählen
<i>Synthetisieren (Zusammenziehen)</i>	In Silben unterteilte Wörter zusammensetzen	In Onset-Reim-Einheiten zusammensetzen	Phoneme zu einem Wort zusammensetzen und benennen
<i>Manipulieren (Verändern)</i>	Silben in umgekehrter Reihenfolge wiedergeben, Silben austauschen/ weglassen	Schüttelreime (in vorgegeben Wortpaar Onset- und Reimeinheiten austauschen)	Phoneme austauschen, weglassen oder hinzufügen

Abbildung 17: Aufgabenbeispiele für Übungen zur phonologischen Bewusstheit (vgl. Schnitzler 2008, 25, 78-79, 154-156).

Weitere Faktoren, welche die Schwierigkeit beeinflussen, sind die Sonorität, die Betonung, die Position, die Komplexität der phonologischen Umgebung und die Lexikalität der phonologischen Einheit. So sind Phoneme, die über eine höhere Sonorität verfügen (siehe Kap. 3.2.4.), leichter operationalisierbar als Phoneme mit geringerer Sonorität und lange Vokale leichter identifizierbar als kurze Vokale. Zudem sind in betonten Silben phonologische Einheiten leichter operationalisierbar als in unbetonten

²⁸ Eine Übersicht mit möglichen Übungen zur phonologischen Bewusstheit liegt bei Schnitzler 2008, 154-156 vor.

Silben. Auch die Position spielt eine bedeutende Rolle. So ist die Identifikation einer phonologischen Einheit, die am Anfang steht, leichter als eine am Ende oder in der Mitte stehende. Die Komplexität der phonologischen Umgebung hat Einfluss auf die Schwierigkeit, da die Länge des Wortes, durch die erhöhte Anforderung an das Arbeitsgedächtnis, die Schwierigkeit beeinflusst. Zudem erhöht eine phonologisch komplexere Silbenstruktur die Schwierigkeit. Auch erleichtern bereits bekannte Wörter mit einer hohen Vorkommenshäufigkeit die Aufgaben.

3.5.1. Die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit

Bereits im Mutterleib sind nach der Hälfte der Schwangerschaft alle Hörorgane ausgebildet und der Fötus nimmt akustische Reize wahr, sodass man davon ausgeht, dass das Kind an erste Hörerfahrungen in der Schwangerschaft anknüpfen kann (vgl. Günther 2008, 32f). Bereits ein Neugeborenes kann menschliche Laute differenzieren, sowie die Prosodie der Familiensprache erkennen. Zunehmend beginnt das Kind mit der eigenen Stimme zu spielen und mit der Bezugsperson durch Gestik, Mimik und besonders durch eine kindgerechte Sprache seitens der Bezugsperson in einen Dialog zu treten. Das Kind beginnt besonders Vokallaute zu produzieren und mit Konsonanten zu kombinieren. Es werden bereits differenzierbare Silben wie beispielsweise „ma“, „ga“, „dada“ gebildet (vgl. Günther 2008, 35f). Bereits die vorsprachliche Kommunikation, ist stark an die Hörfähigkeit gebunden.

„Gegen Ende des ersten Lebensjahres ist das Kind fähig, Silbenketten zu produzieren und Phonemkontraste und Prosodieunterschiede seiner Muttersprache wahrzunehmen. Hinzu kommt eine zunehmende Sensibilisierung und Sprachbewusstseinsbildung für die Muttersprache“ (Günther 2008, 36).

In der darauffolgenden Kleinkindphase beginnt das Sprachverständen mit dem Erfassen des Sinnes von Wörtern und Sätzen. Kognitiv hochkomplexe Vorgänge des Wahrnehmens, Speicherns, Bewertens, Interpretierens, Erkennens, Zurückgreifens und Verarbeitens finden statt und immer mehr Wörter, Mehrwortsätze und Fragen können verstanden und gebildet werden (vgl. Günther 2008, 36f). Die Aussprache und das Hören sind eng verknüpft. Ein Kind kann am Ende der Kleinkindphase „alle Laute der deutschen Sprache in Wörtern bilden und deutlich aussprechen [...] und die phonologischen Regeln des Lautsystems erworben haben“ (Günther 2008, 42).

Die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit wurde durch viele unterschiedliche Studien unterschiedlich eingeordnet. Schnitzler (2008, 33ff) gelang es Ergebnisse von

Studien mit deutschsprachigen Kindern zusammenzufassen und darzustellen. Viele Vertreter gehen von einer kontinuierlichen Entwicklung aus, die sich von einer impliziten Bewusstheit über größere phonologischen Einheiten hin zu einer expliziten Bewusstheit über kleinere phonologische Einheiten, entsprechend dem zweidimensionalen Konstrukt (Abb. 16), entwickelt (vgl. Schnitzler 2008, 33). Andere gehen von einer plötzlichen und stufenhaften Entwicklung aus. So beschreibt beispielsweise Morais et al. (1987, zitiert nach Schnitzler 2008, 34) drei Stufen:

- (1) Bewusstheit der phonologischen Lautsequenz eines Wortes (Wahrnehmung der Laute, globale Kategorisierungsfähigkeit)
- (2) Phonetische Bewusstheit (phonetische Ähnlichkeiten zwischen Lautsequenzen werden erkannt)
- (3) Phonologische Bewusstheit (differenzierte Wahrnehmung von Phonemen, systematische Unterscheidung von Lautsequenzen)

Hierbei ist anzumerken, dass innerhalb dieser Sichtweise die plötzliche Entwicklung auf die Annahme zurückzuführen ist, dass die explizite phonologische Bewusstheit an die Schriftsprache gebunden ist. Die anderen Ebenen werden dabei ausgeklammert. Dass die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit schon Voraussetzung für den Schriftspracherwerb ist, wird allerdings durch viele Studien belegt und entspricht den aktuellen Erkenntnissen (vgl. Schnitzler 2008, 34). Meist wird die phonologische Bewusstheit von dem Vorschulalter bis hin zum Beginn der Grundschule betrachtet. Sie ist allerdings nicht an einem bestimmten Punkt abgeschlossen, sondern „lässt sich im Grundschulalter zwischen sechs und zehn Jahren noch erheblich verfeinern und in hohem Maße verändern“ (Günther 2008, 44).

Bezogen auf die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit bei deutschsprachigen Kindern, hält Schnitzler (2008, 55ff) folgende Erkenntnisse fest: Im Vorschulalter sind beim Identifizieren und Segmentieren oder Synthetisieren von Silben gute Leistungen zu beobachten, welche sich am Schulanfang bis hin zum Ende des vierten Schuljahres weiter feststellen lassen. Lediglich auf der Ebene der Manipulation liegen keine Daten für das dritte und vierte Schuljahr vor, sodass kein Rückschluss auf die Leistung gemacht werden kann. Reime können von Vorschulkindern implizit erkannt werden. Eine implizite Bewusstheit für Onset-Reimeinheiten setzt ab der Mitte des ersten Schuljahres ein und bildet sich bis zum vierten Schuljahr weiter aus. Daten zum Manipulieren von Onset-Reim-Einheiten zeigen, dass im zweiten Schuljahr die Leistungen nur mäßig sind, während sie zum Ende des vierten Jahres durchschnittlich gut sind. Auf der Phonemebene beginnt die Identifikation und somit die implizite Bewusstheit vor allem zum Schulbeginn

und im zweiten Schuljahr. Zum Ende des vierten Schuljahres hin sind bei der Identifikation sehr gute Leistungen festzustellen. Explizitere Operationen, wie das Segmentieren und Synthetisieren, sind in den ersten beiden Schuljahren mangelhaft. Es lässt sich aber eine kontinuierliche Verbesserung bis zum Ende der Grundschule feststellen, mit der Erwartung, dass sich diese nach der Grundschulzeit noch weiter ausbilden und verbessern. Auch explizite Leistungen des Manipulierens werden innerhalb des ersten und zweiten Schuljahres entwickelt und befinden sich Ende des vierten Schuljahres auf einem sehr guten Niveau (vgl. Schnitzler 2008, 52ff).

3.5.2. Die Phonologische Bewusstheit in Bezug auf mehrsprachige Kinder

Allgemein wird die phonologische Bewusstheit als Vorläuferfertigkeit für die Lese- und Schreibentwicklung gesehen. Eine Förderung der phonetisch-phonologischen Fertigkeiten ist zeitlich daher besonders vor der Schule angesiedelt. Es gibt zahlreiche Trainings und Übungsinhalte, die auf diese Zeit abzielen, da sich die Effekte als besonders groß ausweisen (vgl. Schöppe et al. 2013, 243f). Da die Gruppe der mehrsprachigen Schülerinnen und Schüler sehr heterogen ist, kann die Entwicklung der phonetisch-phonologischen Qualifikation nicht generalisiert werden. Vereinfachend können jedoch zwei Gruppen ausgemacht werden, bei denen der Erwerb differenziert zu betrachten ist. Der Erwerb der phonetisch-phonologischen Qualifikationen in der deutschen Sprache erfolgt bei einem sehr frühen, simultanen Zweitspracherwerb bis zur Einschulung. Durch den Kindergartenbesuch, Medien oder Kontakt zu Nachbarn, Freunden und Geschwistern, sind viele mehrsprachige Schülerinnen und Schüler schon vor der Grundschule in Berührung mit der deutschen Sprache gekommen (vgl. Oomen-Welke/Dirim 2014, 11). So konnte festgestellt werden, dass mehrsprachige Kinder über eine, mit monolingualen Kindern vergleichbare, ausgebildete phonologische Bewusstheit in der deutschen Sprache verfügen, wenn sie mehrere Jahre in Deutschland gelebt haben und in einem Kindergarten waren (Aschenbrenner et al. 2016, 54).

