



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

Digitale Lehr- und Lernangebote in Verbindung mit Print-
lehrwerken. Eine mediendidaktische Analyse.

verfasst von / submitted by

Daniel Füchsel

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2019 / Vienna, 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 190 333 299

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium UF Deutsch UF Psychologie &
Philosophie

Betreut von / Supervisor:

Mgr. Michal Dvorecký, PhD

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre eidesstattlich, dass ich die Arbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte gemäß den Richtlinien wissenschaftlicher Arbeiten zitiert, durch Fußnoten gekennzeichnet bzw. genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

Amstetten, am 02.09.2019

Ort, Datum



Unterschrift des Verfassers

Danksagung

Ich danke meiner Familie, besonders meinen Eltern Helga und Johann, dass sie mich immer unterstützen und mir das Studium ermöglicht haben.

Außerdem bedanke ich mich herzlich bei meiner Freundin und besseren Hälfte Tamara. Danke, dass Du mich mit Deiner besonderen Art immer wieder motiviert und in allen Phasen des Studiums unterstützt hast.

Ohne meinen Freundeskreis und Mitbewohnern wäre die Studienzeit bis hin zum Erstellen dieser Arbeit nur halb so spannend gewesen. Laura, Olivia, Betti, Martin & Martin, Lukas, Nik, Jotsch – ihr seid ein Wahnsinn! Die Zeit mit euch werde ich nie vergessen.

Abschließend möchte ich mich bei meinem Betreuer Mgr. Michal Dvorecký, PhD für die angenehme Zusammenarbeit bedanken. Die konstruktiven und motivierenden Gespräche haben einen wesentlichen Beitrag zum Vollenden dieser Diplomarbeit geleistet.

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN.....	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Erkenntnisinteresse und Forschungsstand	2
1.3	Forschungsleitende Hypothesen und Forschungsfragen	4
2	THEORETISCHER TEIL.....	6
2.1	Lerntheoretische Grundlagen.....	6
2.1.1	Behavioristische Theorie	7
2.1.2	Kognitivistische Theorie.....	8
2.1.3	Konstruktivistische Theorie.....	10
2.2	Das Forschungsfeld	11
2.2.1	Erstsprache, Zweitsprache, Fremdsprache	11
2.2.2	Lehrwerk, Lehrmaterial, Lehrbuch.....	15
2.3	Lernen mit digitalen Medien	17
2.3.1	Medien und Unterricht.....	18
2.3.2	Mediendidaktische Grundlagen	22
2.3.3	E-Learning, M-Learning, D-Learning	26
2.3.4	Digitale Lehr- und Lernformen	28
2.4	Digitalisierung als gesellschaftlicher Umbruch.....	32
2.4.1	Überlegungen der Technikphilosophie.....	32
2.4.2	Digitalisierung in der Schule	34
2.4.2.1	Empirische Daten zur Ausstattung	35
2.4.2.2	Empirische Daten zur Nutzung.....	38
3	EMPIRISCHER TEIL.....	42
3.1	Methodische Vorgehensweise	42
3.1.1	Qualitative Inhaltsanalyse.....	43
3.1.2	Kriteriengeleitete Lehrwerkanalyse – ein Überblick.....	47
3.1.3	Auswahl der digitalen Angebote	49
3.1.4	Kategorisierung der digitalen Angebote.....	54
3.1.5	Der Kriterienkatalog für die Untersuchung	55

3.2	Analyse und Auswertung.....	57
3.2.1	Klett Augmented.....	57
3.2.2	Schritte Plus neu Österreich 1	63
3.2.3	DaF im Unternehmen A1 digital	68
3.2.4	Scook.at/Deutschstunde Komm dazu!.....	75
3.3	Fazit	81
3.4	Ausblick.....	86
LITERATURVERZEICHNIS		88
ABBILDUNGSVERZEICHNIS		94
ANHANG		95

1 Vorbemerkungen

1.1 Einleitung

In immer mehr Taschen und Rucksäcken von Kindern und Jugendlichen finden sich smarte Geräte. Neben dem Smartphone findet man hauptsächlich Tablets und Laptops. Diese Geräte werden immer kleiner und leichter und sind daher mobil. Die Betriebssysteme sind zu einem großen Teil selbsterklärend, die Hard- und Software werden immer leistungsfähiger, die Vernetzung über soziale Medien wächst und die Nutzer dieser Geräte kommunizieren fast immer und überall. Man kann sagen, dass digitale Endgeräte ein ständiger Begleiter im Alltag geworden sind. Und als Begleiter kommen sie auch mit in die Schulen. Diese mussten in den letzten Jahren auf diese massive Veränderung der Gesellschaft reagieren.

Ein Bereich, der sich im Zuge dieser Reaktion von Seiten der Institution Schule verändern musste und sich aktuell noch immer verändert, ist der Bereich der Schulbücher und der Lehrmaterialien. Verlage haben damit begonnen, ihre Lehrwerke zu digitalisieren und sie nutzen die Möglichkeiten des Internets und der Mobilität der Geräte vermehrt. Diese Arbeit möchte diesen Bereich des Bildungswesens untersuchen. Es soll eine mediendidaktische Analyse von digitalen Angeboten durchgeführt werden. Die Besonderheit ist, dass diese digitalen Angebote in Verbindung mit Printlehrwerken stehen sollen. Damit wird sichergestellt, dass die analysierten Angebote auch solche sind, die im Schulalltag ihren Platz finden und von Verlagen wie auch von Schulen für den Unterricht vorgesehen sind. Ein zusätzliches Augenmerk wird auf den Bereich Deutsch als Zweitsprache (künftig DaZ abgekürzt) gelegt werden, es liegen zur Analyse ausschließlich Lehrwerke vor, die sich diesem Bereich zuordnen lassen.

Im ersten, theoretischen Teil sollen zunächst lerntheoretische Grundlagen (Kapitel 2.1) dargelegt werden, ohne die eine seriöse Analyse von Lehrmaterial kaum möglich ist. Danach sollen das Forschungsfeld (Kapitel 2.2) genau abgesteckt werden und grundlegende Begrifflichkeiten (Kapitel 2.2.1 und 2.2.2) diskutiert und definiert werden. Ausgehend von diesem Fundament wird ein detaillierter Blick auf die aktuellen Diskussionen der Mediendidaktik (Kapitel 2.3) geworfen. Diese ist die Grundlage der Analyse im empirischen Teil. Als Abschluss des Theoriekapitels dient ein Streifzug durch gesellschaftliche Aspekte der Digitalisierung (Kapitel 2.4). Hier soll diskutiert werden, wie die Digitalisierung den Menschen und sein Zusammenleben beeinflusst und verändert (Kapitel 2.4.1) und im Besonderen soll der Gesellschaftsbereich Schule (Kapitel 2.4.2) betrachtet werden. Dazu werden einige empirische Daten zur Ausstattung (Kapitel 2.4.2.1) und Nutzung (Kapitel 2.4.2.2) digitaler Technologien dargelegt und

diskutiert. Diese sollen verdeutlichen, in welchem Ausmaß digitale Medien Schule und das Alltagsleben bereits erreicht und verändert haben.

Der zweite Teil der Arbeit bildet die empirische Untersuchung von ausgewählten digitalen Angeboten. Dazu sei zunächst die methodische Vorgehensweise (Kapitel 3.1) beschrieben, mit derer ein Kriterienkatalog zur Analyse entwickelt wurde. Nach einer Bestandsaufnahme und Kategorisierung aktueller digitaler Angebote (Kapitel 3.1.3 und 3.1.4), die in Verbindung mit Printlehrwerken mit DaZ-Schwerpunkt verfügbar oder in Entwicklung sind, soll zu jeder zuvor definierten Kategorie ein prototypisches Angebot technisch und mediendidaktisch analysiert werden (Kapitel 3.2), wobei der Schwerpunkt auf der mediendidaktischen Analyse liegen wird. Nach dem Fazit soll ein kurzer Ausblick in mögliche zukünftige Entwicklungen im Bereich der Digitalen Medien für den Unterricht (Kapitel 3.4) folgen. Dieser Ausblick bietet sich beim Thema der Digitalisierung einerseits natürlich an, da es ein Thema der Zukunft ist und sein wird. Andererseits macht die rasante Entwicklung der letzten Jahre und Jahrzehnte solche Ausblicke enorm schwierig, da kaum vorherzusehen ist, wohin die Entwicklungen führen werden.

1.2 Erkenntnisinteresse und Forschungsstand

In der vorliegenden Arbeit sollen zweierlei Dinge bearbeitet werden. Zunächst soll herausgefunden werden, welche digitalen Angebote für aktuelle Lehrwerke im Bereich des Deutschunterrichts mit besonderem Augenmerk auf DaZ existieren. Dazu soll eine Bestandsaufnahme der Angebote einiger großer Verlage, die in diesem Bereich als führend angesehen werden können, erfolgen und eine Kategorisierung des Angebots vorgenommen werden. Ein wichtiges Kriterium dieser Analyse ist, dass die digitalen Angebote in Verbindung mit einem gedruckten Lehrwerk stehen sollen. Die Angebote, auf die diese Kriterien zutreffen, sollen in einem weiteren Schritt vor einem mediendidaktischen Hintergrund analysiert werden. Dabei soll sich zeigen, was diese Angebote leisten, wie sie in die Lehrwerke bzw. in den Lehr-Lernprozess integriert sind und welches Potenzial in ihnen steckt oder auch, welches Potenzial (noch) nicht genutzt wird. Die forschungsmethodologische Vorgehensweise kann als qualitativ bezeichnet werden, da die Analyse „qualitative“ und nicht „quantitative Momente“ (vgl. STRÜBING 2018: 2) des empirischen Datenmaterials untersucht. Die forschungslogische Vorgehensweise kann einerseits als „theorietestend“ (ebd.: 10) beschrieben werden, nämlich in dem Sinne, dass forschungsleitende Hypothesen sowie das oben beschriebene Datenmaterial vor dem Hintergrund theoriebasierter Analyse Kriterien getestet und untersucht werden soll. Andererseits soll auch „theoriegenerierend“ (ebd.: 10) verfahren werden, nämlich in dem Sinne, dass die Arbeit

herausfinden möchte, welche Potenziale und welchen Mehrwert digitale Angebote in Verbindung mit Printlehrwerken bieten.

Die aus der beschriebenen Analyse gewonnenen Erkenntnisse sind aufgrund aktueller gesellschaftlicher und auch technologischer Entwicklungen relevant. Dazu zählt etwa die Tatsache, dass neueste Entwicklungen im Bereich der Hard- und Software von digitalen Endgeräten längst im Alltag von Kindern und Jugendlichen angekommen sind. Das belegen zahlreiche Studien zur Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen, zu nennen sind beispielsweise die KIM- und JIM-Studien aus Deutschland oder weltweite Untersuchungen der OECD, in denen sich auch Daten für Österreich finden. Nicht nur die Nutzung von neuen, digitalen Medien stieg in den letzten Jahrzehnten rasant, sondern auch die Medienausstattung von Haushalten und Schulen veränderte sich. Dazu sind neben Studien der OECD auch Untersuchungen vom Bundesministerium für Bildung, Forschung und Wissenschaft in Österreich sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Ausstattung mit digitalen Medien in Deutschland, konkret beispielsweise der DigitalPakt Schule 2019 bis 2024 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Deutschland sowie Untersuchungen vom Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. – kurz Bitkom – zu nennen (vgl. OECD 2011; BITKOM 2015; MPFS 2015, 2017, 2018; OECD 2018; BMBWF 2019a, 2019b; BMBF 2019).

Dazu kommt, dass digitale Endgeräte wie Laptops, Tablets und Smartphones immer kleiner, benutzerfreundlicher und auch leistbarer werden. Dadurch können digitale Geräte leichter beschafft, benutzt und transportiert werden. Es ist also logisch, dass die Geräte und die Software neben dem Einzug in die Haushalte und in die Kinderzimmer auch den Einzug in die Schule schaffen mussten. Die Schule als Institution steht daher vor der Aufgabe, sich mit der Thematik professionell auseinanderzusetzen und Dinge, die Schülerinnen und Schüler ohnehin täglich verwenden auch in den Schulalltag zu integrieren. Wie das allerdings geschehen soll, darüber lässt sich vortrefflich diskutieren. Das zeigen beispielsweise auch rege Diskussionen in Medien und Tageszeitungen. Ein aktueller Artikel in der Onlineausgabe des *Standards* beschäftigt sich beispielsweise mit einer Tutoring App, die den Nachhelfemarkt revolutionieren soll (vgl. DER-STANDARD 2019a: online). Auch im Zuge der Vortragsreihe Fachdidaktik kontrovers an der Universität Wien wurde die Thematik rund um Bildung in Zeiten der Digitalisierung diskutiert. Dazu erschien ein ausführliches Interview zum Vortrag von Christian Thein ebenfalls in der Onlineversion der Tageszeitung *der Standard* (vgl. ebd. 2019b: online). Thein äußert sich darin durchaus kritisch, er spricht der Digitalisierung des Lernens ihre oft fälschlich zugesprochenen Allheilmittel ab und ruft dazu auf, sich auch wieder auf Analoges zu besinnen und das

Wesentliche der Bildung und des Lernens nicht aus dem Blick zu verlieren (vgl. ebd.). Auch die Tageszeitung *die Presse* hat in ihrer Onlineversion beispielsweise im Artikel *Digital und analog: Wie die Schule künftig aussehen soll* Medien und Digitalisierung im Bildungssektor beleuchtet. In diesem Artikel werden differenzierte und auch kritische Stimmen von verschiedenen Experten des Gebiets eingeholt. Es wird darauf hingewiesen, dass Digitalisierung im Bildungsbereich alleine nicht zwingend erfolgreich sein muss, sondern dass es Lösungen braucht, die Digitales und Analoges mischen (vgl. DIE PRESSE 2019: online).

Zuletzt sei noch einer der führenden Stimmen in den Medien und in der Öffentlichkeit erwähnt. Der Philosoph Richard David Precht hat in seinem 2018 erschienen Buch *Jäger, Hirten, Kritiker: Eine Utopie für die digitale Gesellschaft* die Thematik nicht nur für den Bildungsbereich, sondern auch gesamtgesellschaftlich und vor allem in Bezug auf den Arbeitsmarkt bzw. die Arbeitslosigkeit durchgedacht. Precht spricht aber auch von einer Veränderung des Bildungssystems und zeichnet auch sein eigenes Bild einer neuen Art von Schule, die sich nicht von Digitalisierungsgier und Turbokapitalismus aus dem Silicon Valley überlaufen lässt, sondern sich auf die Interessen und Stärken der Schülerinnen und Schüler konzentriert und auch die Lehrpersonen ganz stark in die Verantwortung nimmt (vgl. PRECHT 2018: 59-83).

Diese Arbeit wird sich in diese Diskussion einfügen und versuchen, anhand der Analyse aktueller DaZ-Lehrwerke eine neue Perspektive auf die Thematik zu bieten.

1.3 Forschungsleitende Hypothesen und Forschungsfragen

Die Grundlage für dieses Forschungsvorhaben bilden Überlegungen zur Frage, wie mit digitalen Medien und digitaler Technologie im Unterricht in Zukunft umgegangen werden soll. Die Meinungen im öffentlichen und akademischen Diskurs sind durchaus divers und differenziert. Bestrebungen für mehr Digitalisierung wie sie beispielsweise von zuständigen Bundesministerien in Österreich und Deutschland (siehe dazu Kapitel 2.4.2) angedacht wurden, stehen auch einigen kritischen Stimmen gegenüber, wie im vorigen Kapitel im Zuge der Darstellung der medialen Diskussion bereits angedeutet wurde. Vor diesem Hintergrund versucht diese Arbeit Stellung zu beziehen. Insofern haben sich folgende Hypothesen als Anreiz für diese Diplomarbeit ergeben:

Hypothese 1)

Digitale Lehr- und Lernformen verändern hauptsächlich die mediale Erscheinungsform von Lehrwerken sowie die Lernorganisation in Schulen.

Hypothese 2)

Digitale Lehr- und Lernformen sind in Lehrwerken mit dem Schwerpunkt Deutsch als Zweitsprache kaum präsent.

Hypothese 3)

Das (lerntheoretische) Potential digitaler Lehr- und Lernformate wird besonders in Bezug auf den Zweitsprachenunterricht schlecht genutzt.

Aus den forschungsleitenden Hypothesen ergeben sich folgende Forschungsfragen:

Forschungsfrage 1)

Wie sind digitale Lehr- und Lernformen in Lehrwerken mit dem Schwerpunkt Deutsch als Zweit- und Fremdsprache realisiert?

Forschungsfrage 2)

Was leisten digitale Lehr- und Lernformen in Lehrwerken?

Forschungsfrage 3)

Welchen Mehrwert haben digitale Lehr- und Lernformen für den Zweit- und Fremdsprachenunterricht?