Andere mehrsprachige Kinder kommen später mit der deutschen Sprache in Kontakt. Der Erwerb der phonetischen und phonologischen Fähigkeiten beginnt bereits im Mutterleib und ist daher eng an die Erstsprache gebunden. Dementsprechend hat das phonologische System der Erstsprache Einfluss auf die phonologische Entwicklung (vgl. Kany/Schöler 2010, 43). Kinder, die erst später in Kontakt mit Deutsch als Zweitsprache kommen, haben demnach phonetisch und phonologische Fähigkeiten einer anderen Sprache, die nicht missachtet und unbedingt wertgeschätzt werden sollten. Die phonetisch-

phonologischen Unterschiede zwischen den Sprachen können allerdings zu Schwierigkeiten in der Artikulation führen. Während im Deutschen die Vokalquantität ein distinktives Merkmal ist, ist dies beispielsweise im Russischen nicht der Fall (vgl. Kap. 5.3.). Die Wörter „Miete“ [mi:tə] und „Mitte“ [mítə] unterscheiden sich durch die Vokalquantität und führen zu einer unterschiedlichen Wortbedeutung, was von russisch sprachigen Kindern neu erlernt werden muss (vgl. Landua et al. 2008, 173). Sprachspezifische phonetisch-phonologischen Besonderheiten der deutschen Sprache müssen noch erworben werden (vgl. Schätz 2016, 106). Bei geringem Kontakt mit der deutschen Sprache können laut Landua et al. (2008, 173) „Interferenzen aus der Erstsprache länger anhalten“. Die individuelle Artikulation, kann beim Schriftspracherwerb zu abweichenden Schreibungen führen (vgl. Jeuk/Schäfer 2019, 46). Schülerinnen und Schüler, die zu einem späteren Zeitpunkt in das deutsche Schulsystem eintreten, haben gegebenenfalls bereits Schrifterfahrungen in ihrer Erstsprache. Neben grundsätzlichen Schritten einer Alphabetisierung, welche im Rahmen dieser Arbeit nicht vertieft werden, sind Übungen aus den oben genannten Gründen auf der phonetisch-phonologischen Ebene bedeutsam. Von Schülerinnen und Schülern mit Deutsch als Zweitsprache müssen „zunächst die von der Erstsprache abweichenden Lautstrukturen eingeübt werden“ (Aschenbrenner et al. 2016, 29). Dies ist für jüngere Lerner oft leichter, jedoch können Schülerinnen und Schüler, die mehr Erfahrung in ihrer Erstsprache haben, „Laute ähnlich gut diskriminieren bzw. identifizieren“ (Aschenbrenner et al. 2016, 26). Folgende Übungen sind daher für mehrsprachige Schülerinnen und Schüler sinnvoll:

- Übungen zur Lauterkennung und Lautunterscheidung sowie zur Unterscheidung ähnlich klingender Wörter
- Das Ausführen mündlicher Aufforderungen, das Erkennen von Text- und Dialogmerkmalen, das Beantworten gezielter Fragen zu Texten... (vgl. Rösch 2005, S. 109)
- Neue Wörter und Begriffe sollten in eindeutigen Situationen eingeführt werden, die Einführung muss mit Hilfe von Gesten und Mimik und entsprechendem (Bild-) Material unterstützt werden.
- Wann immer möglich, sollten die Begriffe in realen Zusammenhängen gelernt werden (Einkaufen gehen, Verkehrserziehung, zur Polizei und Feuerwehr gehen, ...)

(Aschenbrenner et al. 2016, 30)

Die möglichen Schwierigkeiten und Besonderheiten sind abhängig von der Erstsprache und müssen individuell angepasst werden. Die hier nur beispielhaft genannten Fälle zeigen, dass „flexible schulische Organisationsformen und vielfältige individuelle Unterstützungsmaßnahmen“ (Aschenbrenner et al. 2016, 2) notwendig sind.

3.5.3. Aktuelle Studien zur phonologischen Bewusstheit

Während es zahlreiche Studien zur phonologischen Bewusstheit in unterschiedlichen Sprachsystemen gibt, liegen kaum Forschungsergebnisse für Kinder mit Deutsch als

Zweitsprache vor. Häufig wird in der Mehrsprachigkeitsforschung diskutiert, ob bilinguale Kinder Vorteile im Erwerb von phonologischer Bewusstheit haben. In der Forschung von Bialystok et al. (2003, 41) wurde festgestellt, dass die Bilingualität keinen klaren positiven oder negativen Effekt auf den Erwerb der phonologischen Bewusstheit hat. Einige Befunde lassen sich auch auf die mit dem Würzburger Trainingsprogramm „Hören, lauschen, lernen“ (Küspert/Schneider 2018) von Weber et al. (2007) durchgeführte Studie zurückführen. Es wurde festgestellt, dass sowohl Kinder mit Migrationshintergrund als auch Kinder ohne Migrationshintergrund gleichermaßen von dem Training profitierten (vgl. Schöppe et al. 2013, 244). Gräsel et al. (2004) wiesen nach, dass „die geförderten Kinder unabhängig von ihrem Sprachhintergrund in der phonologischen Bewusstheit insgesamt und insbesondere im Bereich der pB_{eng} ähnliche Leistungszuwächse erzielten“ (Schöppe et al. 2013, 244). Im Bereich der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne profitierten Kinder mit Deutsch als Zweitsprache sogar stärker. Festzuhalten ist allerdings, dass „Kinder nichtdeutscher Herkunftssprache in der phonologischen Bewusstheit insgesamt nicht das Leistungsniveau der Muttersprachler“ (Schöppe et al. 2013, 244) erreichen konnten. Auch wurden von Weber et al. (2007) festgestellt, dass Kinder mit Deutsch als Zweitsprache vor der Einschulung eine geringer ausgebildete phonologische Bewusstheit haben (vgl. Schöppe 2016, 92).

Die Studien von Gräsel et al. (2004) und Weber et al. (2007) geben zwar Auskunft über einen positiven Effekt phonologischer Trainingsprogrammen, allerdings konnte aufgrund geringer Fallzahlen oder fehlender Kontrollgruppen, sowie der Ausklammerung der Buchstaben-Laut-Zuordnung nicht ausreichend geklärt werden, inwieweit der Trainingseffekt für Kinder mit verschiedenen Sprachhintergründen ausfällt. Vor diesem Hintergrund haben Schöppe et al. (2013) eine Studie durchgeführt, welche die Effekte eines „Trainingsprogramms zur vorschulischen Förderung der phonologischen Bewusstheit und der Buchstaben-Laut-Verbindungen bei Kindern mit unterschiedlichen Sprachhintergrund“ (Schöppe et al. 2013, 241) untersucht. Diese ergab Folgendes:

„Unter gleichen Bedingungen im sozioökonomischen Hintergrund bei monolingualen und bilingualen Kindern [...] [bestehen] zwischen den Sprachgruppen vergleichbar hohe Fähigkeiten in den phonologischen Ausgangsbedingungen und bei der Graphem-Phonem-Zuordnung vor Schuleintritt“ (Schöppe 2016, 101).

„Gleichermaßen können unter Kontrolle der rezeptiven Wortschatzfähigkeiten im Deutschen keine Sprachgruppenunterschiede im Bereich der phonologischen Bewusstheit vor Schulbeginn ermittelt werden“ (Schöppe 2016, 101).

Nach einer Förderung und einem Training der phonologischen Bewusstheit sowohl im engeren als auch im weiteren Sinn, konnte eine signifikante Leistungssteigerungen bei allen geförderten Kindern im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden. Die sukzessiv bilinguale Sprachgruppe hatte besonders im Bereich der Phonembewusstheit einen großen Leistungszuwachs (vgl. Schöppe 2016, 102). Insgesamt stellte sich zudem heraus, dass Gruppenunterschiede vor allem auf den sozioökonomischen Status zurückzuführen sind. Demnach ist eine Förderung der phonologischen Bewusstheit sowohl für monolinguale Kinder als auch für bilinguale Kinder sinnvoll. Schöppe (2016, S.104) weist zudem darauf hin, „dass die phonologische Entwicklung ein- und mehrsprachiger Kinder nach ähnlichen Prinzipien verläuft“. Auch die in Kapitel 3.5.1. beschriebene kontinuierliche Entwicklung „der Bewusstheit für größere sprachliche Einheiten (z.B. Silben und Reime) hin zu den kleinsten Einheiten (Phoneme)“ (Schöppe 2016, 104) wird auch für Kinder mit Deutsch als Zweitsprache geltend gemacht. Die Förderung zeigte außerdem längerfristige, positive Auswirkungen in die Schulzeit hinein (vgl. Schöppe 2016, 105). Über das Ausmaß der positiven Wirkung sind sich jedoch viele Sprachwissenschaftler nicht einig. So stellte beispielsweise Bulut (2018) fest, „dass die Fähigkeiten der Kinder in der phonologischen Bewusstheit zum Schuleintritt einen sehr geringen Einfluss auf die weitere Schriftaneignung“ (Jeuk/Schäfer 2019, 67) hatte. Auch Duzy et al. (2013) konnten in ihrer Forschung zur Rolle der phonologischen Bewusstheit auf die Prädiktion von Leseleistung keine signifikanten Effekte feststellen. Ihnen zu Folge haben Kinder mit Deutsch als Zweitsprache auch mit gut ausgebildeter phonologischer Bewusstheit sprachliche Defizite. Ob die Förderung der phonologischen Bewusstheit für Kinder mit Deutsch als Zweitsprache sinnvoll und nützlich ist, wurde bisher allerdings nicht ausreichend empirisch erforscht (vgl. Duzy et al. 2013, 48). Die Uneinigkeit über die positiven Auswirkungen müssen daher weiter untersucht werden, können aber an dieser Stelle nicht ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich der Förderungsbedarf aufgrund der Heterogenität enorm unterscheidet und nicht verallgemeinert werden kann. Besonders für Kinder, die erst zu einem späteren Zeitpunkt in die Schule und somit mit der deutschen Sprache in Kontakt kommen, stellen die phonetisch-phonologischen Besonderheiten der deutschen Sprache eine Herausforderung dar. Eine Förderung und explizite Übungen hinsichtlich der phonetisch-phonologischen Kompetenzen können die Lerner unterstützen und den Schriftspracherwerb unterstützen.

Im folgenden Teil sollen daher vor dem Hintergrund der mediendidaktischen und sprachwissenschaftlichen Grundlagen Lehr- und Lernmaterialien entwickelt werden, welche die Vorteile digitaler Medien (vgl. Kap. 2.6.) im Blick haben und für sprachlich heterogene Lerngruppen zum Einsatz kommen können, um die phonetisch-phonologischen Fähigkeiten zu fördern.

B: Konzeption und Entwicklung von innovativen Lehr- und Lernmaterialien

4. Rahmenbestimmungen

Für eine gewinnbringende Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien, soll vorab ein Konzept erstellt werden, in welchem die wesentlichen Rahmenbedingungen, inhaltliche Aspekte, technisch-mediale Möglichkeiten sowie die konkrete Durchführung festgehalten werden. Einige Fragen orientieren sich an dem von Kerres (2018, 513ff) erstellten Leitfaden zur Entwicklung mediendidaktischer Konzepte.