2 Theoretischer Teil

Eine Lehrwerkanalyse benötigt eine theoretische Fundierung. In diesem Abschnitt sollen die relevanten theoretischen Themenbereiche dargestellt werden. Zunächst wird auf die lerntheoretischen Positionen des Behaviorismus, des Kognitivismus und des Konstruktivismus eingegangen. Der zweite Abschnitt dieses Kapitels wird das Forschungsfeld abstecken, um danach das Lernen mit digitalen Medien zu diskutieren. Dabei wird ein genauer Blick auf die Medien- didaktik geworfen, deren Positionen die Grundlage der Analyse bilden. Es sollen Begrifflichkeiten und Konzepte geklärt sowie diese mit dem empirischen Teil verknüpft werden. Zuletzt beschäftigt sich der Theorieteil mit gesellschaftlichen Veränderungen, die Digitalisierung bewirken. Dort sollen gesamtgesellschaftliche Aspekte aus dem Blickwinkel der Technikphilosophie sowie schulische Aspekte mit Hilfe von empirischen Daten diskutiert werden.

2.1 Lerntheoretische Grundlagen

Das Bildungssystem ist einer der gesellschaftlichen Bereiche, der quasi permanent im Interesse der Öffentlichkeit steht und kaum wie ein anderer Bereich auch in der ständigen Kritik (siehe Kapitel 1.2). Das ist einerseits logisch, da jeder Mensch direkt oder indirekt vom System Schule und schulischer Ausbildung irgendwann in seinem Leben betroffen ist, manche Menschen sogar mehrmals, wenn sie Kinder haben oder sich beruflich in diese Richtung entwickeln. Andererseits wird oft übersehen, welcher enormer Forschungsaufwand betrieben wird und mit welcher großer Expertise die beteiligten Personen quer durch alle Institutionen an der Weiterentwicklung des Bildungssystems interessiert sind. Einen großen Anteil daran haben Lernpsychologinnen und Lernpsychologen sowie Vertreterinnen und Vertreter der Didaktik der letzten Jahrzehnte beginnend mit den Behavioristen Burrhus Frederic Skinner und Edward Lee Thorndike über den Kognitivisten Ulric Neisser bis hin zu Vertretern der konstruktivistischen Theorie wie beispielsweise Horst Siebert, Rolf Arnold oder Kersten Reich, deren Verdienst es ist, dass wir heute auf breit aufgestellte Lerntheorien zurückgreifen können (vgl.: THORNDIKE 1931; SKINNER 1938; NEISSER 1974; REICH 2004; SIEBERT 2005; ARNOLD 2018).

Ein Problem bei der Verbesserung von Lernprozessen ist, dass man „[n]ur Ergebnisse des Lernens (Handlungen, Produkte, Einstellungen usw.), nicht jedoch den Lernprozess selbst wahrnehmen kann“ (HAB 2017: 224). Im Zuge dieser Forschungstätigkeit entstanden große, grundlegende Lerntheorien, die beschreiben, wie Menschen lernen, wie sie womöglich am besten lernen und warum das so ist. Diese meist von Lernpsychologinnen und Lernpsychologen entwickelten Theorien und Denkansätze „[h]aben didaktisches Denken und Handeln aber schon immer beeinflusst“ (ebd.: 224). Mit dem wachsenden Einzug der digitalen Medien in die Schule

muss dieser Bereich der Didaktik wiederum mit einem anderen Blick untersucht werden. Eine Beschäftigung mit mediendidaktischen Fragen – und das ist der Kern der vorliegenden Arbeit – erfordert auch eine Beschäftigung mit Lerntheorien und deren Zusammenhang mit digitalen Lernformen. Dieses Kapitel soll einen kurzen Einblick in die lerntheoretischen Grundlagen liefern.

Die drei großen Lerntheorien sind die behavioristische, kognitivistische und konstruktivistische Lerntheorie. Sie bauen zum Teil chronologisch und inhaltlich aufeinander auf bzw. lösen sie sich in vielen Punkten einander ab. So haben heute noch klassisch behavioristische Methoden in bestimmten Kontexten und Lernformen durchaus ihre Berechtigung und erhalten mit gutem Grund den Vorzug gegenüber moderneren kognitivistischen oder noch jüngeren konstruktivistischen Lernparadigmen. Es ist zu kurz gegriffen zu versuchen, die einzelnen Theorien gegeneinander auszuspielen. Entscheidend ist eine gute Mischung der verschiedenen Ansätze, um methodisch und inhaltlich abwechslungsreich arbeiten zu können und dadurch Lernerfolg und Motivation auf einem hohen Level zu halten (vgl. HAAß 2017: 224-225).

2.1.1 Behavioristische Theorie

Lernen im Sinne des Behaviorismus stellt in erster Linie das Beeinflussen des Verhaltens (aus dem Englischen: *to behave*) eines Individuums dar. Der Mensch wird lediglich als „das Produkt seiner Umwelt“ (ebd.: 225) gesehen und ist durch diese völlig beeinflussbar. Dazu kommt, dass dieser von außen gesteuerte Einfluss messbar gemacht werden kann und die Psychologie dadurch zu einer echten Naturwissenschaft werden sollte (vgl.: KOCH & STAHL 2017: 320-324). Der Lernprozess ist eine Reiz-Reaktions-Kette, wobei die Reize entweder Belohnung für ein erwünschtes oder Bestrafung für ein unerwünschtes Verhalten sind. Die Reaktionen auf die Reize sind das Ergebnis des Lernprozesses. Lernen kann auch als Konditionierung eines Individuums bezeichnet werden. Dabei wird die klassische von der operanten Konditionierung unterschieden, wobei das Grundprinzip dasselbe bleibt. Introspektion, Einfühlung und Involviertheit in das Individuum sind für Behavioristen weniger interessant, die Theorie zeichnet sich dadurch aus, dass nur messbare und beobachtbare Vorgänge wichtig sind. Lernen soll schnell und einfach funktionieren. Die gewünschten Ergebnisse können vom lernenden Individuum durch ein Trial-and-Error Prinzip erreicht werden, eine Verbesserung des Lernprozesses kann durch Wiederholung erreicht werden. Als wichtige Vertreter dieser Theorie gelten Iwan P. Pawlow, Edward L. Thorndike und Burrhus F. Skinner (vgl.: ebd.: 2017: 320-324).

In der modernen Didaktik finden sich sehr viele digitale Lernformate, denen die behavioristische Lerntheorie und somit die Konditionierung des Individuums zugrunde liegen. Gemeinsam ist ihnen, dass sie zuvor gelerntes Wissen abfragen und passendes Feedback auf die Antworten geben. Je nach Ausführung reicht dieses Feedback, oder um in der psychologischen Terminologie zu bleiben, die Reaktionen, von grünen Häkchen und roten Kreuzen über kurzes schriftliches Feedback bis zu audio-visuellem Feedback, das durch einen Signalton eine richtige oder falsche Antwort kommuniziert.

Ein konkretes Beispiel wäre das 2009 entwickelte Autorenprogramm *Hot Potatoes*, das sich zum Erstellen von interaktiven Übungen wie Lückentexten, Kreuzworträtsel, Anordnungsaufgaben, Zuordnungsaufgaben und Quiz eignet. Möchte man beispielsweise einen Multiple-Choice-Test damit erstellen, hat man die Möglichkeit, das Feedback auf falsche Antworten minimalistisch mit Häkchen oder einem Kreuz zu halten, zusätzlich ist es noch möglich, kurze Texte zur näheren Erklärung der richtigen Antworten beizufügen. Der Lehrende ist bei diesem Aufgabentypus der Experte, er erstellt ein instruktives Drillprogramm mit dem Wissen gespeichert wird. Verlangt wird das Produzieren korrekter Input-Output-Relationen und als Lernstrategie zur Lösung des Quiz bietet sich die Einzelarbeit des Lernenden an. Die typischen Merkmale eines behavioristischen Lernparadigmas wären damit erfüllt.

2.1.2 Kognitivistische Theorie

Anders als beim Behaviorismus, der sich fast ausschließlich mit menschlichem und tierischem Verhalten beschäftigt, wird im Kognitivismus großer Wert auf Kognitionen, also „Prozesse des Erwerbs, der Organisation, der Speicherung und der Anwendung von Wissen“ (STANGL 2018: online) gelegt. Die kognitivistische Lerntheorie kann daher als Erweiterung der behavioristischen Theorie bezeichnet werden, da fast allen Verhaltensweisen kognitive Fähigkeiten zugrunde liegen. Zu diesen Fähigkeiten zählen bspw. Aufmerksamkeit, Erinnerung, Lernen und Kreativität sowie mentale Prozesse wie Gedanken, Meinungen, Einstellungen und Wünsche (vgl.: ebd.). Ein weiterer Unterschied zur behavioristischen Lerntheorie ist, dass im Kognitivismus die „neuronal basierte Informationsverarbeitung im Gehirn“ (ebd.) im Zentrum der Forschung steht.

In Bezug auf den Lernenden ist mit der kognitiven Wende eine Hinwendung zum lernenden Individuum vollzogen worden. Das als selbstständig und aktiv lernend angesehene Individuum nimmt Informationen auf und speichert sie als Kognitionen ab. Der Lernprozess ist daher ein Verstehensprozess, der mittels kognitiver Einsicht und aktiver Verarbeitung von Informationen

ermöglicht wird. Das Lernen besteht im Wesentlichen aus drei Schritten – Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung und Informationsspeicherung (vgl.: HAB 2017: 225). In der Forschungsliteratur zu kognitivistisch-interaktionistischen Theorien wird auch gerne von einer Maschinen-Metapher des Lernenden (vgl.: ELLIS 2001: 72f.) gesprochen, bei der die Lernenden diesem Dreischritt folgend wie eine informationsverarbeitende Maschine mit Input befüllt wird. Diese Informationen werden verarbeitet, dabei kann noch zusätzlich der Aufbau der Informationen sowie der Lerner-Maschine selbst beschrieben werden. Außerdem ist der Output der Maschine, also der Lernerfolg des Lernenden für den Kognitivismus interessant (vgl.: OHM 2007: 26).

Um einen erfolgreichen Lernprozess zu ermöglichen, ist eine didaktisch-methodische Aufbereitung der Lerninhalte notwendig. Das bedeutet, dass, obwohl die Rolle der Lernenden im Vergleich zum Behaviorismus aufgewertet wurde, die Lehrenden noch immer im Zentrum des Lernprozesses stehen. Es sind die Lehrenden, die dafür verantwortlich sind, welche Informationen, also welcher Lernstoff, als relevant angesehen wird und wie er oder sie diesen für die Lernenden aufbereitet (vgl.: HAB 2017: 225). Trotzdem wurde die Wichtigkeit des Lehrenden zurückgestuft, er ist nicht mehr der unumstößliche Experte, der mittels Konditionierung dem lernenden Individuum das richtige Verhalten wie ein Drillsergeant einübt, sondern eher ein Tutor, der dem Lernenden beim Entdecken passender Lösungsstrategien für Problemstellungen hilft und ihn durch die didaktisch und methodisch passend aufbereiteten Aufgaben und Übungen zum Ziel leitet.

Ein Beispiel für ein digitales Lernmedium, welches dieser Lerntheorie zuzuordnen ist, wären Podcasts. In diesen radioähnlichen Tonaufnahmen sprechen Menschen zu verschiedenen Themen und bereiten diese oft gut verständlich auf. Je nach Art der Podcasts sind diese auch didaktisch gut umgesetzt und wenden sich konkret an Schülerinnen und Schüler. Eine ähnliche Form digitaler Lehr-Lernform ist das tutorielle Video. Dabei spielt vor allem die Onlineplattform *Youtube* eine wichtige Rolle, die es ermöglicht, schnell und einfach Videos einem großen Publikum zugänglich zu machen und damit auch Geld zu verdienen. Ein beispielhafter Youtubekanal ist der Grimme Online Award Preisträger *Sommers Weltliteratur to go*, der sich mit klassischer Literatur beschäftigt und diese in rund zehn- bis fünfzehnminütigen Videos mit Hilfe von Spielfiguren und Miniaturbühnenbilder leicht verständlich erklärt. Diese Art von tutoriellem Video kann die Vorteile der Visualisierung verschiedener Themenbereiche für sich nutzen und diese dadurch didaktisch aufbereiten.

2.1.3 Konstruktivistische Theorie

Im zeitlichen Verlauf beginnen die konstruktivistischen Theorien nach dem Kognitivismus an Bedeutung zu gewinnen. Seit Ende der 1970er Jahre wird Lernen als „aktiver Prozess der Wissenskonstruktion“ (HAB 2017: 226) verstanden, bei dem das lernende Individuum im Zentrum steht. Der aktive Lernprozess wird so beschrieben, dass Informationen aufgenommen und interpretiert werden und Wissen manifestiert sich beim Lernenden als individuell repräsentiertes Konstrukt (vgl.: ebd.).

Ausgangspunkt eines konstruktivistischen Lernprozesses ist immer vorhandenes Wissen. Nur darauf anknüpfend und aufbauend kann erfolgreich gelernt werden. Das bedeutet auch, dass die Konstruktionsprozesse individuell verschieden (vgl.: ebd.) sein können und sich daher Ergebnisse von Lehr-Lernprozessen stark unterscheiden, auch wenn sich Lernende in ähnlichen Lernsituation befinden. Wissen ist daher nur subjektives Wissen.

Um einen konstruktivistischen Lernprozess anstoßen zu können, ist es wichtig, „reiche und authentische Lernumgebungen“ (ebd.) zu schaffen. Ein weiteres grundlegendes Prinzip stellt die „Selbstorganisation“ (ebd.) der Lernenden dar. Das bedeutet, dass der Lernende, nicht der Lehrende, im Mittelpunkt des Lernprozesses steht und sich das lernende Individuum weitgehend autonom und selbstbestimmt mit authentischem Material in authentischen Situationen Wissen erwirbt. Die Lehrkraft kann als Coach beschrieben werden, die Lerner bei diesem Prozess unterstützt. Durch das zur Verfügung stellen einer solchen Lernumgebung wird selbständiges Erarbeiten, Reflektieren und Problemlösen (vgl.: ebd.) ermöglicht.

Die lernpsychologische Forschung unterscheidet „zwischen einem informationstheoretischen, gemäßigten Konstruktivismus und einem erkenntnistheoretischen, radikalen Konstruktivismus“ (FÄCKE 2017: 169). Bei Ersterem handelt es sich um den wesentlich verbreiteteren, da die gemäßigte Theorie praxisorientierter beschrieben ist. Beim erkenntnistheoretischen, radikalen Konstruktivismus wird von einer „Unvereinbarkeit von Realität und der durch den Menschen erkennbaren Wirklichkeit“ (ebd.) ausgegangen, was eine große Auswirkung auf den Umgang mit Wahrheit und Erkenntnis von Wissen im Allgemeinen hat. Dem radikalen Ansatz ist es auch weniger wichtig sich methodisch-didaktischen Fragen zu stellen als sich eher auf abstrakt-theoretische Positionen (vgl. ebd.: 170) zu fokussieren.

Als beispielhaft für digitales Lehren und Lernen, das sich Mittel des Konstruktivismus bedient, kann spielebasiertes Lernen genannt werden. Diese Form des digitalen Lernens erfordert von

Lehrenden besondere Aufmerksamkeit darauf, ob sich von ihnen ausgewählte Computerspiele überhaupt für den Einsatz im Unterricht eignen. PETKO (2008) hat dazu einige Punkte aufgelistet, anhand derer er die Kriterien für geeignete Spiele festlegt. Dazu zählen

- Explorierbarkeit der Inhalte/Zusammenhänge
- Sinnvoll situierte/strukturierte Spielstory
- Motivationspotential
- Positives Verhältnis relevanter/irrelevanter Aspekte
- Schnelle Erlernbarkeit der Spielmechanismen
- Altersangemessenheit und ethische Vertretbarkeit
- Geringe Kosten und Hardware-Anforderungen (vgl. ebd.: 9)

Dazu zählen auch sogenannte Serious Games. Dabei handelt es sich um eine bestimmte Art von Computerspielen, die sich aber auch auf Didaktisierung und Wissensvermittlung spezialisieren. Konkrete Anwendungsfelder für Serious Games gibt es vielfältige, zum Beispiel in der Erwachsenenbildung bei der Pilotenausbildung, die sich moderner Flugsimulatoren bedient oder im Bereich der medizinischen Forschung und Weiterbildung, wo neben spielerischen Anwendungen auch Augmented Reality eingesetzt wird. Aber auch im schulischen Bereich der Kinder- und Jugendbildung können Serious Games eingesetzt werden. Ein beliebtes Anwendungsfeld sind Sprachlernspiele zum Erlernen von Grammatik oder Vokabeln. Ein Beispiel für eine bekannte Sprachlernsoftware wäre Rosetta Stone.

2.2 Das Forschungsfeld

In diesem Kapitel soll das Feld, in dem sich das vorliegende Forschungsvorhaben bewegt, dargestellt werden. Das ist vor allem für die Analyse im empirischen Teil (Kapitel 3) wichtig, weil dadurch etwaige terminologische oder theoretische Unschärfen, die sich aus dem Analyseprozess ergeben könnten, schon im Vorhinein geklärt werden sollen. Außerdem soll es zur Übersichtlichkeit der Thematik beitragen.

2.2.1 Erstsprache, Zweitsprache, Fremdsprache

In den ersten Kapiteln dieser Arbeit wurde bereits darauf hingewiesen, dass das untersuchte Lehrmaterial einen Bezug zum Fachbereich Deutsch als Zweitsprache hat. Es ist für diese Arbeit also wichtig, Begriffe wie Erstsprache, Zweitsprache und Fremdsprache zu klären und sie mit schulischem Kontext in Verbindung zu bringen.

Die akademischen Fächer Deutsch als Zweit- und Fremdsprache haben keine lange Tradition. In Österreich wurde im Jahr 1993 ein Lehrstuhl für DaF an der Universität Wien eingerichtet. Im Jahr 2010 folgte dann die Professur für DaZ, was zur Folge hatte, dass das Fach DaF/Z „ausdifferenziert“ wurde (SPRINGSITS 2012: 94). Auch die Aufteilung der Professuren auf zwei verschiedene Lehrende, nämlich im Bereich DaZ Inci Dirim und im Bereich DaF Karen Schramm zeigt, dass ein Versuch unternommen wurde, die Vermischungen des Fachs DaF/Z zumindest in Teilen aufzulösen. Trotzdem soll erwähnt werden, dass es durchaus zu Vermischungen der Fachrichtungen kommen kann, in dieser Arbeit soll der Fokus aber deutlich auf dem Bereich DaZ liegen (vgl.: BOECKMANN 2010: 72; SPRINGSITS 2012: 93-94).

Die wohl gängigste Unterscheidung zwischen Zweit- und Fremdsprache betrifft den Erwerbskontext. Lernt ein Lerner Deutsch im Rahmen eines geregelten (Fremd)sprachenunterrichts außerhalb der Zielkultur, so spricht man in der Regel von Deutsch als Fremdsprache. Lernt ein Lerner Deutsch innerhalb der Zielkultur, so spricht man vom Deutschen als Zweitsprache. Schon diesem kurzen Definitionsversuch folgend bedeutet für diese Arbeit, dass sie sich in erster Linie mit dem Deutschen als Zweitsprache beschäftigen wird, weil es um Lernende und deren digitale Angebote innerhalb der Zielkultur des deutschen Sprachraums geht (vgl.: KNIFFKA/SIEBERT-OTT 2012: 15-16).

Auch SPRINGSITS (2012) führt in ihrem Text zur möglichen Grenzziehung zwischen DaF und DaZ „typische Beispiele“ (ebd.: 96) für die jeweiligen Fächer an. Als eine typische DaF-Situation beschreibt sie Deutschlernende an Universitäten in einem nicht deutschsprachigen Land wie beispielsweise Japan. Es wird auch darauf hingewiesen, dass in diesem Beispiel der Unterrichtsort eindeutig außerhalb eines Gebiets liegt, in dem Deutsch die Mehrheitssprache darstellt. Als typische DaZ-Situation beschreibt Springsits Schülerinnen und Schüler in Wiener Volksschulen, die „von migrationsbedingter Mehrsprachigkeit und von sehr ausgeprägter (sprachlicher) Heterogenität geprägt sind“ (ebd.: 98). Besonders typisch für die DaZ-Lernsituationen in diesem Beispiel sind der Kontext des Migrationshintergrundes der Lernenden und der Fakt, dass Deutsch für diese DaZ-Lernenden die Zweitsprache ist (vgl. ebd.: 96-99).

Einen anderen Blickwinkel bietet RÖSCH (2010) an. Hier wird eine weitere Unterscheidung vorgenommen, nämlich die, dass Erst- und Zweitsprache nicht nur mit der Reihenfolge der erlernten bzw. erworbenen Sprachen zu tun hat, sondern mit dem Zeitpunkt des Erwerbs im Lebensverlauf der lernenden Person. Von einem Zweitspracherwerb spricht Rösch nämlich erst bei einem Spracherwerb ab dem 3. Lebensjahr. In der Altersspanne 0-3 wird von einem

mono- oder bilingualen Erstspracherwerb gesprochen. Das heißt, man kann auch zwei Erstsprachen erwerben, sofern es vor dem vierten Lebensjahr passiert. Erst danach wird von einem Zweitspracherwerb gesprochen. Dennoch muss beim Erwerb von Erst- und Zweitsprache unterschieden werden. Die Erwerbsprozesse sind nicht ident, sondern unterscheiden sich mit zunehmendem Alter der Lernenden immer mehr. Die Erkenntnis, dass diese Spracherwerbsprozesse unterschiedlich sind, also Zweitsprachenlernende andere Bedürfnisse haben als Erstsprachenlernende, ist für die Bildungswissenschaft von entscheidender Bedeutung. Curricula, Unterrichtsmethoden und auch die Lehrmaterialentwicklung muss auf diese unterschiedlichen Bedürfnisse Rücksicht nehmen. RÖSCH (2010) plädiert daher für ein differenziertes Unterrichtsangebot (vgl. ebd.: 11-13).

Weitere Differenzierungen zwischen Deutsch als Fremdsprache und Deutsch als Zweitsprache nimmt BAUR (2001) vor. Unterschiede beschreibt er in drei Punkten:

- 1) Die Spracherwerbssituation ist bei DaF-Lernenden eher gesteuert; bei DaZ-Lernenden ist diese überwiegend ungesteuert. Die Spracherwerbssituation beeinflussen sozialpsychologische Faktoren sowie Bindung ans und Zukunftspläne im Aufnahmeland.
- 2) Die Schichtzugehörigkeit unterscheidet sich in vielen Bereichen bei DaF und DaZ-Lernern. Während DaF-Lernende eher der Mittel- und Oberschicht der Herkunftsländer angehören, so gehören dagegen DaZ-Lernende in der Regel den unteren sozialen Schichten der Herkunftsländer an. Daraus ergibt sich ein unterschiedliches Bildungsniveau und unterschiedliche Lerngewohnheiten.
- 3) Die sprachlichen Sozialisationsbedingungen führen bei DaZ-Lernenden oft dazu, dass sie weder ihre Herkunftssprache noch die Zielsprache in ausreichendem Maß erlernen können. Es müssen daher für DaZ-Lernende entsprechende Maßnahmen im Unterricht ergriffen werden, um diese Nachteile in den Sozialisationsbedingungen auszugleichen. Bei DaF-Lernenden wird in den Sprachkursen hingegen meist ein altersgemäßes Niveau der Muttersprachenkenntnisse vorausgesetzt und darauf zurückgegriffen.

(vgl.: BAUR 2001: 619-620)

Diese Ausführungen zeigen, dass die Situation im Deutschunterricht in Österreich und im gesamten deutschsprachigen Raum durchaus als komplex beschrieben werden kann. RÖSCH (2010) und BAUR (2001) zeigen auch, dass Kinder und Jugendliche, die eine andere Erstsprache als Deutsch haben und hier Deutsch in einer herkömmlichen Volksschule, Mittelschule oder im

Gymnasium erlernen, auf viele Schwierigkeiten stoßen werden. Wo diese Schwierigkeiten liegen, kann wiederum mit RÖSCH (2010) dargestellt werden. Sie fügt den Begriffen Deutsch als Zweit- und Fremdsprache sinnvollerweise noch den Begriff „Deutsch als Muttersprache (DaM)“ (ebd.: 15) bei. Sie zeigt in einer umfangreichen Übersicht die Unterschiede von DaZ, DaF und DaM in Bezug auf den Schulunterricht auf. Es ergeben sich bei genauer Betrachtung einige Nachteile für Kinder und Jugendliche, die eine andere Erstsprache als Deutsch haben. Während für DaM-Kinder die Erstsprache gleichzeitig Kommunikations- und Instruktionssprache ist, so ist diese bei DaZ-Kindern nicht ident. Allerdings ist bei beiden Gruppen die Zweitsprache Voraussetzung für Schulerfolg und gesellschaftliche Integration. Erschwerend ist für DaZ-Schüler die Tatsache, dass – wie bei BAUR (2001) bereits erwähnt wurde – häusliches und schulisches Umfeld sprachlich divergieren. Dazu kommt, dass es kaum eine verbindliche Lehrendenausbildung im Bereich des Deutschen als Zweitsprache gibt. Dieser Umstand wirkt sich auch auf Rahmenlehrpläne und Lehrwerke aus, die Spracherwerbssituationen von Zweitsprachen kaum berücksichtigen. Zuletzt kann noch die Didaktik erwähnt werden. Auch hier sind laut RÖSCH (2010) Unterschiede auszumachen, die die Art und Weise der Zweitsprachenförderung und ihre Umsetzung betreffen (vgl. ebd.: 16).

Abschließend soll noch eine weitere Perspektive auf die Fächer DaF, DaZ und DaM von Inci Dirim in diese Ausführungen mitaufgenommen werden. DIRIM et al. (2016) diskutieren Sprache und den Umgang mit verschiedenen Sprachen und Sprachniveaus vor einem Hintergrund von Machtverhältnissen und Differenzierungskontexten. Die oben angeführten Ausführungen mit Bezug auf RÖSCH 2010 und BAUR 2001 sollen mit Hilfe dieser Perspektive ergänzt und vertieft werden. Für DIRIM et al (2016) ist Sprache ein „Medium der Konstruktion von Differenz im Kontext migrationsgesellschaftlicher Verhältnisse“ (ebd.: 5). Weiters sprechen sie davon, dass mit Sprache „Machtverhältnisse, Zugehörigkeiten und Teilhabebedingungen ausgehandelt“ (ebd.) werden und dass „Sprache als Mechanismus des Ein- und Ausschlusses sowie der Positionierung und Zuschreibung von Zugehörigkeit in Bildungssituationen“ (ebd.) dient.

In ihrem Beitrag in den zuvor bereits zitierten Sammelband geht Dirim detailliert auf die oben angerissenen Kritikpunkte ein und zeigt, dass der Umgang mit Sprache besonders im Bereich DaZ reflektiertes und kritisches Handeln erfordert, um Diskriminierung und verfestigte sowie teilweise institutionalisierte Denktraditionen zu hinterfragen und zu durchbrechen. Sie stellt fest, dass der derzeitige Fachdiskurs sich an einer „deutschsprachigen Monolingualität“ (DIRIM 2016: 192) orientiert und diese für den Deutschunterricht als unumgänglich beschreibt. Daher müssten Schülerinnen und Schüler, die „nicht solche Kompetenzen im Deutschen besitzen [...] die Unterrichtssprache bzw. Bildungssprache Deutsch so gut wie möglich“ (ebd.) vermittelt

bekommen. Um das zu ermöglichen, würden zahlreiche Studien durchgeführt, besonders in Deutschland. In diesen Studien und Forschungsleitfäden ortet Dirim wiederum eine Dethematisierung der Frage, „inwiefern die eigenen Vorgehensweisen hegemoniale und Zielgruppen inferiorisierende Effekte bewirken“ (ebd.: 195). An diesem Punkt zeigen sich die Schwierigkeiten, mit denen Lernende, die eine andere Erstsprache als Deutsch haben, konfrontiert sind. Denn Sprache stellt ein „gesellschaftliches Differenzierungsmerkmal“ (ebd.) dar, mit Sprache werden „in Machtverhältnissen soziale Zugehörigkeiten konstruiert, Über- und Unterordnungen geschaffen, Ein- und Ausschlüsse legitimiert“ (ebd.). Zuletzt betont Dirim in ihrem Text, dass linguizistische Denktraditionen, die in Verbindung mit kolonialen und rassistischen Denktraditionen stehen (vgl. ebd.: 197f) durchaus noch immer in Institutionen wie der Schule verankert sind. Lehrende fügen sich oft (unbewusst) in diese Denkmuster ein und dadurch besteht die Gefahr einer Habitualisierung solcher Handlungs- und Denkweisen. Dirim fasst diese Bedenken folgendermaßen zusammen: „Das heißt, dass Lehrende durch historisch gewachsene gesellschaftliche Strukturen handeln, dass Unterrichtskonzepte in diesen Strukturen entwickelt werden und dass Materialien in diesen Strukturen hergestellt werden“ (ebd.: 201f). Hier ergäbe sich eine weitere interessante Perspektive für künftige Forschungsvorhaben im Bereich der Entwicklung von digitalen Lehr- und Lernangeboten, die in der vorliegenden Arbeit allerdings nicht näher untersucht werden können.

2.2.2 Lehrwerk, Lehrmaterial, Lehrbuch

Ein weiteres wichtiges terminologisches Problem ergibt die Beschreibung der Materialien, meist in Form von Büchern, die für den Unterricht verwendet werden. Das ist kein spezifisches Problem der Fremdsprachen- oder Zweitsprachendidaktik, sondern ein generelles im Umgang mit Lehrwerken und deren Analyse. Deshalb sei dieser Abschnitt einer kurzen Rundschau zur begrifflichen Abgrenzung der drei Begriffe *Lehrwerk*, *Lehrmaterial* und *Lehrbuch* gewidmet.

Mit allen diesen Begriffen – und KRUMM (2010) nennt in seinem anschließend zitierten Text auch noch *Unterrichts- bzw. Lehrmedien* – wird „all das bezeichnet, was dazu dient, Lernen anzuregen, zu stützen und zu steuern“ (ebd.: 1215). Das *Lehrwerk* ist dabei im Vergleich zum *Lehrbuch* umfangreicher, weil „außer dem schriftlichen Material auch Medien, evtl. Internet-Plattformen o.ä. dazugehören und einen Medienverbund bilden“ (ebd.). Es wird sich in der späteren Analyse zeigen, dass aktuelle Lehrbücher kaum mehr nur als solche bezeichnet werden können, denn durch die Implementierung von digitalen Lehr- und Lernangeboten bilden sich

meist Lehrwerke mit mehr oder weniger umfangreichen Medienverbänden, die oft E-Books und Onlineplattformen mit Zusatzmaterial beinhalten.

Das *Lehrmaterial* kann in Abgrenzung zum Buch und zum Werk als zusätzliches Material, das von der jeweiligen Lehrkraft ausgewählt werden kann, bezeichnet werden. Außerdem dient es „als Ergänzung zum Unterricht“ (KRUMM 2010: 1215.) und es verfolgt den Zweck, „den eigenen Unterricht zu erweitern oder an die Bedürfnisse einer Lerngruppe anzupassen“ (ebd.).

Wie bereits oben erwähnt wurde, entstehen durch die neuen digitalen Angebote der Verlage vermehrt Medienverbände. Diese neue Form des Lehrmaterialangebots zeichnet die Lehrmaterialanalyse dieser Arbeit aus, da es sich um eine Sonderform der Analyse handelt. Um diese Thematik detaillierter darzustellen, sei an dieser Stelle mit FREDERKING (2016) das Begriffspaar „Symmedialität“ (ebd.: 3) und „Synästhetik“ erwähnt. Unter erstgenanntem Begriff versteht man ein Zusammenwirken bzw. Verschmelzen von analogen und digitalen medialen Formen bzw. Medien (vgl. ebd.). Im Grunde lässt sich diese Entwicklung in der Lehrmaterialproduktion bei Verlagen aktuell beobachten. Für diese Arbeit und im Besonderen für das Verständnis von digitalem Lehrmaterial soll diese Bedeutung von Symmedialität in einem weiten Verständnis angewendet werden. Die in dieser Arbeit zur Analyse vorliegenden Lehrwerke sind im weitesten Sinne als Symmedien zu verstehen und bewegen sich in dem von Frederking beschriebenen Feld zwischen Intermedialität, Symmedialität und Medienkonvergenz (vgl. ebd.: 4-11).

Der zweitgenannte Begriff Synästhetik „bezeichnet mithin die in einem Gegenstand, einem Medium bzw. einer medialen Form angelegte und beim Rezipienten intendierte Aktivierung verschiedener Wahrnehmungskanäle im Prozess der Rezeption respektive der Produktion“ (FREDERKING 2016: 14). Diese Begriffsdefinition beschreibt ein wesentliches Kriterium der mediendidaktischen Analyse der digitalen Lehr- und Lernangebote. Denn neben technisch-formalen Details und Fragen der lerntheoretischen Verortung stehen die Kombinations- und Einsatzmöglichkeiten von Wahrnehmungskanälen bzw. Sinnesmodalitäten, Codierungsarten und anderen Medieneigenschaften im Zentrum der Analyse. Die Analyse wird somit auch zeigen, ob und wie Symmedialität und Synästhetik in aktuellen digitalen Angeboten umgesetzt wird.

Diese Arbeit wird sich also mit Lehrwerken als Symmedien beschäftigen, die aus einem Lehrbuch und digitalen Ausgaben bestehen. Die Lehrbücher können als zentrales und führendes Medium des Lehrwerks bezeichnet werden. Zusätzlich zum Lehrbuch entsteht durch digitale Medien und digitales Zusatzmaterial ein Lehrwerk und damit ein Medienverbund, welcher sich

Prinzipien und Wirkungsweise der Synästhetik bedienen kann und nach Frederking gesprochen dies auch tun sollte (vgl. FREDERKING 2016: 41).