4.1. Grundgedanke

Es werden Lehr- und Lernmaterialien entwickelt, welche besonders mehrsprachige Schülerinnen und Schülern bei der Entwicklung der phonetisch-phonologischen Fähigkeiten unterstützen sollen. Die Lehr- und Lernmaterialien sollen digital entwickelt und bereitgestellt werden, damit diese zeit- und ortsunabhängig sowie ergänzend zum Unterricht eingesetzt werden können. Sie sollen auf dem Grundschullernportal eingebettet und im Rahmen eines Lernpfades mit dem Namen „Laute, Silben und Reime“ aufrufbar sein.²⁹

4.2. Zielgruppe und beteiligte Akteure

Die Materialien richten sich primär an Schülerinnen und Schüler der Grundschule. Hierbei werden besonders mehrsprachige Schülerinnen und Schüler in den Blick genommen, die vergleichbar spät mit der deutschen Sprache in Kontakt gekommen sind und Förderbedarf auf der phonetisch-phonologischen Ebene der deutschen Sprache haben. Das Material richtet sich daher nicht an eine festgelegte Klassenstufe, sondern soll individuell angepasst eingesetzt werden. Die Lehrperson hat in diesem Kontext die Aufgabe einen Förderbedarf festzustellen, passende Aufgaben auszusuchen und diese den

²⁹ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime

Schülerinnen und Schülern zu verteilen. Die Übungen beschränken sich nicht auf mehrsprachige Lerner, sondern können für alle Schülerinnen und Schüler, die einer Förderung in diesem Bereich bedürfen, eingesetzt werden.

Das sprachliche Vorwissen kann von sehr niedrig bis bereits fortgeschritten variieren, da die Übungen selbst differenziert sind. Für die meisten Übungen werden eine grundsätzliche Buchstabenkenntnis und die Fähigkeit einzelne Wörter zu lesen, vorausgesetzt. Das benötigte Vorwissen im Bereich der digitalen Medien ist abhängig von der Lernorganisation (vgl. Kap. 4.4.). Bei individuellem Arbeiten sind grundlegende Kenntnisse wichtig, die zuvor beispielsweise durch eine *Wiki-Einführung* erworben werden können.

4.3. Lerninhalte und -ziele

Der Lerninhalt setzt sich aus den Bereichen Silben, Reime und Laute zusammen. Die Anordnung der Übungen orientiert sich an dem zweidimensionalen Modell (vgl. 3.5.). Auf der Silbenebene werden Silben zuerst durch das Hören und Mitklatschen identifiziert. Danach werden sie segmentiert und synthetisiert. Die schwierigste Operation bildet das Manipulieren von Silben. Auf der Reimebene werden in ähnlicher Weise zuerst Reime identifiziert. Dies erfolgt sowohl auditiv als auch durch das Lesen von Bildern und Text. Die Reimwörter sollen dann zusammengesetzt und gefunden werden. Außerdem werden mehrsprachige Gedichte und Reime bereitgestellt, um den Schülerinnen und Schülern das Hören von Reimen in ihrer eigenen oder in einer anderen Sprache zu ermöglichen. Auf der Phonemebene werden Laute zuerst identifiziert. Dieser Bereich wird unterteilt in Konsonanten und Vokale hören, sowie Ö- und Ü-Laute bestimmen und das Unterscheiden der Vokallängen. Phoneme sollen zudem lokalisiert werden und abschließend manipuliert werden. Das Ziel ist die Schulung der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne, sowie die zusätzliche Förderung von phonetisch-phonologischen Fähigkeiten. „Die Fähigkeit, Laute zu unterscheiden und ein Wort zunehmend genauer auf seinen Lautbestand hin zu analysieren“ (KMK 2016, 6) ist für den Schriftspracherwerb grundlegend.

4.4. Lernorganisation

Die Lernmaterialien lassen sich in vielfältiger Weise einsetzen. Auf dem Grundschullernportal gibt es viele verschiedene Lernpfade, die sowohl im Klassenverband als auch in Freiarbeitsphasen oder zu Hause bearbeitet werden können. Die Übungen im Lernpfad „Laute, Silben und Reim“ eignen sich besonders für

individuelles Arbeiten. Die Lehrperson kann einzelne Übungen aussuchen, oder Lerner den vollständigen Plan durchlaufen lassen, wenn sie in diesem Bereich Förderbedarf sieht. Aber auch im Klassenverband können einzelne Übungen gemeinsam durchgeführt werden, sowie die mehrsprachigen Reime und Gedichte genutzt werden. Auch außerhalb des Unterrichts, wie beispielsweise in der Sprachförderung oder Nachhilfestunden, kann der Lernpfad eingesetzt werden.

Für den Einsatz wird ein Computer, Laptop oder Tablet mit Internetzugang benötigt. „Laute, Silben und Reime“ befindet sich auf dem Grundschullernportal und ist auch ohne Nutzeraccount zugänglich und durchführbar. Viele Übungen beinhalten Audio- oder Videodateien, weshalb besonders beim Einsatz im Klassenzimmer Kopfhörer benötigt werden. Entsprechend den technischen und sprachlichen Vorkenntnissen der Lerner, sollte eine Lehrperson Anleitung und Hilfestellung bei einzelnen Übungen geben können und für Rückfragen zur Verfügung stehen.

5. Inhaltliche Auswahl und Gewichtung der Lerninhalte

Wie bereits erwähnt sind für eine umfassende Sprachförderung viele Teilbereiche zu beachten, die wiederum in sich verknüpft sind und aufeinander aufbauen. Das übergeordnete Ziel ist daher das Er- und Zusammenstellen einer Vielzahl an innovativen Lehr- und Lernmaterialien, die von sprachlich heterogenen Lerngruppen genutzt werden können. In Anlehnung an Aschenbrenner et al. (2016) kann sich das digitale Angebot auf folgende inhaltliche Bereiche beziehen:

- 1) *Wertschätzung der Mehrsprachigkeit* durch den Einbezug verschiedener Herkunftssprachen, mit dem Ziel Sprachen kennenzulernen, sprachliche Strukturen zu vergleichen und die eigene Mehrsprachigkeit zu entdecken sowie den Schülerinnen und Schülern Achtung und Wertschätzung entgegenzubringen.
- 2) *Bereich des Hörens und Sprechens* mit den Bereichen der Phonologie, Prosodie, Morphologie, Lexik und Syntax als „Grundvoraussetzung für den Sprach- und Schriftspracherwerb“ (Aschenbrenner et al. 2016, 29). Neben der Lehrperson als Sprachvorbild sind Übungen zur Lautdifferenzierung und Aussprache sowie Reime und Lieder von Bedeutung.
- 3) *Lesen und Leseverständnis* mit Übungen zur Phonem-Graphem-Korrespondenz, Leseübungen und Lesetechniken.
- 4) *Schreiben* mit Übungen zur Planung, Produktion und Überarbeitung von Texten

- 5) *Grammatik* als Teil der verschiedenen Lernbereiche durch entdeckendes Lernen und Bewusstwerden.
- 6) Übungen zur *Wortschatzerweiterung* eingebettet im Kontext als zusätzliche Förderung.

In jedem Bereich können digitale Medien zur Förderung jener Aspekte eingesetzt werden. Für den ersten Aspekt bietet das Internet eine Fülle an Informationen, in Form von Videos, Audiodateien, Bildern zu verschiedenen Ländern und Kulturen sowie detaillierte Informationen zu verschiedenen Sprachen. Diese können im Unterricht verwendet werden. Um passende digitale Übungen zu erstellen, ist es sinnvoll, die Schülerinnen und Schüler mit ihrem jeweiligen Sprachhintergrund zu kennen. Die Lehrperson sollte sich über die Sprachen informieren. Auch ohne sie zu beherrschen, können Sprachen in den Unterricht einbezogen werden (vgl. Schader 2012; Oomen-Welke 2013).

Für das Lesen können digitale Medien in Form von Hörbüchern, Kinderbuch-Apps, E-Books, Lesepfaden und Lesespielen Anwendung finden. Auch das Schreiben mit digitalen Medien findet immer mehr Einzug im Unterricht, da sie beispielsweise die Prozesse der Planung, Produktion und Überarbeitung unterstützen können (vgl. Knopf/Abraham 2016). Hierzu gibt es bereits zahlreiche Angebote.

Auch wenn es für den Grammatikunterricht bereits viele Online-Plattformen mit Grammatikübungen, Spielen und Tests gibt, ist ein in die Unterrichtsthemen integrierter, forschender und handelnder Grammatikunterricht zu bevorzugen (vgl. Aschenbrenner et al. 2016, 35f).

Für den Bereich des Hörens und Sprechens können verschiedene interaktive Übungen sinnvoll sein. Auch wenn die Lehrperson als Sprachvorbild eine sehr bedeutende Rolle hat und nicht von einem digitalen Medium ersetzt werden kann, können digitale Medien ergänzend eingesetzt werden. Besonders in Situationen, in denen kein Sprachvorbild anwesend sein kann, wie beispielsweise bei längeren Krankheitsphasen, bei den Hausaufgaben oder wenn kein Präsenzunterricht stattfinden kann, können digitale Medien die Schülerinnen und Schüler unterstützen. Für Übungen der Lautdifferenzierung sind interaktive Anwendungen besonders hilfreich, da sie wiederholt angehört, pausiert und in eigenem Tempo bearbeitet werden können. Mit Sprachaufnahmen durch die Lehrperson kann außerdem authentisches Sprachmaterial hergestellt werden. Da es zudem noch sehr wenig Material für diesen Bereich gibt, widmet sich diese Arbeit der Konzeption von Lehr- und Lernmaterial im Bereich der Hörfähigkeit und der rezeptiven und produktiven phonischen Qualifikation (vgl. Kap. 5.1.).

Die Auswahl des Lernbereiches stellt weder eine Gewichtung oder Wertung innerhalb der Sprachförderung dar, noch erhebt sie den Anspruch auf eine vollständige und umfassende Förderung. Entsprechend der vorangegangenen Erläuterungen verstehen sich die Anwendungen als ein kleiner Teilbereich der zu fördernden Fähigkeiten, die ergänzend eingesetzt werden können und über längere Zeit eingebettet in die Förderung aller Fähigkeiten erfolgen sollten (vgl. Decker/Oomen-Welke 2014, 328). Die Seite „Laute, Silben und Reime“ versteht sich außerdem nicht als umfassendes und abgeschlossenes Lehr- und Lernprogramm, sondern soll zukünftig durch weitere Übungen erweitert, verbessert und stetig angepasst werden. Die bereitgestellten Anwendungen sind somit als erste Grundlage eines Übungsangebotes zu betrachten.

6. Vorstellung einzelner Übungen

Die Übungen sind in die Bereiche Silben, Reime und Laute aufgeteilt. Somit besteht die *Wiki*-Seite genauer genommen aus drei untergeordneten Lernpfaden, welche alle über die Startseite aufgerufen werden können. Die Anordnung der Aufgaben orientiert sich an dem zuvor erläuterten „zweidimensionalen Konstrukt der phonologischen Bewusstheit“ (vgl. Schnitzler 2008). Silben sind demnach leichter erkennbar als Reime und diese wiederum leichter als Phoneme. Innerhalb einer phonologischen Einheit ist das Identifizieren, als implizitere Operation, leichter als das Segmentieren und Synthetisieren. Die herausforderndste Operation ist demnach das Manipulieren einer phonologischen Einheit (vgl. Kap. 3.5.). Die unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen sind jeweils hinter den Aufgaben vermerkt und dienen den Lernenden und Lehrenden als Anhaltspunkt für die Auswahl.

Die einzelnen Übungen werden nun sowohl auf der inhaltlichen als auch auf der gestalterischen Ebene erläutert. Zur Veranschaulichung werden bei einzelnen Übungen mit einem neuen Aufgabenformat Screenshots eingefügt. Bei allen weiteren Übungen können die Links aufgerufen werden.

6.1. Silben

Im ersten Teilbereich „Silben hören und erkennen“³⁰ befinden sich zuerst die Kategorien „Silben klatschen 1“³¹ und „Silben klatschen 2“³². Für die erste Kategorie wurden sechs Erklärvideos aufgenommen, bei denen die Schülerinnen und Schüler ein-, zwei- und dreisilbige Wörter kennenlernen und zum Mitklatschen aufgefordert werden.

Zwei Videos dienen der Unterscheidung zwischen ein- und zweisilbigen Wörtern und zwei- und dreisilbigen Wörtern. Dieses Lernformat wurde gewählt, da Schülerinnen und Schüler die Wörter hören sollen und parallel sehen und hören können, wie man die Silben klatscht. Die Videos sind auf der Seite eingebettet und auch über den zugehörigen *YouTube*-Kanal³³ aufrufbar. In diesem Teilbereich ist noch keine Anwendung einer Zuordnung der Silbenanzahl vorgesehen, sondern lediglich das Kennenlernen des natürlich gegliederten Sprachrhythmus mit Hilfe des Klatschens. Im letzten Video werden die Wörter in ein-, zwei- oder dreisilbige Wörter aufgeteilt. Unter „Silben klatschen 2“ befindet sich ein Klatschreim, den die Kinder anhören und mitklatschen können. Auch dieser dient der Einführung in die rhythmische Gliederung der Sprache. Die Bildkarten entstammen dem Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache „Hören, lauschen, lernen“ und beinhalten primär Tiere und Gegenstände, welche den Lernern bereits bekannt sein könnten und leicht zu verstehen sind.

Im zweiten Teilbereich „Silben zerlegen“³⁴ lernen die Schülerinnen und Schüler Silben zu segmentieren, zu zählen und den Silbenbögen zuzuordnen. Zu Beginn wird nochmals das Video zur Unterscheidung von ein-, zwei- oder dreisilbigen Wörtern gezeigt, allerdings als H5P-App mit Fragen.

³⁰https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Silben_hören_und_erkennen

³¹https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Silben_hören_und_erkennen/_Silben_klatschen

³²https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Silben_hören_und_erkennen/_Video_Silben_klatschen

³³ <https://www.youtube.com/channel/UCcwlmaWLfTsE9bRe2RvyfiSg>

³⁴ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Silben_zerlegen

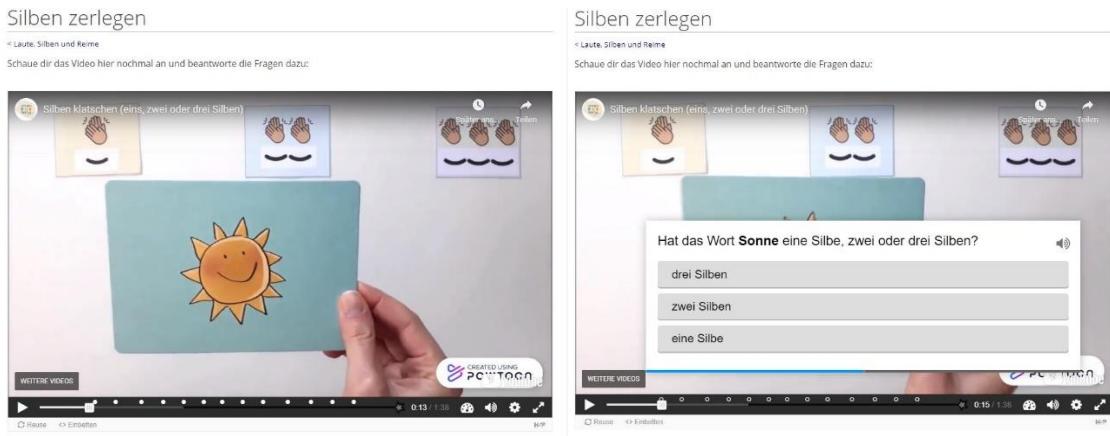


Abbildung 18: Interaktives Video als H5P-App: Silben zerlegen

Die Fragen in dem Video führen zu einer kurzen Unterbrechung, bei der die Kinder selbst das Wort nochmals klatschen können und entscheiden, wie viele Silben es hat. Nachfolgend dienen vier verschiedene *LearningApps* der Zuordnung der Wörter zu der richtigen Silbenanzahl.

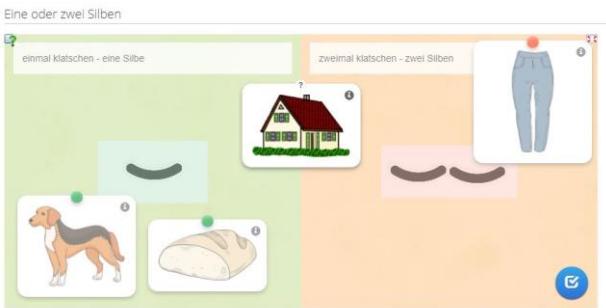


Abbildung 19: Drag-and-Drop LearningApp „Eine oder zwei Silben“

Mit der Drag-and-Drop Funktion ziehen Schülerinnen und Schüler das Objekt auf die richtige Seite. Über den (i)-Button können Schülerinnen und Schüler sich den Begriff anzeigen und vorlesen lassen. Besonders für mehrdeutige Bilder ist dies von Vorteil. So könnte die Bildkarte „Hose“ als „Jeans“ verstanden werden, oder „Haus“ als „Hütte“ und zu einer falschen Zuordnung führen. Es hilft außerdem mehrsprachigen Kindern, die manche Begriffe noch nicht kennen oder das Bild mit dem Wort ihrer Erstsprache verbinden. Das Vorlesen erfolgt durch eine Computerstimme, welcher eine menschliche Aufnahme vorzuziehen wäre, allerdings im Rahmen der *LearningApps* nicht möglich ist. Am Ende jeder *LearningApp* werden die Zuordnungen überprüft und inkorrekte Lösungen können berichtigt werden.

Da besonders für Kinder, die Deutsch nicht als Erstsprache sprechen, die Zuordnung der Artikel eine Schwierigkeit darstellt, sollten diese in Übungen und Aufgaben explizit eingebunden werden. Für das Hören und Erkennen der Silben wurde an dieser Stelle

allerdings darauf verzichtet, da der Artikel gegebenenfalls mitgeklatscht und mitgezählt werden könnte und somit zu einer falschen Zuordnung führen kann.

Im dritten Teilbereich „Silben zusammensetzen“³⁵ wird die Schrift zum Zusammensetzen von Silben benötigt. Im Gegensatz zu den vorherigen Übungen werden die Artikel nun abgebildet, allerdings wird der Begriff hervorgehoben. Da die Silbenbausteine vorgegeben sind, wird das Synthetisieren der Silben erleichtert. Die Schülerinnen und Schüler bekommen außerdem durch die grüne Hinterlegung richtiger Zuordnungen eine sofortige Rückmeldung.

Das Manipulieren von Silben im letzten Bereich „Silben verändern“³⁶ ist vergleichsweise schwierig und kann erst bei bereits fortgeschrittener Entwicklung eingesetzt werden (vgl. Scheerer-Neumann/Ritter, 3). Dieser Bereich enthält Übungen zum Weglassen und Austauschen von Silben. Bei dieser Übung müssen die Schülerinnen und Schüler zuerst zwei Wörter mental in die Silben aufteilen und zu einem neuen Wort zusammenführen. Als Hilfestellung erhalten sie die Aufteilung der Silben. Auch die Begrenzung der Lösungen auf vier Möglichkeiten erleichtert die Aufgabe.

6.2. Reime

Im ersten Teilbereich „Reime hören und erkennen“³⁷ liegt der Fokus dem Namen entsprechend auf dem Identifizieren von Reimen und Reimwörtern. Zur Einleitung wurde ein Erklärvideo mit *Powtoon* zu Reimwörtern erstellt. Nach einer kurzen Erklärung folgt die Vorstellung einiger Reimwörter mit der Einladung zum Mitsprechen der Wörter. Dies soll den Schülerinnen und Schülern helfen, Reimwörter zu identifizieren. Das Video hat den Vorteil, dass Schülerinnen und Schüler auch bei Abwesenheit der Lehrperson oder einem anderen Sprachvorbild Reimwörter hören können und erklärt bekommen. Das Video kann außerdem pausiert und erneut angesehen werden.

Danach folgen sechs verschiedene Übungen zum Thema „Reimpaare finden“, welche mit steigender Schwierigkeit durchlaufen werden können. Die ersten zwei Übungen beinhalten Bildpaare, Übungen drei und vier beinhalten Bild und Textpaare und die fünfte Übung Textpaare. Bei jeder Übung kann man sich das Wort anzeigen lassen und anhören. Den Abschluss bildet ein Quiz, bei dem aus vier Wörtern das passende Reimwort ausgewählt werden muss.

³⁵ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Silben_zusammensetzen

³⁶ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Silben_ver%C3%A4ndern

³⁷ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Reime_hören_und_erkennen

Abbildung 20: Reimpaare finden: Beispielübungen

Im zweiten Aufgabenteil des ersten Teilbereiches muss das Wort, welches sich nicht auf die anderen Wörter reimt, gefunden werden. In der ersten Übung dienen Bilder und Wörter als Grundlage, bei den weiteren Übungen nur Wörter. Die Übungen sind mit *H5P* als „Find Multiple Hotspots“ Anwendung entwickelt. Dies bedeutet, dass vorab so genannte *Hotspots* definiert wurden, die von den Schülerinnen und Schüler angeklickt werden können. Wenn das richtige Wort angeklickt wird, erscheint ein grüner Haken, bei falscher Antwort ein rotes Kreuz. Die Schülerinnen und Schüler bekommen eine sofortige Rückmeldung über die richtige Auswahl. Dieses Übungsformat ist besonders für jüngere Lerner besonders gut geeignet, da es sehr einfach zu bedienen ist. Durch die Simplizität entsteht allerdings die Gefahr des willkürlichen Anklicken. Im Rahmen der *H5P*-Apps gibt es bisher noch keine Funktion, welche ein wiederholtes Anklicken verbietet, um einen Anreiz zum „Richtigklicken“ zu schaffen.