2.3 Lernen mit digitalen Medien

Die Beschäftigung mit den Begrifflichkeiten rund um das klassische Lehrbuch, das immer öfter zu umfangreichen Lehrwerken ausgebaut wird, hat gezeigt, dass die Digitalisierung einen großen Einfluss auf das Lernen nimmt. Dieser Einfluss betrifft viele Facetten der Didaktik. Mit Blick auf das „Rahmenmodell der Didaktik“ (KERRES 2018: 229) wird klar, dass digitale Angebote die Bedingungen, Lehrinhalte, Lehrziele, Methoden und durch die Verwendung von Medien auch die Lernorganisation verändern (vgl. ebd.). In der Analyse wird sich zeigen, wie welche Bereiche digitaler Lernangebote gestaltet sind und welche Auswirkungen diese Gestaltung auf die Elemente des didaktischen Rahmenmodells haben können.

Beispielhaft zeigt sich Veränderung durch Digitalisierung von Lehr-Lernprozessen darin, dass sich die Konzeption von Lehrbüchern und von Lehrmaterialien auf der „Ebene der *Vermittlungsformen*“ (TULODZIECKI et al. 2019: 22f) verändert. Diese erscheinen in der Regel als Medienverbünde. Wurden früher oft Kassetten, CDs oder CD-ROMs als Zusatzmaterial zum Lehrbuch angeboten, so erfolgt das heute vermehrt mittels Internet. Dafür entstehen Onlinelernplattformen, zu denen man sich mittels Accounts einen Zugang erstellen oder kaufen kann. Teilweise wird über die Verlagshomepages auch kostenloses Zusatzmaterial zum Download angeboten oder die Lehrbücher selbst beinhalten Hyperlinks zu kostenlosem Übungsmaterial. Die Forschungsliteratur spricht in diesem Fall von sogenannten „Web Based Trainings“ (KERRES 2018.: 7). Die oben erwähnten Speichermedien wie Kassetten, CDs oder CD-ROMs werden heute vermehrt durch Applikationen für Smartphones und Tablets ergänzt oder ersetzt. Dazu zählen auch Augmented Reality Anwendungen, die analoge Medien wie Schulbücher mit Lerninhalten anreichern (vgl. TULODZIECKI et al. 2019: 91, 122). Der Einfluss der Digitalisierung betrifft zum Beispiel auch die Distribution von Lehrmaterial, die nicht mehr ausschließlich als gedrucktes Buch erfolgen muss, sondern auch schon als E-Book digital erfolgen kann. In Folge dessen besitzen aktuelle digitale Angebote bestimmte Medieneigenschaften, die in einem Medienprofil dargestellt werden können (vgl. ebd.: 129) und auf die in der Analyse ein besonderes Augenmerk gelegt werden soll.

Dieses Kapitel möchte sich also den aktuellen Phänomenen des digitalisierten Lernens widmen und auch den Einfluss auf die Inhalte, Ziele, Lernaktivitäten, geförderten Fertigkeiten bzw. Kompetenzbereiche, lerntheoretische Überlegungen, die Medieneigenschaften sowie Auswirkungen auf soziale Aspekte des Lehr-Lernprozesses näher betrachten. Die Abfolge dieser

Aufzählung und auch die Reihenfolge in dem gesamten Kapitel soll grob der Reihenfolge, der im empirischen Teil durchgeführten Analyse folgen. So soll eine übersichtliche Verknüpfung von Theorie und Empirie hergestellt werden.

2.3.1 Medien und Unterricht

Den Beginn dieses Streifzuges durch die mediendidaktische Theorie soll die Betrachtung des Medienbegriffs bilden. Bei der Beschäftigung mit digitalisiertem Lernen kommt man um diesen Begriff nicht herum. KRUMM (2010) spricht von „Unterrichts- bzw. Lehrmedien“ (ebd.: 1215). Außerdem wurden auch *Medienverbände* erwähnt und der Zugang zu diesen Verbänden bzw. dem darin enthaltenen *Zusatzmaterial* erfolgt meist mittels *digitaler Medien*. Man spricht auch von *den Medien* als Überbegriff für die Medienlandschaft im Netz und außerhalb, den *sozialen Medien*, den *Massenmedien* etc. und denkt dabei allzu oft an die Publizistik und die Massenkommunikation. Doch der Medienbegriff ist vielseitiger und es ist daher eine Herausforderung, eine brauchbare Definition dafür zu finden. In diesem Abschnitt wird versucht, mit Blicken in die Publizistik und Kommunikationswissenschaften, in die Linguistik und vor allem in die (Fremdsprachen)didaktik eine Übersicht über den Umgang mit dem Begriff *Medium* anzufertigen, um eine Basis für eine wissenschaftliche Diskussion zu bilden.

Das Online-Wörterbuch des Dudens beschreibt das Medium als

- 1) vermittelndes Element; eine Einrichtung, organisatorischer und technischer Apparat für die Vermittlung von Meinungen, Informationen, Kulturgütern. Er nennt die Massenmedien Film, Funk, Fernsehen und Presse.
- 2) Hilfsmittel, das der Vermittlung von Information und Bildung dient. Es werden das Buch und das Tonband als Beispiele angeführt.
- 3) ein für die Werbung benutztes Kommunikationsmittel (vgl.: DUDEN.DE 2018: online).

Das etymologische Wörterbuch der deutschen Sprache beschreibt das Medium als „Vermittler, vermittelndes Element“ (KLUGE 1989: 469) und führt den Begriff ins 17. Jahrhundert zurück. Dort wurde es vom lateinischen Begriff *medium* (= in der Mitte von, vermittelnd (usw.)) entlehnt (vgl. ebd.).

Diese Vermittlerrolle des Mediums ist vor allem in der Kommunikationswissenschaft wichtig. PÜRER (2015) merkt aber auch an, dass ein rein technischer Medienbegriff zu kurz greift, denn Medien müssen immer eine menschlich-soziale Komponente haben, um überhaupt

funktionieren zu können. Im Kapitel zur Medienforschung und der Begriffsdifferenzierung führt PÜRER neun verschiedene Differenzierungsversuche des Medienbegriffs in der jüngeren Vergangenheit exemplarisch an. Das verdeutlicht das Problem, dass eine einheitliche Erfassung des Medienbegriffs mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht gelingen wird, schon gar nicht fächerübergreifend (vgl.: PÜRER 2015: 10-15).

Der Sprachunterricht verlangt von Medien wiederum andere Facetten. Das Medium spielt im schulischen Kontext nicht nur eine Vermittlerrolle von Informationen, sondern auch von Wissen. RÖSLER (2010) stellt beispielsweise fest, dass Medien einerseits als Transporteure von Information und andererseits als Vehikel zur Kommunikation (vgl ebd.: 1199) dienen. Es soll aber gelingen, aus einer reinen Informationsvermittlung eine Wissensvermittlung zu generieren. Das kann mit Hilfe von Medien – seien es analoge oder digitale Medien – gelingen, oder auch nicht. Die Didaktik trägt zum Gelingen bei, denn sie beschäftigt sich schon im Wortsinn mit der „Lehre vom Lehren und Lernen“ (DUDEN.DE 2018: online) und versucht, eine Unterrichtslehre zu entwickeln (vgl. ebd.).

Die Didaktik und im Besonderen die Fremdsprachendidaktik muss also selbst entscheiden, wie sie mit dem Begriff Medium umgeht und sie muss diesen selbst bestimmen. RÖSLER (2010) merkt ebenfalls die enorme Komplexität des Medienbegriffs über die diversen Fachbereiche hinweg an und kommt zum Schluss, dass die Fremdsprachendidaktik die Medien selbst bestimmen muss (vgl. ebd.: 1199f). Nachdem in der Literatur ausführlich darüber diskutiert wurde, was ein Medium sein kann, stellt sich eine weitere Frage, nämlich die, was zu den Medien alles dazugehört. RÖSLER (2010) diskutiert diese Frage im schulisch-didaktischen Kontext und stellt mit SCHWERDTFÄNGER (2001) einen Kategorisierungsversuch vor. Sie spricht in einem ersten Schritt von Unterrichtsmedien, was die Position RÖSLERS (2010) bestätigt, dass die Didaktik die Thematik auf ihre Bedürfnisse zuschneiden müsse. SCHWERDTFÄNGER (2001) spricht von „Medien des Unterrichts Deutsch als Fremdsprache [...], die den Prozess des Fremdsprachenlehrens und -lernens hervorrufen, erleichtern, befördern oder aufrechterhalten“ (ebd.: 1018). Somit kann ein Bezug zum Deutschunterricht hergestellt werden. SCHWERDTFÄNGER (2001) nennt folgende Medien als für den Fremdsprachenunterricht relevant:

- Lehrbuch;
- Bilder, Photographien, Diapositive, Filmstreifen;
- Tonband/-kassetten, Schallplatte, Radiosendungen, Sprachlabor;
- Tonfilme, Fernsehfilme, Fernsehsendungen, Videofilme;
- Computer und Multimedia; (ebd.)

Diese Auflistung an Medien kann kategorisiert werden in „nichttechnische“ sowie „technische Medien“ (ebd.) und/oder in „visuelle“, „auditive“ und „audiovisuelle Medien“ (ebd.).

Diese aus dem Jahr 2001 stammende Auflistung kann rund 18 Jahre später als größtenteils immer noch aktuell beschrieben werden, jedoch sind digitale Onlinemedien unterrepräsentiert. SCHWERDTFÄNGER (2001) spricht bereits von „Computer und Multimedia“ (ebd.) und beschreibt auch Tendenzen in Richtung Internetnutzung. Konkret spricht sie vom „Tandemlernen über das Internet“ (ebd.: 1027).

Zusammenfassend lassen sich mit RÖSLER (2010) vier Punkte festhalten, die moderne Medien im schulischen Kontext betreffen:

- bisher als typisch wahrgenommene Massenmedien verlieren an Bedeutung
- mit Web 2.0 entsteht aufgrund von user generated content ein verändertes Sender-Empfänger-Verhältnis
- Medienbotschaften konstruieren in immer größerem Ausmaß die Wirklichkeit mit
- das Konzept der „multiliteracies“ ist entstanden (vgl. ebd.: 1205)

In ihrem Text *Deutsch als Fremd- und Deutsch als Zweitsprache-Lernen in elektronischen Umgebungen* trifft WÜRFEL (2010) eine wichtige grundlegende Unterscheidung den Medien-Begriff betreffend, nämlich die Unterscheidung zwischen *Medium* und *Werkzeug* (vgl. ebd.: 1229). Sie folgt dabei der Unterscheidung von MITSCHIAN (2004), die auf drei Ebenen erfolgt: Erstens auf der technischen Ebene, die eine Differenzierung zwischen online oder offline verwendbaren Anwendungen trifft, zweitens auf der inhaltlichen Ebene, die zwischen Medien mit Inhalt und Werkzeugen ohne Inhalt unterscheidet und drittens auf der Ebene der Authentizität des Materials, welches als authentisch, adaptiert oder methodisiert klassifiziert werden kann (vgl. ebd. 14-28).

PETKO (2014) betrachtet den Medienbegriff aus einer wiederum anderen Perspektive, indem er damit den Denkprozess zu beschreiben versucht und die Vermittlerrolle der Medien stärker beleuchtet. Er spricht von „kognitiven und kommunikativen Medien“ (ebd.: 13) und bietet einen Definitionsversuch an: „Medien sind einerseits kognitive und andererseits kommunikative Werkzeuge zur Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von zeichenhaften Informationen“ (ebd.). Diese Rolle der Medien und dieser Aspekt der Beschreibung sollen letztendlich –

neben den anderen erwähnten Aspekten des Medienbegriffs – für die Beschreibung des Begriffs zentral bleiben.

Die Medienpädagogik bringt mit SCHAUMBURG & PRASSE (2019) verschiedene Perspektiven auf den Medienbegriff ein. Dazu zählen die technische, wahrnehmungstheoretische, semiotische sowie die systemische und kulturtheoretische Perspektive. Medien sind dabei entweder Mittel der Verbreitung, Mittel der Wahrnehmung, Mittel der Verständigung und Formen der Kommunikation (vgl. ebd.: 22). Als das werden die digitalen Medien als Lernangebote in der Analyse dieser Arbeit auch aufgefasst. Außerdem bietet dieser medienpädagogische Blickwinkel einen weiteren Definitionsversuch des Medienbegriffs mit besonderem Augenmerk auf den schulischen Kontext, indem der Terminus in einem engen und einem weiten Verständnis wie folgt beschrieben wird:

Medien im engeren Sinn sind Mittler, die technisch unterstützt abbildhafte oder symbolische Zeichen erzeugen und übertragen, speichern, wiedergeben oder verarbeiten. Im weiteren Sinn sind Medien Formen des sozialen, institutionalisierten Gebrauchs von Kommunikationsmitteln, die Akteure, Regelungen und Institutionen einschließen und ihren Ausdruck finden in der Herausbildung und Stabilisierung bevorzugter (allerdings veränderlicher) Verwendungsweisen dieser Mittel und deren Einbindung in den Alltag der Menschen (ebd.: 24).

Einen abschließenden Blick auf den Medienbegriff aus einer schulischen Perspektive bietet nochmals FREDERKING (2016) an, auf dessen Text bezüglich Symmedialität und Synästhetik an dieser Stelle erneut verwiesen werden soll. Es kann eine wiederum etwas andere Kategorisierung von Medien allgemein für den Schulunterricht getroffen werden. So bezeichnet Frederking beispielsweise Computer und Internet als die „digitale[n] Symmedien“ (ebd.: 32) und differenziert „so genannte ‚alte‘ und ‚neue‘ Medien [...] d.h. nicht-technische Medien wie Stimme und Buch, technische Medien wie Computer und Internet bzw. mediale Formen wie Literatur, Hörtext, Film, Hypertext, Chat oder Social Media“ (ebd.). Außerdem listet er sieben verschiedene Medienformen auf, die für den schulischen Unterricht relevant sind:

1. Schreib- und Produktionsmedium
2. Lese-, Rezeptions- und Informationsmedium
3. Präsentations- bzw. Visualisierungsmedium
4. Kommunikations- und Kooperationsmedium
5. Analyse- und Interpretationsmedium
6. Handlungs- und Gestaltungsmedium
7. Lehr- und Lernmedium (vgl. ebd.: 33)

Das Ziel dieses Streifzuges durch die Medientheorie und Mediendidaktik sollte sein, zu umreißen, was Medien sein können und welche Auswirkungen sie auf den Deutschunterricht und im Besonderen den Zweitsprachenunterricht haben können. Dabei wurde beginnend bei allgemeinen Begriffsdefinitionen, über konkrete Klassifikationsversuche den Unterricht betreffend, zu einer medienpädagogischen Sichtweise, die einen auf den traditionellen Definitionen basierenden Medienbegriff verwendet, versucht, einen kurzen Überblick über die enorme Vielfalt des Medienbegriffs zu geben. Es ist daher nur sinnvoll, wenn RÖSLER (2010) feststellt, dass die Deutungshoheit im Umgang mit Medien bei der Didaktik bleiben muss (vgl. ebd.: 1205), wenn diese mit Medien arbeiten will.

Dieser Prämisse folgend wird in den anschließenden Abschnitten versucht, den Medienbegriff nun mit dem Lernen in Verbindung zu bringen. Es soll gezeigt und diskutiert werden, wie man mit digitalen Medien konkret das Lernen und Unterrichten vollziehen kann und was digitale Lehr- und Lernformen, die im Zentrum der Analyse dieser Arbeit stehen sollen, auszeichnet.

2.3.2 Mediendidaktische Grundlagen

Nachdem festgestellt wurde, was Medien alles sein können – wobei hier natürlich der Fokus auf die Didaktik und den Unterricht gelegt wurde und daher der Medienbegriff nicht in seinem kompletten Umfang dargestellt werden konnte – muss man sich fragen, wie man damit im Unterricht bzw. in Lehr- und Lernprozessen umgeht. Damit beschäftigt sich die Mediendidaktik. In einer engen Definition der Mediendidaktik heißt es:

Die Mediendidaktik befasst sich mit den Funktionen, der Auswahl, dem Einsatz [...], der Entwicklung, Herstellung und Gestaltung sowie den Wirkungen von Medien in Lehr- und Lernprozessen. Das Ziel der Mediendidaktik ist die Optimierung von Lernprozessen mithilfe von Medien (DE WITT/CZERWIONKA 2007: 32).