Im zweiten Teilbereich „Reimwörter zusammensetzen“³⁸ müssen in der ersten Aufgabe einzelne Silben zweisilbiger Wörter, welche sich innerhalb einer Wortwolke befinden, zusammengesetzt werden. Auch diese Anwendung beruht auf dem *H5P*-Inhaltstyp „Find Multiple Hotspots“. Zwei weitere Aufgaben beinhalten Reimwörter, zu denen das passende Reimwort gefunden werden muss. Hierfür wurde der *H5P*-Inhaltstyp „Advanced fill the blanks“ gewählt. Die Lerner müssen Buchstabe für Buchstabe

³⁸https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Reimwörter_zusammensetzen_und_schreiben

auswählen, um das passende Reimwort einzugeben. Die Buchstaben können dabei aus einer Liste ausgewählt werden. Das freie Eintippen der Antwort wäre insofern problematisch, da viele Reimwörter mehrere Reimpaare bilden können. Dies kann allerdings mit *H5P* nicht festgelegt werden, sodass eine alternative richtige Antwort als falsch angezeigt werden könnte. Durch die Auswahl der Buchstaben in der Liste wird die Antwortmöglichkeit beschränkt.

Abbildung 21: Reimwörter zusammensetzen: Beispielübungen

Der abschließende Teilbereich bietet eine kleine Sammlung mehrsprachiger Reime und Gedichte³⁹, die von der Lehrperson im Unterricht verwendet oder von den Schülerinnen und Schülern individuell angehört werden können. Die Reime und Gedichte sind mit freundlicher Genehmigung der Herausgeber der Publikation „Gelebte Mehrsprachigkeit: Zungenbrecher, Lieder, Kinder- und Abzählreime, Bewegungsspiele – Sprachstark“ entnommen und in den Sprachen Albanisch, Arabisch, Griechisch, Italienisch, Kurdisch, Persisch, Romanes, Rumänisch, Russisch, Spanisch und Türkisch verfügbar. Die Reime und Gedichte sollen die Auseinandersetzung mit anderen Sprachen und Kulturen anregen, sowie zum Sprachvergleich zur Verfügung stehen. Sie können außerdem für mehrsprachige Schülerinnen und Schüler besonders motivierend sein und sie in ihrer Identität stärken (vgl. Levy 2008; Schader 2004). Aus der Sammlung wurden Texte ausgewählt, bei denen der Reim deutlich vernehmbar ist. Der Audiodatei ist zudem der Originaltext und der Aussprachetext beigefügt.

³⁹https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Mehrsprachige_Reime_und_Gedichte

6.3. Laute

Der dritte Bereich „Laute“ enthält verschiedene Übungen auf der Phonemebene und ist in die Teilbereiche „Laute hören und erkennen“, „Laute finden“ und „Laute weglassen hinzufügen oder vertauschen“ unterteilt.

Im ersten Teilbereich „Laute hören und erkennen“ beinhaltet die erste Kategorie verschiedene Übungen zum Hören von konsonantischen Anlauten⁴⁰. Hierfür wurden einige besonders ähnlich und leicht verwechselbare Phoneme /m/ und /n/, /z/ und /ʃ/ und /ts/, /b/ und /p/, /g/ und /k/ sowie /l/ und /r/ gewählt. Zu jedem Laut wurde ein Video mit *Powtoon* erstellt, um die unterschiedliche Aussprache auditiv zu vermitteln. In den Videos werden ähnlich klingende Wörter angezeigt und vorgesprochen. Anschließend müssen die Wörter mit dem entsprechenden Anlaut gefunden und in einer Anwendung angeklickt werden.



Abbildung 22: Anlalte hören: Beispielübung

Durch den Button „direkt zur nächsten Übung“ können alle Laute der Reihe nach durchlaufen werden oder es kann aus der Übersicht ausgewählt werden.

Im zweiten Teilbereich müssen Vokale im Anlaut oder innerhalb des Wortes identifiziert werden. Für die Anwendungen im Anlaut wurden bereits erstellte *LearningApps* eines anderen Nutzers verwendet⁴¹. Bei den Übungen müssen Bildkarten, die auch vorgelesen werden können, dem entsprechenden Anlaut per Drag-and-Drop zugeordnet werden. Nach ähnlichem Prinzip werden bei den weiteren Übungen die Vokale im Wort identifiziert und entsprechend zugeordnet.

Da besonders die Ö- und Ü-Laute in vielen Sprachen nicht vorkommen, sind sie für einige Deutschlernende herausfordernd. Häufig kommt es zu einer Verwechslung sowohl beim

⁴⁰ [https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Anlalte_hören_\(Konsonanten\)](https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Anlalte_hören_(Konsonanten))

⁴¹ <https://learningapps.org/user/steffi.welzel>

Hören als auch beim Sprechen mit artikulatorisch ähnlichen Vokalen (vgl. Hirschfeld/Reinke 2018, 219). Hierfür wurden daher gesondert Übungen⁴² entwickelt. Für den Ö-Laut wurde eine Kurzgeschichte verfasst, in der besonders viele der Laute auftreten. Die Geschichte wurde aufgenommen und in einem Video auf der Seite eingebettet. Anschließend können in einer *H5P-App* „Mark the words“ alle Wörter bei denen ein /œ/ zu hören ist, markiert werden. Hierbei ist anzumerken, dass in diesem Fall die Schrift den Prozess unterstützt und daher nicht von einer rein auditiven Wahrnehmung des Phonems /œ/ ausgegangen werden kann. In der zweiten Aufgabe soll die Vokallänge des Lautes unterschieden werden. Die Lernenden können eine Aufnahme mit den Wörtern wiederholt anhören und die Wörter in einer „Drag-and-Drop“ *LearningApp* zuordnen. Für den Ü-Laut steht ebenso eine kurze Geschichte und eine *H5P-App* zum Wörter markieren zur Verfügung. Die zweite Aufgabe befasst sich mit der Vokallängenunterscheidung und einer *LearningApp* zum Zuordnen der Wörter. Durch die ersten Übungen sollen die Laute besonders oft gehört und bewusst wahrgenommen werden. Während in den Aufgaben die Ö- oder Ü-Laute isoliert betrachtet werden, befinden sich im Anschluss weitere interaktive Übungen zur Unterscheidung der beiden Laute. Die verschiedenen Bildkarten können vorgelesen werden. Für diese Aufgabe wurde das Anzeigen des Schriftbildes ausgeschaltet, um die Schülerinnen und Schüler zum genauen Hinhören und Zuordnen zu animieren. Bei einer weiteren Aufgabe hören die Schülerinnen und Schüler das Wort und setzen den fehlenden Buchstaben in das Wort ein.

Auch die Unterscheidung zwischen einem lang oder kurz ausgesprochenen Vokal⁴³ kann mit interaktiven Anwendungen geübt werden. Hierfür wurde auf bereits erstelltes Material zurückgegriffen und Übungen zusammengestellt. Vorteilhaft bei diesen Übungen ist ein dem Wort zugehöriges kurzes Video, welches die kurze Aussprache der langen Aussprache gegenüberstellt und dies visuell mit einem Strich (lange Aussprache) und einem Punkt (kurze Aussprache) markiert. Für jeden Vokal gibt es zwei Anwendungen mit jeweils zehn verschiedenen Begriffen.

Der zweite Teilbereich beinhaltet Übungen zum Lokalisieren von Lauten⁴⁴. Die Schülerinnen und Schüler können entweder aus der Übersicht einen Laut auswählen, oder alle verfügbaren Laute der Reihe nach durchlaufen. Auch für diese Übungen bewährt sich

⁴²https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Ö-Laute_und_Ü-Laute

⁴³[https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Vokale_hören_\(lang_oder_kurz\)](https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Vokale_hören_(lang_oder_kurz))

⁴⁴[https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Laute_finden_\(Anfang,_Mitte,_Ende\)](https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Laute_finden_(Anfang,_Mitte,_Ende))

das „Drag-and-Drop“ Prinzip. Die Schülerinnen und Schüler sehen ein Bild, hören das Wort und ziehen es auf das richtige Feld. Sie entscheiden sich, ob der Laut zu Beginn des Wortes, in der Mitte oder am Ende, oder gar nicht zu hören ist.

Im letzten Teilbereich des Bereiches „Laute“ müssen verschiedene Phoneme manipuliert werden. Die erste Übung befasst sich mit der Tilgung des Initialphonems⁴⁵. Die *H5P-App „Dictation“* eignet sich für diese Übung, da die Aufgabenstellung auditiv erfolgt und die richtige Antwort eingetippt werden kann. Den Lernenden wird beispielsweise die Frage gestellt „Was wird aus Flasche, ohne F?“. Da ihnen das Schriftbild nicht vorliegt, müssen sie das Initialphonem identifizieren und tilgen. Hinsichtlich der Schwierigkeit erweist sich das Manipulieren des Phonems /f/ in dem Wort „Flasche“ als schwieriger zu bearbeiten als in dem Wort „Ameise“. In dem Letzteren wäre die Tilgung des Initialphonems silbenwertig und daher weniger komplex (vgl. Schnitzler 2008, 23). Auch bei der Ergänzung eines Initialphonems⁴⁶ werden explizite Operationen auf der Phonemebene notwendig. In der abschließenden Übung dieses Bereiches muss die Reihenfolge der Phoneme vertauscht⁴⁷ werden. Verschiedene kurze Wörter werden den Schülerinnen und Schülern in umgekehrter Reihenfolge vorgelesen und müssen rückwärts ausgesprochen und eingetippt werden. Da auch für diese Übung das Schriftbild nicht vorliegt, müssen sich die Schülerinnen und Schüler allein auf die gehörten Phoneme berufen, diese mental in der Reihenfolge umkehren und wiedergeben.

6.4. Weitere Funktionen und Bestandteile

Während ein Lernpfad meist einen linearen Aufbau hat, wurde für „Laute, Silben und Reime“ aufgrund der unterschiedlichen Teilbereiche ein alternativer Aufbau gewählt. Es gibt eine Hauptseite, von welcher man zu den verschiedenen Bereichen gelangt. Durch diesen Aufbau ist es einer Lehrperson und den Schülerinnen und Schülern möglich, gezielt Übungen auszuwählen. In den Bereichen besteht allerdings dann die Möglichkeit die Übungen wie in einem linearen Lernpfad zu durchlaufen. Um die Navigation auf der *Wiki*-Seite und in den verschiedenen Bereichen zu erleichtern, wurden einheitliche Navigationsbuttons eingebaut. Mit diesen kann man jederzeit zurück zur Hauptseite gelangen oder zur nächsten Übung weitergehen. Für mehrere Teilbereiche wird zudem ein Mehrspaltenlayout verwendet, welches den Lernenden und Lehrenden einen besseren Überblick verschafft und die Auswahl einzelner Übungen vereinfacht. Auf der Hauptseite

⁴⁵ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Laute_weglassen

⁴⁶ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Laute_hinzufügen

⁴⁷ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime/_Laute_vertauschen

befindet sich ein Link zu der Informationsseite für Lehrpersonen und Eltern, auf welcher kurz die Ziele, Lerninhalte und Einsatzmöglichkeiten erklärt werden sowie weiterführende Links und Literatur zur Verfügung stehen. Auch der verknüpfte *YouTube*-Kanal kann über die Hauptseite aufgerufen werden.

Damit die Seite optisch ansprechend und motivierend ist, werden verschiedene Farben verwendet sowie eine Gruppe an Kindern, die in den Videos und Übungen erscheinen und auf den Seiten eingebettet sind.

7. Evaluation der Lernmaterialien

Die *Wiki*-Seite mit den verschiedenen Lehr- und Lernmaterialien gilt es nun zu evaluieren. Dies kann bislang nur in der Theorie erfolgen. Eine Erprobung mit Schülerinnen und Schülern steht demnach noch aus.

Hinsichtlich der Einsatzgründe (vgl. Kap. 2.5.) können für die *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ mögliche Potenziale und Herausforderungen ausgemacht werden.

7.1. Potenziale und Chancen

Hinsichtlich der Individualisierungsmöglichkeit durch digitale Medien erfüllt die *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ einige bedeutende Merkmale. Da die Gruppe der Lernenden in sich heterogen ist, ist eine Differenzierung notwendig. Im Kontext von sprachlich heterogenen Lerngruppen sind die Anpassungsmöglichkeiten der Lernmaterialien besonders vorteilhaft (vgl. Biebighäuser/Feick 2020, 30).

Die Differenzierungsmöglichkeit bei „Laute, Silben und Reime“ besteht in der Auswahl der verschiedenen Übungen. Die Lehrperson kann dem Lerner entsprechend gezielt Aufgaben auswählen. Auch innerhalb einzelner Übungen können Hilfestellungen angenommen werden sowie ein individuelles Arbeitstempo festgelegt werden. Anwendungen und Videos können wiederholt und pausiert werden. Die erstellte Seite und die einzelnen Anwendungen sind nicht in sich abgeschlossen und können erweitert und noch weiter differenziert werden. Einzelne Übungen können außerdem von der Lehrperson verändert und somit angepasst werden.

Für Schülerinnen und Schüler, die bereits eigenverantwortlich Lernen können, bietet die *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ einen wertvollen Rahmen, in welchem die Lerner sich selbstständig bewegen und das Lernen steuern können.

Für Lehrpersonen bietet die *Wiki*-Seite eine Quelle an verschiedenen Übungen zur Schulung der phonetisch-phonologischen Qualifikationen. Auch wenn einzelne Übungen noch ausgewählt oder angepasst werden müssen, bietet sie eine Grundlage, auf die Lehrpersonen zurückgreifen können. Die Lehrpersonen werden dadurch entlastet und im Unterricht unterstützt.

Es werden zudem Ressourcen gespart, da nicht unzählige Arbeitsblätter erstellt und kopiert werden müssen. Für den Bereich „Reimpaare finden“ stehen beispielsweise bereits viele Arbeitsblätter zur Verfügung. Ein Arbeitsblatt kann allerdings nur einmal bearbeitet werden. Mit den interaktiven Anwendungen der *Wiki*-Seite lassen sich sehr einfach verschiedene Übungen generieren und können in verschiedenen Kombinationen angeboten werden. Die Übungen können wiederholt werden und Fehler können überarbeitet werden.

Die zeitliche und örtliche Flexibilität ist ein bedeutsamer Aspekt der entwickelten Materialien. Wie aktuelle Geschehnisse zeigen, ist es nicht immer möglich, Schülerinnen und Schüler im Präsenzunterricht zu unterrichten. Besonders für Schülerinnen und Schüler mit einer anderen Herkunftssprache als Deutsch bedeutet dies einen geringeren Kontakt mit der deutschen Sprache und somit weniger Möglichkeiten, die Sprache zu hören und zu sprechen. Zur Ausbildung und Weiterentwicklung der phonetischen und phonologischen Qualifikationen ist der Kontakt mit der Sprache allerdings wichtig. Durch die *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit sich auch zuhause mit der Sprache zu beschäftigen und diese weiterzuentwickeln.

Hinsichtlich der Motivation ist eine erhöhte Begeisterung zumindest zu Beginn der Bearbeitung der Anwendungen zu erwarten. Die Interaktivität der einzelnen Übungen sowie Bilder und Videos sind ansprechend und erhöhen die Motivation.

Um einen Lernzuwachs oder eine Verbesserung der phonetisch-phonologischen Qualifikationen festzustellen, müssten die einzelnen Übungen über einen längeren Zeitraum eingesetzt und erprobt werden.

7.2. Grenzen und Herausforderungen

Hinsichtlich der Individualisierung kann die Seite „Laute, Silben und Reime“ ohne Begleitung durch eine Lehrperson aufgrund der festgelegten Übungen eher wenig differenziert wirken. Auch eine Differenzierung innerhalb der Zugangsmöglichkeiten ist begrenzt. Die entwickelten Anwendungen beruhen vermehrt auf Bildern und

Tonaufnahmen. Durch die interaktiven Übungen übernehmen Schülerinnen und Schüler zwar eine Handlung, diese ist allerdings auf die digitale Ebene beschränkt. Für manche Schülerinnen und Schüler wären weitere Zugangsmöglichkeiten, wie beispielsweise das Legen von Plättchen zu der Silbenanzahl oder das Verschieben einzelner Silbenteile, hilfreich.

Eine weitere Herausforderung ist, dass die Selbstständigkeit nicht zu einem vertieften Lernen genutzt werden könnte. Die digitalen Anwendungen bergen die Gefahr, dass Schülerinnen und Schüler die Übungen durchlaufen, ohne sich auf den Lerninhalt einzulassen. Übungen können auch ohne Beschäftigung mit dem Lerngegenstand, durch willkürliches Anklicken, abgeschlossen werden. Die benötigte Internetverbindung kann für Schülerinnen und Schüler schnell zur Ablenkung werden. Diesbezüglich sind auch Themen des Datenschutzes und der Kindersicherung relevant.

Für die Nutzung des *Wikis* sind grundlegende Kenntnisse über die Nutzung des Computers und des Internets wichtig. Sind diese nicht in ausreichendem Maße vorhanden, ist es Schülerinnen und Schülern nicht möglich, die Anwendungen zu nutzen. Die Navigation durch den Lernpfad und innerhalb der Anwendungen kann für manche Schülerinnen und Schüler zu komplex sein, sodass diese nicht von ihnen profitieren können.

Auch inhaltlich müssen einige Grenzen der Lehr- und Lernmaterialien ausgemacht werden. Für die Anwendungen wurden viele Sprachaufnahmen angefertigt, um hinsichtlich der Rolle der Lehrperson als Sprachvorbild (vgl. Aschenbrenner et al. 2016, 8), eine höhere Qualität zu erzielen. Schülerinnen und Schüler können bezüglich der Aussprache allerdings die Mundbewegung des Sprachvorbildes nicht sehen und auch nicht korrigiert werden. Zudem ist eine Aufnahme abhängig von dem Gerät, auf dem sie abgespielt wird und somit in der Qualität schwankend. Für Übungen bezüglich der Aussprache, Reimübungen und Silbenklatschen ist eine gemeinsame Durchführung im Klassenverband oder in Kleingruppen von Vorteil, da die Lehrperson direkt Feedback geben kann, die individuellen Fehler aufgreifen und als Sprachvorbildrichtig wiedergeben kann.

Die Chancen und Herausforderungen zeigen auf, dass die *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ viele Vorteile für das Lernen birgt, aber es auch Grenzen in der Wirksamkeit und Anwendung gibt. Wie bereits erwähnt stellt die *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ lediglich einen kleinen Teilbereich einer Förderung dar und versteht sich nicht als umfassendes und abgeschlossenes Förderprogramm. Daher müssen die Übungen vor

diesem Hintergrund evaluiert werden und können in bestimmten Kontexten für einige Schülerinnen und Schüler eine wirksame Lernhilfe sein und die Sprachförderung unterstützen.

8. Fazit

In dieser Arbeit wurde ersichtlich, dass digitale Medien aus vielen verschiedenen Gründen im Unterricht eingesetzt und thematisiert werden sollten. Die Ausbildung der Medienkompetenz spielt hierbei eine äußerst wichtige Rolle. Wie im Strategiepapier der KMK und dem Bildungsplan gefordert, sollen Schülerinnen und Schüler dadurch „angemessen auf das Leben in der derzeitigen und künftigen Gesellschaft“ (KMK 2016, 5) vorbereitet werden und „sie zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben“ (KMK 2016, 5) befähigt werden. Das Lernen mit digitalen Medien und das Lernen über digitale Medien sind gleichermaßen bedeutsam. Hinsichtlich der medialen Ausstattung an Schulen gibt es noch Weiterentwicklungsbedarf. Der „DigitalPakt Schule“ schafft durch die finanzielle Förderung Hoffnung auf eine verbesserte Ausstattung und somit eine Grundlage für die Nutzung digitaler Medien im Unterricht. Der Einsatz digitaler Medien hängt auch von den Lehrpersonen und von den einhergehenden Chancen ab. Es wurden zahlreiche Gründe, die für einen Einsatz digitaler Medien im Unterricht sprechen erläutert. Sowohl die Präsenz der digitalen Medien in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler und positive Effekte, wie der Individualisierung, Differenzierung und Inklusion als auch eine damit einhergehende veränderte Rolle der Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler durch digitale Medien sind zu verzeichnen. Weitere positive Aspekte, die digitale Medien mit sich bringen, sind die erhöhte Flexibilität, Motivation, Effizienz und die große Vielfalt an Nutzungsmöglichkeiten im Unterricht. Auch wenn diese Aspekte immer wieder an Grenzen stoßen, die sich allerdings meist überwinden lassen, überwiegen die Möglichkeiten und die Chancen. Für den Einsatz im Unterricht sind didaktisch gut durchdachte Anwendungen und eine sinnvolle Einbettung im Unterricht eine wichtige Grundlage.