Außerdem ist die Mediendidaktik ganz eng mit dem Begriff der Digitalisierung verknüpft. In diesem Zusammenhang bietet KERRES (2018) einen weiteren Definitionsansatz für das Feld der Mediendidaktik an:

Die Mediendidaktik möchte Bildung in einer digitalen Welt ermöglichen. Sie will aufzeigen, wie digitale Technik zur Lösung von Bildungsproblemen bzw. -anliegen in den Kontexten des formellen und informellen Lernens beitragen kann. Sie möchte die Möglichkeiten der digitalen Technik erproben und hat dabei die Chancen wie Risiken im Auge. Dabei will sie vermitteln zwischen einer naiven Begeisterung über die neuen Medien und einer pauschalen Ablehnung des Digitalen im pädagogischen Raum (KERRES 2018: 1).

In diesem theoretischen Rahmen sieht sich diese Arbeit eingebettet. Die Betrachtung aktueller digitaler Angebote soll dabei in Verknüpfung mit den Printlehrwerken im Fokus der

Untersuchung stehen. Bei den folgenden Ausführungen zu mediendidaktischen Fachtermini soll auf eine konkrete Verknüpfung mit den Fragenstellungen der mediendidaktischen Analyse im empirischen Teil hingewiesen werden. Der Einblick in die Mediendidaktik dient dazu, die in der Analyse verwendeten Begriffe an dieser Stelle bereits theoretisch zu untermauern und Missverständnisse innerhalb der Analyse zu vermeiden.

Der Arbeits- und Forschungsbereich der Mediendidaktik hat im Laufe der Zeit einen sehr vielfältigen Wandel erlebt. Dieser Wandel betrifft v. a. die Frage, was unter einem Medium für den Unterricht eigentlich verstanden werden kann. Dabei kann als Beginn der Mediendidaktik Johann Amos Comenius genannt werden, der 1658 das erste Lehrbuch veröffentlichte, „das die Welt in Bild und Text erklärte“ (SÜSS et al. 2010: 151). Im 20. Jahrhundert galten als moderne mediendidaktische Methoden der Einsatz von Bild und Film, in den 1960er Jahren kam das Sprachlabor auf, erste Fernstudiengänge wurden konzipiert und die Mediendidaktik wird weiterentwickelt. Die 1970er Jahre gelten als medienkritische Phase, in denen ein „Rückgang der Technologie- und Lernzielorientierung“ (ebd.: 153) zu verzeichnen ist. In den 1980er Jahren erhielt die Mediendidaktik wiederum einen Aufschwung und „erste Ansätze von E-Learning“ (ebd.) sind erkennbar. Ab den 1990er Jahren wird die Mediendidaktik auch in der Hochschul-landschaft verankert, konstruktivistische, lerntheoretische Ansätze entstehen und virtuelle Universitäten und Hochschulen werden gegründet. Ab den 2000er Jahren werden *Blended Learning* und hybride Ansätze entwickelt und kollaboratives Lernen kommt in den Fokus der Aufmerksamkeit (vgl. ebd.).

Es bietet sich an dieser Stelle an, nochmals detaillierter auf das Konzept des *Blended Learnings* einzugehen. Wenn man von *Blended Learning* Umgebungen spricht, dann befindet man sich im Bereich der *hybriden Lernumgebungen*. Die hybriden Lernumgebungen sind eines von vielen „digitalen Lernszenarien“ (KERRES 2018: 6) die als Zielsetzung digitaler Lernangebote wiedergefunden werden können. Dieses Lernszenario ist dadurch gekennzeichnet, dass es sich der Mittel digitaler Technologien bedient und so klassische Elemente wie Präsenzlernen mit Formen des digitalen Lernens zu einem Lernarrangement zusammenfließen lässt (vgl. ebd.: 22f). Der Begriff *Blended Learning* beschreibt dabei konkret „die Kombination des mediengestützten Lernens mit *face-to-face*-Elementen in Lernarrangements“ (ebd.: 23; [Hervorhebung i. O.]). Gemeinsam mit dem *Blended Learning* kann das Konzept des „*Seamless Learning*“ (ebd.: 39) erwähnt werden. Damit ist die „Konvergenz der Lernorte“ (ebd.) gemeint, was bedeuten soll,

dass niederschwelliger Zugang zu digitalen Artefakten, räumliche und zeitliche Entgrenzung sowie auch andere „Medienbrüche“ (ebd.) wegfallen.

Eine Analyseperspektive dieser Arbeit bezieht sich auf die *Inhalte* von digitalen Angeboten. Dazu sei der Begriff der „Lern-Contents“ (ebd.: 45) erwähnt, welcher sich darauf bezieht, dass mittels diverser digitaler Tools digitale Lehr-Lernmaterialien bereitgestellt werden können. KERRES (2018) spricht von einer Präsentation von Informationen, welche auf ein bestimmtes Lernziel hin ausgerichtet ist (vgl. ebd.: 433).

Wenn man sich mit den *Lernaktivitäten* beschäftigt, muss man verschiedene „Lernmöglichkeiten“ (TULODZIECKI 2019: 26) in Betracht ziehen. Es ist ein typisches Merkmal digitaler Anwendungen, dass sie zeit- und ortsunabhängiges, entdeckendes, kooperatives, selbstgesteuertes sowie selbstverantwortetes Lernen fördern (vgl. ebd.: 26).

Der Großteil, der im empirischen Teil vorliegenden Analyse, wird sich mit den *Medieneigenschaften* digitaler Angebote beschäftigen. Dazu nimmt die Analyse Bezug auf die Erstellung eines Medienprofils, angelehnt an die Ausführungen in TULODZIECKI et al. (2019: 34-39, 129). Folgende Abbildung soll dieses erwähnte Medienprofil übersichtlich darstellen:

Ziele:	Kennen und Verstehen von Möglichkeiten der Verhaltensmodifikation durch Verstärkung und Bestrafung
Anzuregende/ zu unterstützende Lernaktivitäten:	<ul style="list-style-type: none"> - Erlernen zentraler fachlicher Begriffe und Konstrukte - gedankliche Herstellung von Verbindungen zwischen lerntheoretischen Begriffen und Beispielsituationen - gedanklicher Nachvollzug verschiedener Prozesse der Verstärkung und Bestrafung an Beispielen - gedankliche Abstraktion verschiedener Prozesse von Verstärkung und Bestrafung
Medieneigenschaften:	<p><i>Codierungsarten:</i> abbildhaft-schematisch</p> <p><i>Sinnesmodalitäten:</i> audiovisuell (dynamisch)</p> <p><i>Darstellungsform:</i> Animation (mit Ton)</p> <p><i>Gestaltungstechniken:</i> Gestaltung von Text-Bild-Kombinationen mit Hilfe grafischer Elemente; Ein- und Ausblenden von Tonsequenzen</p> <p><i>Ablaufformen:</i> linear, selbstgesteuert</p> <p><i>Gestaltungsart:</i> Lehrvideo/ Erklärvideo</p>

Abb. 1: Medienprofil für eine Medienentscheidung (ebd.: 129)

Die Medieneigenschaften betreffen verschiedene Aspekte digitaler Medien. Sie ermöglichen die detaillierte Charakterisierung von Medienangeboten.

Ein digitales Medium besitzt zum Beispiel eine bestimmte *Codierungsart*. Es kann eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen „abbildhafte[n] sowie symbolische[n] Erfahrungsformen“ (ebd.: 35) von Medien vorgenommen werden. Die abbildhafte Codierung wird weiter in „objekt-getreu“ und „schematisch bzw. typisierend“ (ebd.) unterteilt. Die symbolische Codierungsart kann in „verbale“ und „nicht-verbale“ (ebd.) Codierung aufgeteilt werden. Dabei gilt eine multicodale Codierung als idealtypisch, weil dadurch die Möglichkeit der Kombination verschiedener medialer Codierungsmöglichkeiten wahrgenommen werden kann.

Oder ein digitales Medium bezieht sich auf bestimmte *Sinnesmodalitäten*. Dabei wird untersucht, welche Sinne der menschlichen Wahrnehmungsmöglichkeiten ein digitales Angebot anspricht. Wenn es beispielsweise nur auditiv oder nur visuell gestaltet ist, spricht man von Monomodalität. Grundsätzlich können aber vor allem Hör- und Sehsinn kombiniert werden. So bestehen neben auditiven oder visuellen Medien auch audiovisuelle Medien, wenn sie beide Sinne ansprechen (vgl. ebd.). Als idealtypisch kann auch hier wieder die Kombination verschiedener Sinnesmodalitäten genannt werden.

Um digitale Angebote für Nutzer möglichst einfach zugänglich zu machen, bedienen sie sich verschiedener *Darstellungsformen*. Darstellungsformen ergeben sich aus der Kombination von Codierungsarten und Sinnesmodalitäten (vgl. ebd.). Wenn die Medieninhalte den Hörsinn ansprechen, reicht die mögliche Darstellungsform von „aufgezeichneten Originalton“ über eine „aufgezeichnete künstlich erzeugte akustische Nachbildung“, wiederum über einen „aufgezeichneten gesprochenen[n] verbale[n] Text“ bis hin zu einem „aufgezeichnete[n] nicht-verbale[n] akustische[n] Symbol“ (ebd.: 36). Ähnlich divers sind die visuellen Möglichkeiten der Darstellung bei digitalen Medienangeboten. Hierbei verläuft das Spektrum der Möglichkeiten vom Bild über grafische und schriftliche Darstellungen bis hin zu einem bewegten Bild (vgl. ebd.).

Neben der Darstellungsform ist es auch interessant, die *Gestaltungstechnik* zu analysieren. Hierbei zeichnen sich digitale Lehr-Lernformen durch Multimedialität und Interaktivität aus. Außerdem können hier Blicke in die Filmanalyse oder die technischen Einsatzmöglichkeiten von Ton lohnen.

Abschließend soll noch die Möglichkeit der Charakterisierung von Medien durch die *Gestaltungsart* erwähnt werden. Diese „ist durch die Verbindung verschiedener Gestaltungs- und Darstellungsformen mit einer Medienart gekennzeichnet“ (ebd.: 37).¹

¹ Zur besseren Übersicht siehe die tabellarische Darstellung in TULODZIECKI et al. (2019): 36

2.3.3 E-Learning, M-Learning, D-Learning

Wenn mit digitalen Medien gelernt wird, dann befindet man sich im Bereich des *E-Learnings*. Dieser Begriff „ist ein Oberbegriff für alle Varianten der Nutzung digitaler Medien zu Lehr- und Lernzwecken, die über einen Datenträger oder über das Internet bereitgestellt werden, etwa um Wissen zu vermitteln, für den zwischenmenschlichen Austausch oder das gemeinsame Arbeiten an Artefakten“ (KERRES 2018: 6).

ARNOLD et al. (2018) merken an, dass beim Umgang mit dem Begriff *E-Learning* ein Begriffsproblem nicht außer Acht gelassen werden darf. Es wird nämlich nicht ein subjektiver Prozess von Lernen bzw. Kompetenzentwicklung (vgl. ebd.: 22) benannt, sondern es geht eben um die Art und Weise, Methoden und Mittel, die genutzt werden, um Lernen zu ermöglichen und zu gestalten. *E-Learning* wird hier als „ein vielgestaltiges gegenständliches und organisatorisches Arrangement von elektronischen bzw. digitalen Medien zum Lernen, virtuellen Lernräumen und *Blended Learning* [Hervorhebung i. O.] bezeichnet“ (ebd.).

E-Learning alleine reicht aber nicht aus, das komplexe Feld digitalisierten Lernens zu beschreiben. BASAR et al. (2018) kombinieren noch zwei weitere Formen des digitalen Lernens, nämlich *M-Learning* und *D-Learning*. Folgende Darstellung soll die neu verstandene Hierarchisierung der Begriffe zueinander verdeutlichen:

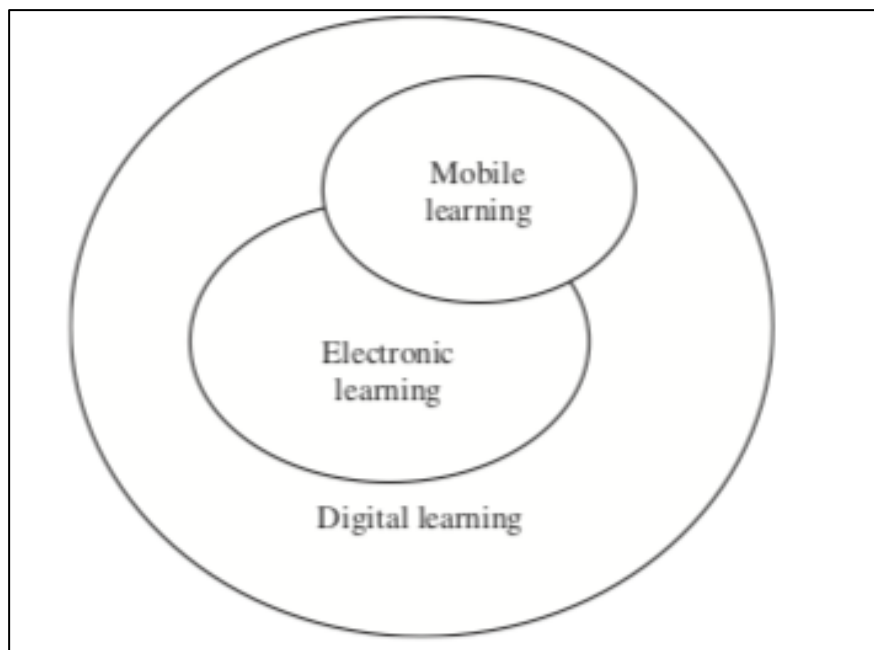


Abb. 2: Verhältnis von E-Learning, M-Learning und D-Learning (BASAR et al. 2018: 195)

M-Learning kann dabei als mobiles Lernen bezeichnet werden. Es ist eine Erweiterung von *E-Learning*. Grundlegende Elemente davon sind, dass die verwendeten Technologien nicht nur digital, sondern mobil sind. Das Lernen findet also mobil statt und der Lerner ist ebenfalls mobil. Essenziell dafür ist logischerweise die Verwendung von mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablet-PCs (vgl. BASAR et al. 2018: 199f.).

Er erweitert das Spektrum des *E-Learnings* nochmal, es umfasst die beiden Bereiche des *E-Learnings* und des *M-Learnings* komplett. *D-Learning* ist zeitlich vom klassischen Schulbetrieb unabhängig, es ist örtlich ungebunden durch die Verwendung von Internet und mobilen Endgeräten, es ist auch von pädagogischen Vorstellungen der Lehrenden unabhängig, es muss diesen vorgefertigten Wegen nicht mehr folgen und die Lerngeschwindigkeit kann von Lernenden individuell bestimmt werden. Grundlegende Elemente des *D-Learning* sind entsprechende Technologien wie bspw. Internetanbindung und internetfähige Geräte, digitale Inhalte, die über PDF-Dokumente hinausgehen und Elemente wie Interaktivität beinhalten und die Rolle der Instruktion durch Lehrkräfte, die sich ändern kann (vgl. ebd.: 201). *D-Learning* kann somit als Oberbegriff für Formen des *E-Learnings* und *M-Learnings* betrachtet werden.

Zusammenfassend können diese drei Formen des Lernens mit digitalen Medien wie folgt dargestellt werden:

D-Learning:

- Interaktiv
- Digitaler Lerncontent, Software bzw. Simulationen
- Zugang zu Onlinedatenbanken oder sonstigen Ressourcen
- Personalisiertes Lernen, Individualisierung
- Angereicherte Lernumgebungen, die zur Kollaboration und Kommunikation anregen
- Hybrides oder blended learning (vgl. ebd.: 195)

M-Learning:

- Lernen im Sinne von mobiler Person-zu-Person-Kommunikation
- Lernen nicht nur mit elektronischen, sondern mit *mobilen* Endgeräten
- vernetztes Lernen
- Individueller und spezifischer Kontext des Lernens ist wichtig (vgl. BASAR et al. 2018: 196)

E-Learning:

- Lernen mit dem Internet
- Beinhaltet multimediale Onlineanwendungen
- Kann zum selbständigen Lernen verwendet werden
- Beinhaltet Web Based Learning, Computer Based Learning, virtuelle Klassenräume und digitale Kollaboration
- Content und Information wird mittels Internet geliefert
- Regt zur Teilnahme und Neugier an und ermöglicht Simulation und Übung (vgl. ebd.: 196f)

2.3.4 Digitale Lehr- und Lernformen

Wenn man im Allgemeinen von Lehr- und Lernformen spricht, so bezieht sich das auf verschiedene Dinge. RÖSLER (2012) beschreibt es als Oberbegriff für unterschiedliche Arten und Weisen, wie das Lernen stattfinden kann. Es fallen beispielsweise unter die Lehr- und Lernformen die *Sozialformen*, unter denen er „alle Formen der Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden sowie zwischen Lernenden und Lernenden und als Sonderfall die Arbeit des einzelnen Individuums“ (ebd.: 96) versteht. Dieser Aspekt kann natürlich auch auf die Analyse digitaler Aufgaben- und Übungsformate angewendet werden und auch diese können in unterschiedlichen Sozialformen stattfinden. Außerdem spielt es immer eine große Rolle, welcher Lerntheorie sich Aufgabentypen oder Übungen verschrieben haben und je nach dem ändert sich auch die Sozialform. Sie alleine kann also keine digitale Lehr- oder Lernform auszeichnen – und umgekehrt.