Im Rahmen dieser Arbeit konnte eine Reihe an Lehr- und Lernmaterial entwickelt werden, welches in sprachlich heterogenen Lerngruppen einsetzbar ist. Durch den Fokus auf die phonetisch-phonologische Ebene der Sprache konnten gezielt Übungen entwickelt werden, die mehrsprachigen Kindern zugutekommen, aber von allen Schülerinnen und

Schülern genutzt werden können. Durch die Vertiefung der phonetisch-phonologischen Qualifikationen konnte besonders im Bereich der phonologischen Bewusstheit für eine sinnvolle Förderung das zweidimensionale Konstrukt der phonologischen Bewusstheit (vgl. Schnitzler 2008) als Grundlage herangezogen werden. Der Anordnung im Konstrukt entsprechend konnten auf der Silben-, Reim- und Phonemebene interaktive Anwendungen erstellt und auf der *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“⁴⁸ zusammengetragen und sinnvoll angeordnet werden. Nach einer ausführlichen Erläuterung der einzelnen Übungen konnten die Lernmaterialien, wenn auch nur in der Theorie, evaluiert werden. Einige der zuvor erläuterten Chancen für den Einsatz digitaler Medien konnten auf die *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ übertragen werden. Da das Material auch an Grenzen stößt und einige Herausforderungen birgt, muss der Einsatz stets reflektiert und im Kontext weiterer Übungen sowie einer Lernbegleitung und Sprachförderung erfolgen.

Ausgehend von den Anwendungen der *Wiki*-Seite „Laute, Silben und Reime“ sind weitere Übungen, die vermehrt die Phonem-Graphem Beziehungen und ihre Besonderheiten in den Blick nehmen, zu entwickeln. Von einer an der Artikulation orientierten, phonetischen Schreibung in der alphabetischen Phase, müssen die orthografischen Merkmale beachtet und angewandt werden. Des Weiteren sollen weitere Teilbereiche wie das Lesen, Schreiben, Rechtschreibung, Grammatik und der Wortschatz erarbeitet werden. Auch für diese Teilbereiche sollen innovative digitale Lehr- und Lernmaterialien entwickelt, zusammengestellt und zur Verwendung in sprachlich heterogenen Lerngruppen zur Verfügung gestellt werden.

Auch wenn sich die Lerninhalte in der Schule über die Jahre hinweg nur wenig verändern, entwickeln sich digitale Medien stetig weiter. Die Schule befindet sich bereits in einem Rückstand, den es aufzuholen gilt. Auch wenn dies möglich ist, müssen Materialien, Anwendungen und Lernumgebungen kontinuierlich überarbeitet und weiterentwickelt und auch die Medienkompetenz muss letztendlich stetig weiterentwickelt und gefördert werden. In der Ausbildung und Fortbildung von Lehrpersonen wäre daher eine verstärkte Einbindung von Medienkompetenz wünschenswert sowie bildungspolitische Entscheidungen, die Möglichkeit und Raum für den Einsatz digitaler Medien schaffen.

⁴⁸ https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime

9. Literaturverzeichnis

- Anskeit, Nadine (2012):** WikiWiki in die Schule. Unterrichtsbeispiele und Praxiserfahrungen zum Einsatz von Wikis in der Schule. In: Beißwenger, M./Anskeit, N./Storrer, A. (Hrsg.): *Wikis in Schule und Hochschule*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch, 13–45.
- Anskeit, Nadine (2016):** Wikis im Deutschunterricht der Primarstufe. In: Knopf, J./Abraham, U. (Hrsg.): *Deutsch Digital*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Aschenbrenner, Karl Heinz/Bauer, Winfried/Gehring, Stefanie/Hazzouri, Natalie/Holdorf, Katja/Jeuk, Stefan/Junk-Deppenmeier, Alexandra/Maier, Hannelore/Mietzschke, Gerlind/Papesch, Elvira/Stein, Nicole/Zillig, Antje (2016):** *Deutsch als Zweitsprache in der Grundschule*. Zweite überarbeitete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Landesinstitut für Schulentwicklung.
- Biebighäuser, Katrin/Feick, Diana (2020):** Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren, Funktionen und Potenziale von digitalen Medien in Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. In: Biebighäuser, K./Feick, D. (Hrsg.): *Digitale Medien in Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*. Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, 9–42.
- Bildungsplan (2016):** *Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg. Bildungsplan der Grundschule: Deutsch*.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019a):** *DigitalPakt Schule 2019 bis 2024*. Online verfügbar unter: https://www.digitalpaktenschule.de/files/VV_DigitalPaktSchule_Web.pdf, Abruf am 02.12.2020.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019c):** Zusatz zur *Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019 bis 2024*. ("Sofortausstattungsprogramm"). Online verfügbar unter: https://www.bmbf.de/files/200703_DigitalPakt%20Schule_Zusatzvereinbarung%20Endger%C3%A4te%C3%BCbertragung.pdf, Abruf am 03.12.2020.
- Dahmen, Silvia/Weth, Constanze (2017):** *Phonetik, Phonologie und Schrift*. Paderborn: Schöningh.
- Decker, Yvonne/Oomen-Welke, Ingelore (2014):** Methoden für Deutsch als Zweitsprache. In: Ahrenholz, B./Oomen-Welke, I./Ulrich, W. (Hrsg.): *Deutsch als Zweitsprache*. 3., korrigierte Aufl. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren, 324–342.

Duzy, Dagmar/Gold, Andreas/Schneider, Wolfgang/Souvignier, Elmar (2013): Die Prädiktion von Leseleistungen bei türkisch-deutschsprachigen Kindern: Die Rolle der phonologischen Bewusstheit. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27, 1-2, 41–50.

Ehlich, Konrad (2005): Anforderungen an Verfahren der regelmäßigen Sprachstandsfeststellung als Grundlage für die frühe und individuelle Förderung von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. In: Gogolin, I. (Hrsg.): *Sprachdiagnostik bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Dokumentation einer Fachtagung am 14. Juli 2004 in Hamburg*. Münster: Waxmann, 33–50.

Eickelmann, Birgit/Bos, Wilfried/Gerick, Julia/Goldhammer, Frank/Schaumburg, Heike/Schwippert, Knut/Senkbeil, Martin/Vahrenhold, Jan (2019): *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Online verfügbar unter: https://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/ICILS_2018__Deutschland_Berichtsband.pdf, Abruf am 02.12.2020.

Faulstich, Werner (Hrsg.) (2004): *Grundwissen Medien*. 5., vollst. überarb. und erheblich erw. Aufl. München: Wilhelm Fink Verlag GmbH & Co.KG.

Findeisen, Stefanie/Horn, Sebastian/Seifried, Jürgen (2019): Lernen durch Videos - Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos. In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 2019, Occasional Papers, 16–36.

Frederking, Volker/Albrecht, Christian (2016): Digitale Medien. Theoretische Grundlagen und Begriffserklärungen. In: Knopf, J./Abraham, U. (Hrsg.): *Deutsch Digital*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 9–31.

Frederking, Volker/Krommer, Axel/Maiwald, Klaus (2018): *Mediendidaktik Deutsch. Eine Einführung*. 3., völlig neu bearbeitete und erw. Aufl. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Groeben, Norbert (2002): Dimensionen der Medienkompetenz: Deskriptive und normative Aspekte. In: Groeben, N./Hurrelmann, B. (Hrsg.): *Medienkompetenz. Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen*. Weinheim und München: Juventa Verlag, 160–200.

Günther, Herbert (2008): *Sprache hören - Sprache verstehen. Sprachentwicklung und auditive Wahrnehmung*. Weinheim: Beltz-Verl.

Herzig, Bardo (2014): *Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht?* Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Wirksamkeit_digitale_Medien_im_Unterricht_2014.pdf, Abruf am 04.12.2020.

Hielscher, Michael (2011): *LearningApps.org: multimediale, interaktive Lernbausteine erstellen einfach gemacht.* Online verfügbar unter:
<https://learningapps.org/LearningApps.pdf>, Abruf am 11.12.2020.

Hielscher, Michael (2012): *Autorenwerkzeuge für digitale, multimediale und interaktive Lernbausteine im Web 2.0:* Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Hirschfeld, Ursula/Reinke, Kerstin (2018): *Phonetik im Fach Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Unter Berücksichtigung des Verhältnisses von Orthografie und Phonetik.* 2., neu bearbeitete Aufl. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Hofer, Sarah/Holzberger, Doris/Heine, Jörg-Henrik/Reinhold, Frank/Schiepe-Tiska, Anja/Weis, Mirjam/Reiss, Kristina (2019): Schulische Lerngelegenheiten zur Sprachund Leseförderung im Kontext der Digitalisierung. In: Reiss, K./Weis, M./Klieme, E./Köller, Olaf (Hrsg.) (Hrsg.): *PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich.* Münster: Waxmann Verlag GmbH, 111–128.

Jeuk, Stefan (2018): *Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen - Diagnose - Förderung.* 4. Aufl. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.

Jeuk, Stefan/Schäfer, Joachim (2019): *Schriftsprache erwerben. Didaktik für die Grundschule.* 5., aktualisierte Neuaufl. Berlin: Cornelsen Verlag GmbH.

Kany, Werner/Schöler, Hermann (2010): *Fokus: Sprachdiagnostik. Leitfaden zur Sprachstandsbestimmung im Kindergarten.* 2., erw. Aufl. Berlin: Cornelsen Scriptor.
Kepser, Matthis (2015): Für das Leben, nicht für die Schule sollen sie schreiben! In: *Didaktik Deutsch*, 39, 19–22.

Kerres, Michael (2006): *Potenziale von Web 2.0 nutzen.* In: Hohenstein, Andreas/Wilbers, Karl (Hrsg.) (2006): *Handbuch E-Learning.* München: DWD. Online verfügbar unter: https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/web20-a_0.pdf, Abruf am 10.11.2020.

Kerres, Michael (2018): *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote.* 5. Aufl. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg.

KIM (2018): *KIM-Studie. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- 13-Jähriger.* Online verfügbar unter:
https://www.mpfis.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2018/KIM-Studie_2018_web.pdf, Abruf am 13.11.2020.