Ein weiterer Aspekt, den RÖSLER (2012) unter Lehr- und Lernformen subsumiert, sind verschiedene *Arbeitsformen*. Diese beschreiben Arten und Weisen, wie Aktivitäten des Lernens bearbeitet werden können. Dabei ist eben genau diese Unterscheidung, nämlich die zwischen *Aufgabe* und *Übung* für RÖSLER besonders interessant. Seine Annäherung an eine Definition lautet, dass Aktivitäten, die geschlossen und formorientiert sind, meist Übungen genannt werden. Aktivitäten, die wiederum offen und mitteilungsorientiert sind, werden meist Aufgaben genannt (vgl. ebd.: 106). Dieser Definitionsversuch möchte wertungsfrei sein und keinen besseren oder schlechteren Typ von Aktivität feststellen. Die Formulierung des Definitionsversuchs zeigt auch, dass es keine eindeutige Definition gibt, da „sich viele Aktivitäten im Unterricht nicht so eindeutig zuordnen“ (ebd.) lassen. Es ist in dieser Arbeit auch nicht unbedingt entscheidend, wie genau diese beiden Arbeitsformen definiert sind, sondern es geht eher darum, eine terminologische Trennschärfe zu gewährleisten, die vor Verwirrungen schützt. Wichtiger ist, dass auch bei den Arbeitsformen Übung und Aufgabe kein immanentes Merkmal eine

digitale Übung oder Aufgabe ausmacht. Es ist vielmehr so, dass auch digitale Arbeitsformen wiederum als Übungen oder als Aufgabe gestaltet werden können.

Um die Beschreibung der verschiedenen Arbeitsformen zu vervollständigen, seien noch das *Projekt* und das *Spiel* erwähnt. RÖSLER bestimmt das *Projekt* als „offene Arbeitsform“ (ebd.: 111), die auf einen „bestimmten Inhalt fokussiert“ (ebd.) ist und die die „Lernenden [...] für ihren Lernprozess verantwortlich“ (ebd.) macht, weil „Planung und Aushandlung der Vorgehensweise“ (ebd.) bei den Lernenden liegt. Projekte sind auch dadurch charakterisiert, dass sie einen höheren Zeit- und Arbeitsaufwand erfordern (vgl. ebd.). Der Projektunterricht bzw. die Arbeit in Projektform bieten auf den ersten Blick einen wesentlich größeren Umfang als es Übungen und Aufgaben tun. Der Arbeitsbereich ist auch vielfältiger und soll selbstständiger ausgeführt werden. Es liegt daher auf der Hand, dass sich Projektarbeit als gute Arbeitsform für digitales Lernen aufdrängt, das bestätigen auch die Ausführungen von KRUMM (1991), der weitere Bestimmungselemente der Arbeitsform Projekt anführt: Er nennt erstens eine kommunikative Funktion, zweitens das Charakteristikum, dass Projekte eine gemeinsame Planung und Ausführung durch Lehrende und Lernende erfordern, drittens, dass die Außenwelt in den Unterricht integriert werden soll bzw. der Unterricht erweitert werden soll, viertens den Bedarf selbständiger Recherche der Lernenden sowie die Nutzung von Hilfsmitteln und fünftens ein Ergebnis, welches präsentiert werden kann (vgl. ebd.: 4-8). Diese Charakterisierung zeigt ebenfalls, dass sich Projektarbeit in besonders guter Weise für digitales Lernen anbietet. Gerade die Punkte drei bis fünf können durch digitale Medien ermöglicht und/oder unterstützt werden. Die Außenwelt kann beispielsweise durch Videos, Chats oder Onlineforen relativ einfach einbezogen werden, auch die Recherche erleichtert sich durch das Internet enorm. Lernende sind in ihrer Informationssuche nicht mehr nur auf physische Texte angewiesen, sondern haben durch die Digitalisierung zahlreicher wissenschaftlicher oder auch literarischer Texte auch die Chance, mit Hilfe alltäglicher digitaler Endgeräte auf qualitativ potentiell hochwertige Information in Onlinebibliotheken zuzugreifen. Ein besonders beliebtes Einsatzgebiet für digitale Medien ist das Präsentieren, das zeigen auch die verschiedenen Ergebnisse empirischer Studien zur Nutzung digitaler Medien (siehe Kapitel 2.4.2.1 und 2.4.2.2). Man kann festhalten, dass das Projekt an sich keine Garantie für die erfolgreiche Implementierung digitaler Lehr- und Lernformen darstellt. Aber Projekte bzw. Projektvorschläge können Lernende gut dazu anregen, digitale Medien zur Unterstützung ihres Arbeits- und Lernprozesses zu verwenden. Diese Arbeitsform verleitet auch dazu, sich komplexer lerntheoretischer Strukturen wie dem Konstruktivismus zu bedienen.

Abschließend sei noch ein Blick auf die letzte von RÖSLER erwähnte Arbeitsform geworfen – das *Spiel*. Spiele haben im Bereich digitaler Lehr- und Lernformen seit dem Aufkommen des Computerspiels eine besondere Stellung eingenommen. Computerspiele sind in der Regel auf digitale Medien angewiesen und können von sehr simplen Anwendungen bis hin zu äußerst komplexen Spielen reichen. Es ist daher nicht einfach, Computerspiele zu definieren bzw. das Wesen des Computerspiels zu bestimmen². Für die Pädagogik sind sie aber trotzdem von hoher Bedeutung und es bildete sich auch ein eigener Bereich innerhalb des Konzepts des spielebasierten Lernens heraus, nämlich der des „digitalen, spielbasierten Lernens (DGBL)“ (MOTYKA 2018: 48). Dieser Bereich definiert sich wie folgt:

Die Vertreterinnen und Vertreter des digitalen, spielbasierten Lernens (*digital, game-based learning*, DGBL) gehen davon aus, dass der Transfer pädagogisch relevanter Kenntnisse, Erfahrungen und Kompetenzen durch die Tätigkeit des Computerspielens informell sowie in formalen Bildungsangeboten angeregt werden kann (ebd.: 48f).

Die Besonderheit des DGBL und des Lernens mit digitalen Spielen liegt dabei auf dem „Vermischungsparadigma“ (ebd.). So sollen rein spielerische, motivationale Elemente mit didaktisch-pädagogischen Elementen möglichst gut vermischt werden, sodass das Computerspiel bzw. die spielerischen Elemente nicht nur ein beschönigender Vorhang für die eigentliche Lern-tätigkeit ist (vgl. ebd.: 48-53). Natürlich kann auch ohne digitale Elemente spielerisch gelernt werden. Dazu können dramapädagogische Ansätze genannt werden, die ebenfalls stark auf spielerische Elemente zum Wissenserwerb setzen³.

² Das stellt beispielsweise DANIEL MARTIN FEIGE (2015) in seinem Werk *Computerspiele. Eine Ästhetik* fest.

³ Eine Übersicht dazu findet sich im Kapitel 3 in: HAACK, ADRIAN (2018): *Dramapädagogik, Selbstkompetenz und Professionalisierung. Performative Identitätsarbeit im Lehramtsstudium Englisch*. In: *Literatur-, Kultur- und Sprachvermittlung: LiKuS*. Wiesbaden: J.B. Metzler.

Zusammenfassend sollen vier Aspekte genannt werden, die digitale Lehr- und Lernformen auszeichnen:

Erstens (a) sind digitale Lehr- und Lernformen nicht auf eine bestimmte Sozialform beschränkt, sehr wohl erleichtern sie aber bestimmte Sozialformen in den Unterricht zu integrieren. Während bei einem klassischen Frontalunterricht der Fokus des gesamten Unterrichtsgeschehens sehr stark auf der Lehrperson liegt, verschiebt sich dieser Fokus durch den Einsatz digitaler Lehr- und Lernformen zunehmend auf die Lernenden. Die Zusammenarbeit in Gruppen und kollaboratives Lernen werden durch die Möglichkeiten einfacher und schneller Kommunikation zum Teil erst ermöglicht oder zumindest erleichtert. Für Fremdsprachenlernende ist es beispielsweise sehr einfach geworden, mit Erstsprachensprechern aus verschiedenen Teilen der Erde zu kommunizieren und so z.B.: in Partnerarbeit Dialoge zu führen.

Zweitens (b) sind digitale Lehr- und Lernformen auch nicht auf bestimmte Arbeitsformen beschränkt. Sie erleichtern und ermöglichen wiederum bestimmte zeit- und ressourcenaufwändige Arbeitsformen wie die Projektarbeit im Unterricht erst. So ist es durch die Unterstützung digitaler Medien einfacher geworden, umfangreiche Projekte durchzuführen, die viel Vorbereitungsarbeit, Recherche und Kollaboration erfordern.

Ein drittes (c) Charakteristikum, das digitale Lehr- und Lernformen auszeichnet, ist die Tatsache, dass sie analoge, herkömmliche Lehr- und Lernformen nicht ersetzen werden, aber sie können sie erweitern und bereichern. Verlage nutzen diesen Aspekt momentan beispielsweise sehr stark im Bereich der Zusatzangebote zu klassischen analogen Lehrwerken. Durch digitale Medien werden zu analogen Lernformaten noch weitere Übungen oder Aufgaben angeboten, die mit Hilfe von Internet und Hyperlinks online abgerufen werden können. Während früher noch CD-Roms notwendig waren, kann man heute oft mittels Hyperlinks oder QR-Codes innerhalb von Sekunden vom Smartphone oder Tablet-PC aus auf dieses Material zugreifen.

Der vierte (d) Aspekt, der digitale Lehr- und Lernformen auszeichnet, ist der, dass sie vor allem die Form des Lernens ändern, während der Inhalt eher unverändert bleibt. Als Beispiel dafür kann die klassische Partnerarbeit betrachtet werden. Eine Aufgabe, die es erfordert, mit einem Lernpartner oder einer Lernpartnerin einen Dialog in einer Fremdsprache zu führen, kann mit herkömmlichen Mitteln im Klassenverband durchgeführt werden. Digitale Lehr- und Lernformen ermöglichen es aber beispielsweise mit einer Person, die tatsächlich im Land der Zielsprache lebt, per Videochat live zu sprechen und den Dialog somit in digitaler Form zu führen. Der Lerninhalt bleibt dabei weitgehend unverändert, die Form, wie ein bestimmter Abschnitt des Lehrstoffs gelernt wird, hat sich aber stark verändert.

2.4 Digitalisierung als gesellschaftlicher Umbruch

Bildung als einer der großen Bereiche von gesellschaftlichem Interesse ist von der Digitalisierung genauso wenig geschützt wie der Bereich Arbeit. Im Bildungswesen passieren Mechanismen und Auswirkungen von gesellschaftlichen Umbrüchen womöglich etwas verzögert und können durch politische Maßnahmen oft abgeschwächt werden, einerseits weil er ein kritischer Bereich gesamtgesellschaftlichen Zusammenlebens ist und andererseits, weil es im Bildungsbereich hauptsächlich um Kinder und Jugendliche geht und diese Bevölkerungsgruppe besonders schützenswert ist. Nichtsdestotrotz ist das österreichische Bildungssystem mit der Digitalisierung konfrontiert, was alleine die Tatsache, dass diese Diplomarbeit in dieser Form vorliegt, bereits belegt.

Automatisierung und Computerisierung hat in der Arbeitswelt bereits seit mehreren Jahren Fuß gefasst, es müssen in vielen Industriefabriken oft keine Menschen, sondern Maschinen gefährliche und körperlich anstrengende Arbeiten erledigen. Doch neben Routinearbeiten werden in Zukunft auch komplexere Tätigkeiten wie beispielsweise die eines Juristen oder eben auch die einer Lehrkraft von künstlicher Intelligenz – zumindest in Teilen – ersetzt werden. In diesem Kapitel soll anhand einiger kurzer Schlaglichter in die Technikphilosophie und in aktuelle Entwicklungen in der Bildungspolitik diskutiert werden, wie und warum sich Bildung in Österreich gegenwärtig und in Zukunft ändern wird und warum es daher eine Diskussion um diese Thematik überhaupt braucht.

2.4.1 Überlegungen der Technikphilosophie

Als Ausgangspunkt für die Überlegungen zum gesellschaftlichen Wandel durch Digitalisierung und Automatisierung kann neben vielen anderen auch das Werk des französischen Philosophen BERNARD STIEGLER (2016) *Automatic Society. The Future of Work*. betrachtet werden. In diesem Buch zeichnet Stiegler zwei Weltbilder, ein utopisches und ein dystopisches. Die Vorstellung einer utopischen Gesellschaft wird als ein Zeitalter beschrieben, in dem der Mensch glücklich sein kann, die Probleme der Vergangenheit wurden erfolgreich gelöst und die Menschheit konnte Wissenschaft und Technik zu ihrem Vorteil nutzen und das Leben optimieren. Stiegler nennt dieses Zeitalter dasjenige des „Negantropocene“ (vgl. ebd.: 6-8). Andererseits gibt es die gegenteilige Vorstellung einer Dystopie. Diese ist von Entropie geprägt, das heißt die Massendatenspeicherung- und -verarbeitung ist soweit fortgeschritten, dass die Menschheit in eine völlig berechenbare Welt schlittert, die daher in weiterer Folge von Sinnlosigkeit geprägt sein wird (vgl. ebd.: 8-9). Stiegler führt beide Weltbilder auf einen gemeinsamen Nenner zurück: die Digitalisierung und die damit einhergehende Automatisierung der Gesellschaft.

Um bei dieser etwas vereinfachenden Gegenüberstellung von Utopie und Dystopie zu bleiben, kann man sich nun die Frage stellen, wo sich die Schule hinbewegt. Kann durch Digitalisierung ein utopischer Idealzustand der Bildung erreicht werden und alle Mühen und Schwierigkeiten des Lernens beseitigt werden oder unterjochen Algorithmen und künstliche Intelligenz das Bildungswesen und der Mensch verliert Stück für Stück seinen freien Willen und seine Ratio? Schraubt man das Schwarz-Weiß-Denken und die Polemik um ein vernünftiges Maß zurück, lassen sich im Bildungsbereich durchaus interessante Beobachtungen machen. Denn aus philosophischer Sicht bietet DAVID J. GUNKEL (2017) einen Einblick in die Zukunftsaussichten des Bildungswesens. In seinem Text *Rage Against the Machine: Rethinking Education in the Face of Technological Unemployment* stellt er zwei Strategien vor, wie man dem Problem der künftigen Arbeitslosigkeit, die den Menschen mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit bald treffen wird, lösen kann.

Die erste Strategie sind sogenannte „System Updates“ (vgl. ebd.: 150-152). Dabei wird das Bildungssystem top-down verändert. Darunter fallen beispielsweise neue Lehrplanvorgaben, an die sich Lehrkräfte im Rahmen ihrer beruflichen Freiheit halten müssen. Diese Vorgehensweise bedeutet aber auch, dass von oben herab in ein bestehendes System eingegriffen wird. Das führt in der Regel zu Widerstand und bürokratischen Hürden. Solche top-down Prozesse sind daher zeitaufwändig und schwierig umzusetzen. Ein solches Systemupdate ist beispielsweise das Konzept des österreichischen Bildungsministeriums namens *Schule 4.0 – jetzt wird’s digital*. Darauf soll im weiteren Verlauf dieses Kapitels noch näher eingegangen werden.

Neben solchen institutionell vorgegebenen top-down Lösungen bietet Gunkel als zweite Strategie noch die Adaptierung des Bildungssystems als bottom-up Verfahren an und nennt das „User generated Mods“ (vgl. ebd.: 152-154). Der Name, der aus der Welt der Computerspiele übernommen wurde, deutet bereits an, dass es sich dabei um Prozesse der Modifikation handelt, die von Einzelpersonen ausgehen. Auf das Bildungssystem umgelegt bedeutet das, dass die Veränderung im Unterricht selbst stattfinden muss, ohne zuvor eine umfangreiche Systemänderung durchführen zu müssen. Gunkel nennt in seinem Text zwei konkrete Vorschläge: Erstens die Implementierung kritischen Nachdenkens über die Arbeit und damit verbunden über die eigene Identität und den sozialen Status (vgl. ebd.: 152). Dabei wird in den Köpfen der Schülerinnen und Schüler angesetzt. Ziel ist es zu verdeutlichen, dass v.a. in westlichen Gesellschaften durch Arbeit und den Erfolg im Arbeitsleben das eigene Dasein legitimiert wird. Durch dieses kritische Nachdenken über das eigene Selbstbild soll ein Systemwandel angestoßen werden. Zweitens strebt Gunkel die Dekonstruktion des Denkens der Schülerinnen und Schüler an,

dass höhere Bildung automatisch zu besseren Jobs führe. Diese Vorstellung hält Gunkel für überholt (vgl. GUNKEL 2017: 149f).

Die vorliegende Arbeit versucht nun in dieses Spannungsfeld zu blicken. Dabei wird klar, dass solche genannten top-down und bottom-up Prozesse sich oft gegenseitig bedingen, so führen bildungspolitische Maßnahmen zu neuen Methoden im Unterrichten oder aus einem Transformationsprozess des Denkens heraus entstehen neue allgemeingültige Regelungen für die Schule oder die Didaktik allgemein. Arbeiten wie die vorliegende können dazu beitragen, Klarheit in der Thematik zu schaffen und das Individuum zu reflektiertem Handeln anzuregen, was wiederum potentiell zu bottom-up Prozessen führen kann. Durch die kritische Analyse von digitalen Angeboten für Lehr- und Lernprozesse werden neue Denkräume eröffnet, die ganz im Sinne Gunkels zur kritischen Reflexion und Dekonstruktion führen können.

Seine Lösung für diese Probleme ist folgende: Die Schule der Zukunft muss ihre Schülerinnen und Schüler auch auf eine Arbeitslosigkeit vorbereiten, da ganz einfach immer mehr Jobs durch die Digitalisierung und Automatisierung verloren gehen werden. An dieser Stelle sei auf die berühmt gewordene Zahl von 47% der amerikanischen Arbeiter und Angestellten verwiesen, die ein hohes Risiko haben, ihren Job durch die Computerisierung und Automatisierung zu verlieren (vgl. FREY/OSBORNE 2017: 265, 267). Die Schule der Zukunft muss daher auch andere Aufgaben vollbringen, als sie das momentan tut. Die Ausbildung sollte in eine Richtung gehen, die ein Denken außerhalb bestehender Rahmenbedingungen ermöglicht. Das kann durch digitale Lehr- und Lernformen ermöglicht werden.

2.4.2 Digitalisierung in der Schule

Wer heute eine durchschnittliche Schule in Österreich – sei es eine Pflichtschule oder eine Bundeschule – betritt, der wird feststellen, dass es kaum mehr analoge Klassenbücher gibt, dass es kaum mehr Overhead-Projektoren gibt, dass es kaum mehr Fernsehgeräte gibt, die auf Rädern herumgeschoben werden können und der wird, wenn er oder sie sein Smartphone zückt, feststellen, dass es ein schuleeigenes WLAN-Netzwerk gibt. Man wird auch feststellen, dass es in fast jedem Klassenraum einen Beamer und einen fixen PC gibt, dass es recht gut ausgestattete Computerräume gibt und dass in vielen Klassen die Schülerinnen und Schüler vor ihren eigenen Laptops, Tablets und ähnlichem sitzen. Kurzum, digitale Medien sind in den Schulen angekommen, sowohl bei den Lernenden als auch bei den Lehrenden. Im folgenden Kapitel sollen einige Ergebnisse empirischer Untersuchungen in diesem Bereich dargestellt werden.

Um das zu tun, hilft ein Blick in die Arbeiten des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Die Homepage des Ministeriums führt unter dem Menüpunkt Bildung eine lange Reihe an Bereichen an, mit denen sich das Ministerium im Bereich der Bildung beschäftigt. Einer dieser Bereiche ist die „Digitale Bildung“ (BMBWF 2019a: online), dieser ist wiederum in 15 Unterkategorien unterteilt. Darin werden verschiedene Teilbereiche der digitalen Bildung angeführt und Ideen sowie Konzepte zu deren Implementierung, Verbesserung und Umsetzung vorgestellt. Die Themenvielfalt reicht von einer digitalen Grundbildung über eine digitale Schulentwicklung, mobile Learning, Pädagoginnenbildung, EU-Kooperationen oder auch einer IKT-Infrastrukturhebung etc. (vgl. ebd.). Auf der Homepage wird außerdem von einem „Masterplan“ (ebd.) gesprochen, mit Hilfe dessen dreier Handlungsfelder das Potential der Digitalisierung für das Bildungswesen bestmöglich ausgeschöpft werden soll. Die drei Handlungsfelder betreffen erstens die Software. Damit sind Pädagogik, Lehr- und Lerninhalte gemeint, die im Zuge einer „grundlegenden Überarbeitung bestehender Lehrpläne“ (ebd.) in diese eingearbeitet werden sollen. Das zweite Handlungsfeld beschäftigt sich mit der Hardware, also mit der Infrastruktur, einem modernen IT-Management sowie einer modernen Schulpverwaltung. Konkret werden die „Ausstattung und Verfügbarkeit von mobilen Endgeräten“ (ebd.) genannt und es sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, dass „digitale Instrumente und Tools an Schulen zum Einsatz kommen können“ (ebd.). Das dritte Handlungsfeld trägt den Namen Lehrende, gemeint ist die Aus-, Fort-, und Weiterbildung derselben (vgl. ebd.).

Bemerkenswert an diesem Plan ist die Tatsache, dass mit Blick auf die oben genannten Ausführungen Gunkels ausschließlich top-down Maßnahmen enthalten sind. Eine Strategie, die den „User generated Mods“ (vgl. GUNKEL: 152-154) entsprechen würde, wird im Masterplan nicht erwähnt.

Trotzdem lässt auch diese Beobachtung den Schluss zu, dass digitale Medien bzw. die Digitalisierung in den Schulen angekommen sind und sich auch die Politik in Form des Bildungsministeriums damit beschäftigt.

2.4.2.1 Empirische Daten zur Ausstattung

Im oben bereits erwähnten recht umfangreichen Arbeitsbereich betreffend die digitale Bildung findet sich unter anderen auch der Teilbereich der IKT-Infrastruktur. Damit ist die Informations- und Kommunikationstechnik gemeint. Das BMBWF führte diesbezüglich im ersten Halbjahr 2016 eine IKT-Infrastrukturhebung durch. Diese Datenerhebung konzentrierte sich auf die „Ausstattung und Nutzung der IT-Infrastruktur an allen österreichischen Schulen“ (BMBWF: 2019b). Der „thematische Fokus [...] lag dabei auf den Themenbereichen

Internetanbindung und Internetnutzung, Schulnetzwerke sowie E-Learning“ (BMBWF: 2019b). Untersucht wurden 517 Bundesschulen und 4.851 Pflichtschulen. Bei beiden Schulformen kann von einem hohen Deckungsgrad an ans Internet angeschlossenen Klassenräumen gesprochen werden. Außerdem ist schulformübergreifend eine hohe Nutzungsrate des Internets im Unterricht festzustellen. Bei den Bundesschulen beträgt die Ausstattung mit LAN-Anschlüssen insgesamt 72%, wobei die Verfügbarkeit von WLAN im gesamten Schulgebäude wiederum nur bei 45,8% liegt. Dieser Unterschied ist aber wichtig, da ein LAN-Anschluss mit der Verwendung eines Kabels verbunden ist. Für die Nutzung mobiler Endgeräte wie etwa Smartphones oder Tablet stellt das ein großes Hindernis dar, da viele dieser Geräte ausschließlich über eine WLAN-Funktion verfügen. Auch die Mobilität von internetfähigen Geräten ist mit LAN-Anschlüssen wesentlich eingeschränkt. Der Anteil der Klassenräume mit Internetzugang beträgt bei den Bundesschulen 95,8%, davon sind rund zwei Drittel allerdings mit Einschränkung versehen (vgl. ebd.).

Bei den Pflichtschulen bietet sich ein ähnliches Bild, wenn auch alle Werte etwas niedriger ausfallen. Es muss allerdings betont werden, dass den 517 Bundesschulen eine wesentlich höhere Zahl von 4.851 Pflichtschulen gegenübersteht. Insgesamt ist in 31,4% aller Pflichtschulen WLAN im gesamten Schulgebäude vorhanden, in 46,2% ist WLAN in mehr als 50% der Räume verfügbar. Der Anteil der Klassenräume mit Internetzugang beträgt bei den Pflichtschulen 78,1%, das sind rund 17 Prozentpunkte weniger als bei den Bundesschulen (vgl. ebd.).

Zusätzlich zu der Infrastrukturausstattung wurde noch der Einsatz von E-Learning an den Schulen erhoben. Dazu verwendet das Ministerium folgende Definition:

Im Zuge der Erhebung wurde unter E-Learning der gezielte Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, des Internets, von Web 2.0-Anwendungen, von digitalen Medien und/oder von digitalen Bildungsinhalten verstanden, der das Ziel verfolgt, Lernprozesse zu fördern und zu unterstützen (BMBWF: 2019b).

In Zahlen ausgedrückt zeigt sich folgendes Bild: In insgesamt 90,7% der Bundesschulen wird E-Learning umgesetzt, davon rund ein Drittel in eigenen Notebookklassen. An den Pflichtschulen wird E-Learning insgesamt an 42,1% umgesetzt, davon an 5,4% Notebookklassen. Es ist allerdings zu erwähnen, dass im Pflichtschulbereich auch Volksschulen, Sonderschulen und andere Schularten miterhoben wurden, bei denen eine Umsetzung von E-Learning eine weniger wichtige Bedeutung haben könnte. Bei den NMS gesondert betrachtet ergibt sich ein Prozentsatz von 89,2% an denen E-Learning umgesetzt wird, was dem Wert der Bundesschulen nahezu entspricht. (vgl. ebd.)

Die OECD-Studie *Students on Line: Digital Technologies and Performance* untersuchte für das Jahr 2009 die europaweite Computerausstattung und Nutzung. Dabei ergab sich für Österreich, dass 97,4% der befragten Schülerinnen und Schüler Zugang zu Computern an ihren Schulen haben. Außerdem haben 96,5% der befragten Schülerinnen und Schüler Zugang zum Internet an den Schulen. In beiden Kategorien liegt Österreich somit über dem OECD-Durchschnitt (vgl.: OECD 2011: 152).

An deutschen Schulen wurde die Thematik rund um Digitalisierung an Schulen bereits im Jahr 1996 aufgegriffen. In diesem Jahr wurde der Verein *Schulen ans Netz* gegründet, der das Ziel hatte, die „Nutzung von neuen Medien in ihren Inhalten im schulischen Kontext zu einer Selbstverständlichkeit“ (MÖBIUS 2016: 337) zu machen. Im Jahr 2001 publizierte das deutsche Bundesministerium für Bildung und Forschung, dass „bereits im Jahr 2001 jede Schule in Deutschland über einen Internet-Anschluss“ (ebd.) verfüge. In dem Bericht nahm man auch an, dass im Jahr 2004 eine Schüler-Computer-Relation von 5:1 erreicht sein wird. Dieses Ziel wurde allerdings verfehlt, die Relation kam in verschiedenen Schulformen nicht über 12:1 bzw. 11:1 hinaus (vgl. ebd.).

Der Digitalverband Deutschlands *Bitkom* veröffentlichte im Jahr 2015 die Studie *Digitale Schule – vernetztes Lernen*, bei der Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte an deutschen Schulen zur Implementierung und Nutzung digitaler Medien in der Schule sowie im Privatbereich befragt wurden. Dabei ging unter anderem hervor, dass das Potential digitaler Medien nicht gut genützt wird und dass Schülerinnen und Schüler sich durchaus mehr Unterrichtsinhalte im Bereich digitaler Medien wünschen (vgl.: BITKOM 2015: 20, 22). Zur Ausstattung liefert diese Studie ähnliche Zahlen wie die zuvor erwähnten. So verfügen 89% der untersuchten Schulen über Notebooks, 99% über stationäre PCs, 98% über Beamer und 91% über Digitalkameras. Das wird als „digitale Grundausstattung von Schulen“ (ebd.: 5) bezeichnet. Whiteboards (60%), Tablet Computer (18%) und eBook-Reader (4%) finden sich allerdings in wesentlich weniger Schulen bei der Grundausstattung. Beim Thema Internet zeigt diese Erhebung, dass 46% der Schulen über „kabelgebundene Internetzugänge oder W-LAN in allen Räumen“ (ebd.: 8) verfügen.

Allerdings zeigt die Bitkom-Studie bei der Zufriedenheit mit dieser Ausstattung ein etwas negativeres Bild, nämlich, dass sowohl Schülerinnen und Schüler als auch Lehrkräfte die Ausstattung für unzureichend erachten. 20% der Schülerinnen und Schüler und 6% der Lehrpersonen bezeichnen die IT-Ausstattung als unzureichend.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Infrastruktur-Ausstattung an österreichischen Pflicht- und Bundesschulen als überwiegend ausreichend beschrieben werden kann. Die Ausstattung mit Computern und Internetzugang liegt sogar über dem OECD-Schnitt.

Ein wichtiger Punkt, dem aus der Sicht der Implementierung digitaler Lehr- und Lernformen in den Unterricht besonders hohe Beachtung geschenkt werden sollte, ist die Verfügbarkeit von schnellen und stabilen WLAN-Verbindungen im gesamten Schulgebäude. Diese ist für die meisten Geräte wie Smartphones, Tablets aber auch aktuelle Notebook-Generationen sehr wichtig. Viele Geräte verfügen über keine Möglichkeit der LAN-Verbindung mehr und die Verwendung von Kabeln wäre in der Praxis viel zu umständlich. Hier besteht auf jeden Fall noch Nachholbedarf, vor allem an den Pflichtschulen. Doch grundsätzlich bietet die erhobene IKT-Infrastrukturausstattung eine solide Basis, um Digitalisierung in den Schulen vernünftig zu integrieren.

2.4.2.2 Empirische Daten zur Nutzung

Der entscheidende Faktor beim Umgang mit digitalen Medien im Unterricht ist aber die Nutzung dieser Medien. Im vorigen Abschnitt wurde ein kurzer Überblick über die Ausstattung österreichischer und deutscher Schulen mit digitalen Medien gegeben, der auch gezeigt hat, dass die Ausstattung durchwegs gut und ausreichend ist. Wenn nun in dieser Arbeit Lehrwerke auf ihren Umgang mit digitalen Lehr- und Lernformen hin analysiert werden sollen, ist es wichtig, sich auch ein Bild darüber zu machen, wie und ob sie überhaupt genutzt werden. Die Ausstattung mit Computern, Internetzugang und anderen digitalen Geräten ist nur die Grundvoraussetzung, die geschaffen werden muss, um überhaupt digitale Medien oder Werkzeuge in den Unterricht integrieren zu können.

Im vorigen Kapitel konnten noch viele Daten zur Medienausstattung in Österreich herangezogen werden. Leider stellt sich die Lage zur Mediennutzung an österreichischen Schulen etwas schlechter dar. Mit den Zahlen aus der *Bitkom*-Studie und den *miniKIM*, *KIM* und *JIM*-Studien liegen nur Daten aus Deutschland vor.

So wie auch zum Thema der Ausstattung hat die *Bitkom*-Studie *Digitale Schule – vernetztes Lernen* aus dem Jahr 2015 auch zum Thema der IT-Nutzung im Unterricht sehr differenzierte Ergebnisse geliefert. Im vorigen Kapitel zur Ausstattung wurde erwähnt, dass viele Lehrpersonen und auch Schülerinnen und Schüler mit dieser unzufrieden seien, dieser Fakt könnte eine Erklärung dafür sein, dass 66% der Lehrenden und 58% der Lernenden private Geräte mit in die Schule bringen, um diese dort zu nutzen (BITKOM 2015: 11). Die wichtigste

Nutzungsmöglichkeit digitaler Medien ist die Präsentation von Inhalten und Ergebnissen – 95% der Lehrenden und 97% der Schülerinnen und Schüler verwenden sie dafür. Für die Lehrkräfte kommt noch der Aspekt der Unterrichtsvorbereitung als wichtige Nutzungsmöglichkeit hinzu, dafür nutzen 90% von ihnen den PC. Zwei weitere beliebte Nutzungszwecke sind das Auswerten von Daten (80%) und die Internetrecherche (91%). Somit sind Präsentation, Recherche und Datenauswertung die Top drei Nutzungszwecke digitaler Medien im Unterricht (vgl. ebd.: 20-21).

Problematischer wird das Bild bei anderen, zum Teil spezielleren Nutzungszwecken. Die Verwendung von Lernsoftware (56%), die Nutzung neuer Medien für das Programmieren (54%) oder das Erstellen von Videos und Podcasts (30%) liegen weit unter den Zahlen der zuvor genannten Zwecke. Das lässt sich einerseits damit erklären, dass die letztgenannten Zwecke viel speziellere Anwendungsfelder sind, die nicht in jedem Unterrichtsfach und nicht so regelmäßig verwendet werden können. Andererseits sind es Anwendungsfelder wie diese, die noch besonders hohes Potential für digitale Medien bergen und zu einer Änderung des Lehrens und Lernens in den Schulen beitragen können (vgl. BITKOM 2015: 20-21).