Kirst, Karl-Otto (2012): Wiki-Ressourcen für Schule und Unterricht: Das ZUM-Wiki und die Wiki-Family. In: Beißwenger, M./Anskeit, N./Storrer, A. (Hrsg.): *Wikis in Schule und Hochschule.* Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch, 207–229.

KMK (2016): *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz.* Online verfügbar unter:
https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Str

ategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF._vom_07.12.2017.pdf, Abruf am 12.11.2020.

Knopf, Julia/Abraham, Ulf (Hrsg.) (2016): *Deutsch Digital*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Kruse, Iris (2016): Kinderliterarische Medienverbünde im inklusiven Literaturunterricht der Grundschule. Mediale Darstellungsvielfalt als Chance für gemeinsame literarästhetische Erfahrungen. In: Frickel, D. A./Kagelmann, A. (Hrsg.): *Der inklusive Blick. Die Literaturdidaktik und ein neues Paradigma*. Frankfurt a.M: Peter Lang GmbH Internationaler Verlag der Wissenschaften, 171–192.

Küspert, Petra/Schneider, Wolfgang (2018): *Hören, lauschen, lernen*. 7. komplett überarbeitete Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (2020): *Ausstattung Grundschulen*. Online verfügbar unter: <https://www.lmz-bw.de/landesmedienzentrum/fuer-schultraeger/informationen-fuer-schultraeger/ausstattung-grundschulen/>, Abruf am 02.12.2020.

Landua, Sabine/Maier-Lohmann, Christa/Reich, Hans H. (2008): Deutsch als Zweitsprache. In: Ehlich, K./Bredel, Ursula, Reich, Hans H. (Hrsg.): *Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung – Forschungsgrundlagen* –. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung, 171–197.

Leimeister, Jan Marco/David, Klaus (Hrsg.) (2019): *Chancen und Herausforderungen des digitalen Lernens*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Livingstone, Sonia/Haddon, Leslie (2009): *EU Kids Online. Final Report*. Online verfügbar unter: http://eprints.lse.ac.uk/39351/1/EU_kids_online_final_report_%5BLSER0%5D.pdf, Abruf am 04.12.2020.

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (2016): *Bildungsplan der Grundschule. Sachunterricht*.

Moskaliuk, Johannes (Hrsg.) (2008): *Konstruktion und Kommunikation von Wissen mit Wikis. Theorie und Praxis*. Boizenburg: vwh Hülsbusch.

Notari, Michele/Döbeli Honegger, Beat (Hrsg.) (2013): *Der Wiki-Weg des Lernens. Gestalten und Begleiten von Lernprozessen mit digitalen Kollaborationswerkzeugen*. Bern: hep der Bildungsverl.

Oomen-Welke, Ingelore (Hrsg.) (2013): *Mehrsprachigkeit in der Klasse wahrnehmen - aufgreifen - fördern*. Stuttgart: Fillibach bei Klett.

Oomen-Welke, Ingelore (2017): Didaktik der Sprachenvielfalt. In: Ahrenholt, Bernt/ Oomen-Welke, Ingelore (Hrsg.) (2017): Deutsch als Zweitsprache. DTP 9.
Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Oomen-Welke, Ingelore/Dirim, İnci (Hrsg.) (2014): Mehrsprachigkeit in der Klasse. wahrnehmen - aufgreifen - fördern. Stuttgart: Fillibach bei Klett.

Ossner, Jakob (2012): Sprachdidaktik Deutsch. Eine Einführung für Studierende. 2. Aufl. Stuttgart: UTB GmbH.

Pompe, Anja/Spinner, Kaspar H./Ossner, Jakob (2018): Deutschdidaktik Grundschule. Eine Einführung. 2., durchgesehene Aufl. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Schader, Basil (2012): Sprachenvielfalt als Chance. Das Handbuch; Hintergründe und 101 praktische Vorschläge für den Unterricht in mehrsprachigen Klassen. Zürich: Orell Füssli.

Schätz, Raphaela (2016): Deutsch als Zweitsprache fördern. Studie zur mündlichen Erzählfähigkeit von Grundschulkindern. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

Schaumburg, Heike (2015): Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule. Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven. Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Chancen_Risiken_digitale_Medien_2015.pdf, Abruf am 02.12.2020.

Schaumburg, Heike/Prasse, Doreen (2019): Medien und Schule. Theorie - Forschung - Praxis. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Scheerer-Neumann, Gerheid/Ritter, Christiane: Phonologische Bewusstheit. Online verfügbar unter: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/grundschule/lernstandsanalyse/pdf_ilea1_reader/5._Phonologische_Bewusstheit.pdf, Abruf am 03.11.2020.

Schmidt, Siegfried J. (2008): Medienkulturwissenschaft. In: Nünning, A./Nünning, V. (Hrsg.): *Einführung in die Kulturwissenschaften. Theoretische Grundlagen - Ansätze - Perspektiven.* Stuttgart, Weimar: Verlag J. B. Metzler, 351–370.

Schnitzler, Carola D. (2008): Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag.

Schöppe, Doreen (2016): Effekte phonologischer Fördermaßnahmen bei mehrsprachigen Vorschulkindern. In: Fritzsche, T./Yetim, Ö./Otto, C./Adelt, A. (Hrsg.): *Spektrum Patholinguistik. Schwerpunktthema: Lauter Laute: Phonologische Verarbeitung und Lautwahrnehmung in der Sprachtherapie.* Potsdam: Universitätsverlag Potsdam, 89–111.

Schöppe, Doreen/Blatter, Kristine/Faust, Verena/Jäger, Dana/Stanat, Petra (2013):
Effekte eines Trainings der phonologischen Bewusstheit bei Vorschulkindern mit unterschiedlichem Sprachhintergrund. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27 (4), 241–254.

Seemann, Jörg (2009): *Wikiso(u)l - mit einem Wiki selbstorganisiertes Lernen fördern. Bildungskonzept zum Erwerb reflexiver Handlungsfähigkeit im Umgang mit den Neuen Medien*. Hamburg: Diplomica-Verl.

Staiger, Michael (2007): *Medienbegriffe, Mediendiskurse, Medienkonzepte. Bausteine einer Deutschdidaktik als Medienkulturdidaktik; Literatur, Medien, Sprache*. Baltmannsweiler: Schneider Verl. Hohengehren.

Voß, Stefan (2018): *Im digitalen Zeitalter qualitätsorientiert lernen. Chancen und Grenzen digitaler Medien eine Handreichung für Lehrkräfte aller Fächer aus allen Schularten, -stufen und -typen*. Online verfügbar unter: <https://www.schule-bw.de/themen-und-impulse/uebergreifende-erziehung/medienerziehung/handreichungen/basisband/handreichung-im-digitalen-zeitalter-qualitaetsorientiert-lernen-dl-01.pdf>, Abruf am 04.12.2020.

Wiese, Richard (2011): *Phonetik und Phonologie*. Stuttgart, Paderborn: UTB; Fink.

10. Internetquellen

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019b): *Förder-Service. Baden-Württemberg*. Online verfügbar unter: <https://www.digitalpactschule.de/de/foerder-service-1713.php?BL=1>, Abruf am 02.12.2020.

Grundschullernportal: *Laute, Silben und Reime*: Online verfügbar unter: https://grundschullernportal.zum.de/wiki/Laute,_Silben_und_Reime, Abruf am 04.12.2020

International Phonetic Association: *Full IPA Chart*. Online verfügbar unter: <https://www.internationalphoneticassociation.org/content/full-ipa-chart>, Abruf am 04.12.2020.

Leitperspektive Medienbildung (2016): Online verfügbar unter:
http://www.bildungsplaene-bw.de/bildungsplan,Lde/Startseite/BP2016BW_ALLG/BP2016BW_ALLG_LP_MB, Abruf am 04.12.2020.

ZUM-Apps: *Über ZUM-Apps*. Online verfügbar unter: <https://apps.zum.de/>, Abruf am 04.12.2020

11. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kompaktbegriff „Medium“ nach Schmidt (2008, S. 354f) in Anlehnung an Staiger 2007, 122	8
Abbildung 2: Bereiche fachlicher Kompetenzen im Deutschunterricht in Anlehnung an (Frederking et al. 2018, 113)	11
Abbildung 3: Medien in den prozessbezogenen Kompetenzen (Bildungsplan 2016, 10–12)	15
Abbildung 4: Medienausstattung im Haushalt 2018 (KIM 2018, S. 9)	19
Abbildung 5: Wichtigkeit von Medien im Tagesverlauf 2018 (KIM 2018, S. 20)	19
Abbildung 6: Wirkung digitaler Medien im Unterricht: Einflussfaktoren in Anlehnung an Herzig 2014, 10	21
Abbildung 7: Sagittalschnitt Artikulationsorgane (Frey 1999, 78)	38
Abbildung 8: Vokale im internationalen phonetischen Alphabet, Copyright © 2015 International Phonetic Association (Markierungen nachträglich eingefügt)	39
Abbildung 9: Konsonanten im internationalen phonetischen Alphabet, Copyright © 2015 International Phonetic Association (Markierungen nachträglich eingefügt)	39
Abbildung 10: Konsonantenphoneme des Deutschen in Anlehnung an Wiese 2010, 4641	
Abbildung 11: Vokalphoneme der deutschen Sprache, eigene Darstellung (vgl. Damen/Weth 2017, 39; Hirschfeld/Reinke 2018, 68)	41
Abbildung 12: Silbenstruktur in Anlehnung an Wiese 2011, 73; Hirschfeld/Reinke 2018, 74 und Dahmen/Weth 2017, 45.	42
Abbildung 13: Sonoritätshierarchie in Anlehnung an Dahmen und Weth (2017, 48f)	44
Abbildung 14: Einsilbige Wörter nach Sonoritätshierarchie in Anlehnung an Dahmen und Weth (2017, 48)	44
Abbildung 15: Kontrastive phonologisch-phonetische Analyse Deutsch Russisch (Hirschfeld/Reinke 2018, 119–122)	47
Abbildung 16: Zweidimensionales Konstrukt der phonologischen Bewusstheit in Anlehnung an Schnitzler (2008, 29)	50
Abbildung 17: Aufgabenbeispiele für Übungen zur phonologischen Bewusstheit (vgl. Schnitzler 2008, 25, 78-79, 154-156)	51
Abbildung 18: Interaktives Video als H5P-App: Silben zerlegen	64
Abbildung 19: Drag-and-Drop LearningApp „Eine oder zwei Silben“	64
Abbildung 20: Reimpaare finden: Beispielübungen	66
Abbildung 21: Reimwörter zusammensetzen: Beispielübungen	67
Abbildung 22: Anlauten hören: Beispielübung	68