Neben der *Bitkom*-Studie soll noch ein Blick auf die *miniKIM*, *KIM* und *JIM*-Studien des *mpfs* (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest) geworfen werden. Dieser Forschungsverbund führt jährliche Basisuntersuchungen zur Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland durch. Die Zielgruppen der Untersuchungen sind jeweils nach Alter unterschieden. Die *miniKIM*-Studien beschäftigen sich mit der Mediennutzung der zwei- bis fünfjährigen Kinder, die *KIM*-Studien mit Sechs- bis 13-Jährigen und die *JIM*-Studien untersuchen zwölf- bis 19-jährige Kinder und Jugendliche. Die Mediennutzung bezieht sich dabei nicht nur auf die Schule, sondern betrachtet auch die Nutzung im Alltag und der Freizeit der Befragten.

Die *miniKIM*-Studie stellte 2014 beispielsweise fest, dass ca. zwei bis fünf Prozent der Zwei- bis Dreijährigen mindestens einmal pro Woche digitale Medien wie das Smartphone, einen Tablet-PC oder das Internet im Alltag nutzen. Bei den Vier- bis Fünfjährigen sind es zwischen neun und zwölf Prozent (vgl.: MPFS 2015: 8).

Mit zunehmendem Alter der Kinder erhöht sich auch der Anteil derer, die typische digitale Medien wie Handy/Smartphone, das Internet oder Tablet-PCs nutzen. Das zeigt auch die *KIM*-Studie. Bei der Frage nach den Freizeitaktivitäten geben 59% der Befragten an, das Handy/Smartphone mindestens einmal pro Woche zu verwenden, 53% geben an, das Internet mindestens einmal pro Woche zu nutzen und 21% geben an, einen Tablet-PC mindestens einmal pro Woche zu nutzen (vgl. ebd.: 10-11). In dieser Altersklasse, die auch für den Unterricht

in den Schulen bereits relevant ist, zeigt sich also, dass die Beschäftigung mit digitalen Medien sehr hoch ist. Es ist ein deutlicher Sprung in der Nutzungshäufigkeit beim Übergang von der miniKIM zur KIM-Studie zu erkennen. Eine Mehrheit verwendet regelmäßig Smartphones und Internet. Daraus lässt sich schließen, dass auch in den Schulklassen sehr viele Kinder und Jugendliche sitzen, die digitale Medien bereits gut kennen und regelmäßig verwenden. Diese Daten zeigen auch, dass digitale Medien nicht nur ein Thema für die Oberstufen oder die Erwachsenenbildung sind, sondern diese Thematik beginnt mit dem Eintritt in die Volksschulen bzw. Grundschulen.

Der medienpädagogische Forschungsverbund Südwest bietet mit der *JIM*-Studie eine dritte große Untersuchung zum Mediennutzungsverhalten. Bei dieser Erhebung wird die Zielgruppe der 12- bis 19-Jährigen analysiert. Bei der Frage nach der Freizeitbeschäftigung wird bei dieser Studie allerdings die Medienbeschäftigung in der Freizeit gesondert abgefragt. Es wird also gefragt, wie viel Prozent der Befragten mindestens einmal pro Woche ein bestimmtes Medium nutzen. Dabei steht die Nutzung des Internets mit 97% der Befragten gleichauf mit der Nutzung des Smartphones auf Platz 1. Um das Beispiel der Tablet-PCs wieder aufzunehmen, sei auch hier erwähnt, dass 24% der Befragten in ihrer Freizeit diese verwenden. Bei allen drei hier erwähnten Kategorien gibt es kaum Unterschiede bei der Nutzung zwischen Mädchen und Jungen und auch eine Veränderung gegenüber dem Jahr 2017 ist nur bei den Tablet-PCs mit einer Erhöhung von 7 Prozentpunkten feststellbar (vgl. MPFS 2015: 13-15). Diese Zahlen zeigen eindrucksvoll, dass digitale Medien in dieser untersuchten Altersklasse flächendeckend angekommen sind und von fast allen regelmäßig und oft genutzt werden. Spätestens in den höheren Schulstufen wird die Beschäftigung mit digitalen Medien quasi unvermeidbar, wenn man die Lebensrealität der Jugendlichen nicht vollkommen ausblenden möchte.

Zusammenfassend haben die Daten zur Mediennutzung gezeigt, dass einerseits eine Nutzung in den Schulen bzw. im Unterricht mittlerweile zur Normalität geworden ist und dass zumindest digitale Medien als Präsentations- und Hilfsmittel von fast allen Schülerinnen und Schülern und fast allen Lehrenden verwendet werden. Andererseits zeigen die *miniKIM*, *KIM* und *JIM*-Studien, dass auch im Alltag der Kinder und Jugendlichen digitale Medien zur Selbstverständlichkeit geworden sind. Damit ist nicht nur der Besitz, sondern auch die vielfältige Nutzung gemeint. Es fällt außerdem auf, dass etwa mit dem Alter von sechs Jahren ein sprunghafter Anstieg der Mediennutzung in der Freizeit zu verzeichnen ist. Dieser Überblick bestätigt die Bestrebungen, sich mit digitalen Medien und der Digitalisierung im schulischen Bereich zu beschäftigen und rechtfertigt diese Beschäftigung auch. Aufgrund all dieser Daten müssen nun

sinnvolle Möglichkeiten der Implementierung digitaler Medien in die Pädagogik und in den Unterricht angedacht werden. Die vorliegende Arbeit sieht sich als Teil dieses Prozesses und möchte aktuelle Bestrebungen in Form von Lehrwerken im Bereich DaF/Z analysieren.

3 Empirischer Teil

Den dritten großen Teilabschnitt dieser Arbeit bildet der empirische Teil. In diesem soll in einem ersten Schritt die methodische Vorgehensweise dargelegt werden. Darin wird auf die qualitative Inhaltsanalyse eingegangen und Aspekte der Lehrwerkanalyse besprochen. Im Zuge dessen soll eine Verknüpfung von einer Lehrwerkanalyse, die sich ausschließlich mit Printmaterial beschäftigt, mit dem Vorgehen in dieser Arbeit, bei dem auch digitale Medien in die Analyse miteinbezogen werden, hergestellt werden. Die Besonderheit des gesamten Forschungsvorhabens liegt also darin, dass digitale Angebote und nicht nur Printlehrwerke analysiert werden. Zu diesem Zweck wird eine Auswahl und Kategorisierung digitaler Angebote vorgenommen und ein eigener Kriterienkatalog entwickelt.

Danach folgen die Analyse und Auswertung der ausgewählten digitalen Angebote vor dem mediendidaktischen Hintergrund, der mit u.a. mit KERRES und TULODZIECKI im gesamten Kapitel 2.3 ausführlich beschrieben wurde. Abschließend soll ein Fazit gezogen und ein Ausblick in die Zukunft der Digitalisierung des Lernens und der Schule gewagt werden.

3.1 Methodische Vorgehensweise

Die grundsätzliche Vorgehensweise in dieser Arbeit lässt sich dem Forschungsstil der Grounded Theory (im Folgenden GT) nach Anselm Strauss und Barney Glaser zuordnen. Die GT bildet somit den methodologischen Rahmen des Forschungsvorhabens. Das lässt sich damit begründen, dass sich dieser Forschungsstil qualitativ-interpretativer Methoden der sozialwissenschaftlichen Forschungstradition bedient. Das trifft für das Forschungsvorhaben dieser Arbeit zu, da hier nicht quantifizierbare Daten im Fokus der Untersuchung stehen, sondern es sollen Inhalte von digitalen Lehrangeboten qualitativ in Abgrenzung zu einer quantitativen Untersuchung und inhaltlich in dem Sinne, dass die Inhalte der Angebote und weniger ihre technisch-formale Form analysiert werden sollen (vgl. STRÜBING 2018, 2019; BREUER et al. 2019). Die Ergebnisauswertung der Daten lässt sich am besten mit der Methode einer kriteriengeleiteten, qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (2010) realisieren, die als theoretischer Hintergrund der methodischen Vorgehensweise dienen soll.

Für eine erste, überblicksmäßige Recherche von passendem Lehrmaterial wird auf Quellen wie die Schulbuchliste der Schulbuchaktion des BMBWF und Bundeskanzleramtes sowie auf weiteres Material aus dem Publikationen-Shop des Bildungsministeriums zurückgegriffen. Nach einer Eingrenzung des Untersuchungsfeldes sollen Analysekatgorien gebildet werden, mit denen das zuvor Kategorisierte digitale Angebot theoriegeleitet und theoriebasiert untersucht werden kann.

3.1.1 Qualitative Inhaltsanalyse

„Als übergeordnete Zielsetzung qualitativen Forschens gilt das Sinnverstehen“ (DEMIRKAYA 2014: 213). Dieser Satz kann auch als handlungsleitende Maxime für das vorliegende Forschungsvorhaben gelten. Diese Arbeit möchte den Sinnzusammenhang von DaZ-Unterricht und digitalen Medien verstehen. MAYRING (2010) beschreibt in seinem Definitionsversuch der qualitativen Inhaltsanalyse die Kommunikation im weitesten Sinne als deren Gegenstand. Er zählt neben Sprache auch Musik, Bilder und Ähnliches zum Gegenstand der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl.: MAYRING 2010: 12). Zusammenfassend will die Inhaltsanalyse nach MAYRING Folgendes:

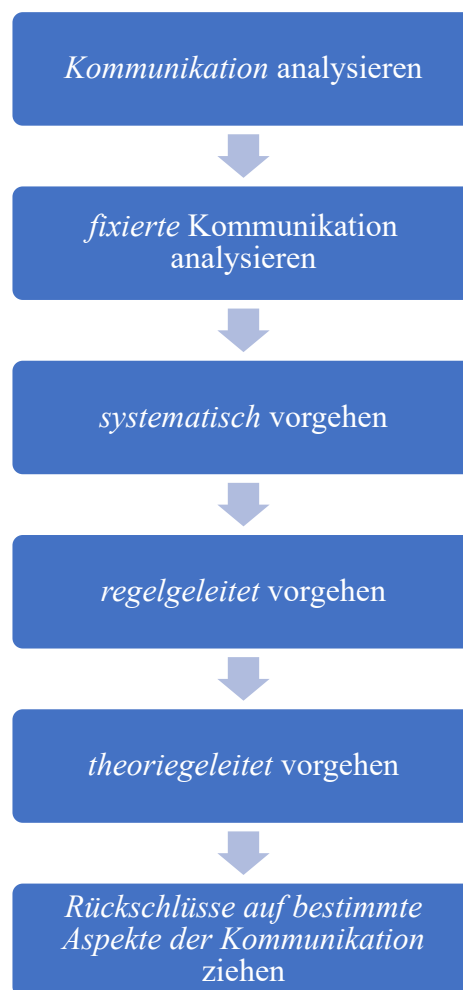


Abb. 3: Inhaltsanalyse schematischer Ablauf (vgl. ebd.:13; [Hervorhebungen i. O.]

Inwieweit eine Lehrwerkanalyse (nur) Kommunikation zum Gegenstand hat, ist fraglich. Diese Frage diskutiert auch MAYRING selbst in seinem Definitionsversuch und fügt daher an, dass die qualitative Inhaltsanalyse „[...] nicht nur Inhalte der Kommunikation zum Gegenstand hat, [daher; D.F.] bleibt der Begriff Inhaltsanalyse problematisch; genauer wäre wohl *kategoriengeleitete Textanalyse* [Hervorhebungen i. O.]“ (ebd.: 13). Mit dieser Ergänzung öffnet sich das Anwendungsfeld der qualitativen Inhaltsanalyse auch für ein Forschungsvorhaben der Lehrwerkanalyse.

Aus diesen Punkten ergibt sich eine grobe methodische Vorgehensweise, die sich an das „allgemeine inhaltsanalytische Ablaufmodell“ (ebd.: 60) anlehnt. In folgender Abbildung ist dieses allgemeine Modell graphisch dargestellt:

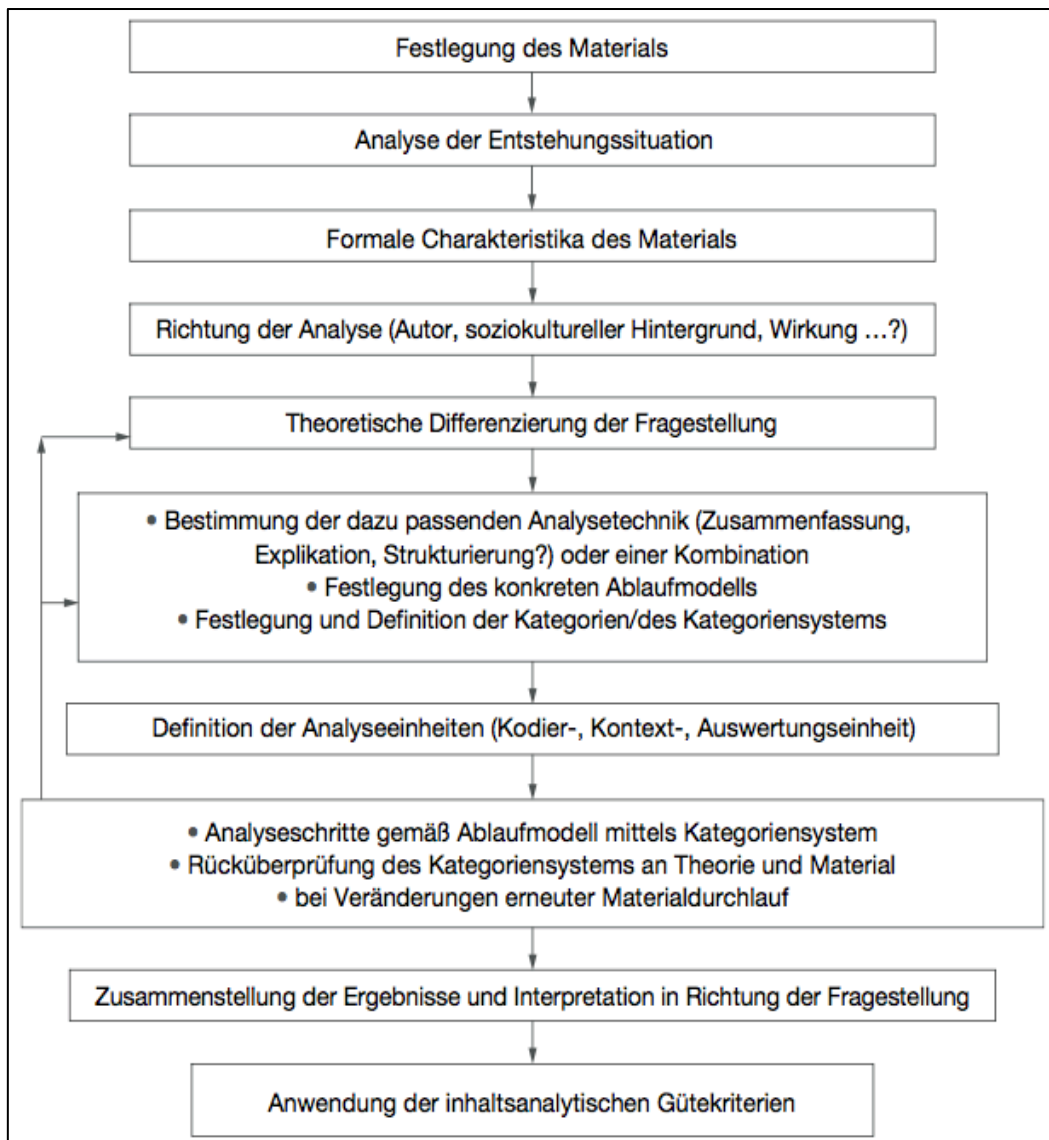


Abb. 4: Ablaufmodell strukturierender Inhaltsanalyse (ebd.: 60)

In einem weiteren Schritt wird das Interpretieren in seinen Grundformen beschrieben. Dabei unterscheidet MAYRING drei verschiedene: Erstens die Zusammenfassung, bei der das Material durch Abstraktion überschaubar gemacht werden soll. Zweitens die Explikation, bei der das interpretierende Material durch zusätzliches Material erweitert wird und drittens die Strukturierung, bei der das Ziel ist, „[...] bestimmte Aspekte aus dem Material herauszufiltern [...] oder das Material aufgrund bestimmter Kriterien einzuschätzen“ (ebd.: 65). In der vorliegenden Arbeit wird der dritte Punkt – die Strukturierung des Materials bzw. der Interpretation – als Vorgehensweise gewählt. MAYRING beschreibt die Vorgehensweise der qualitativen Technik Strukturierung noch weiter:

Diese wohl zentralste inhaltsanalytische Technik hat zum Ziel, eine bestimmte Struktur aus dem Material herauszufiltern. Diese Struktur wird in Form eines Kategoriensystems an das Material herangetragen. Alle Textbestandteile, die durch die Kategorien angesprochen werden, werden dann aus dem Material systematisch extrahiert. (ebd.: 92)

Aufbauend auf dem oben gezeigten allgemeinen inhaltsanalytischen Ablaufmodell entwickelt MAYRING ein weiteres, auf die strukturierende Technik speziell zugeschnittenes Modell. Dieses stellt sich wie folgt dar:

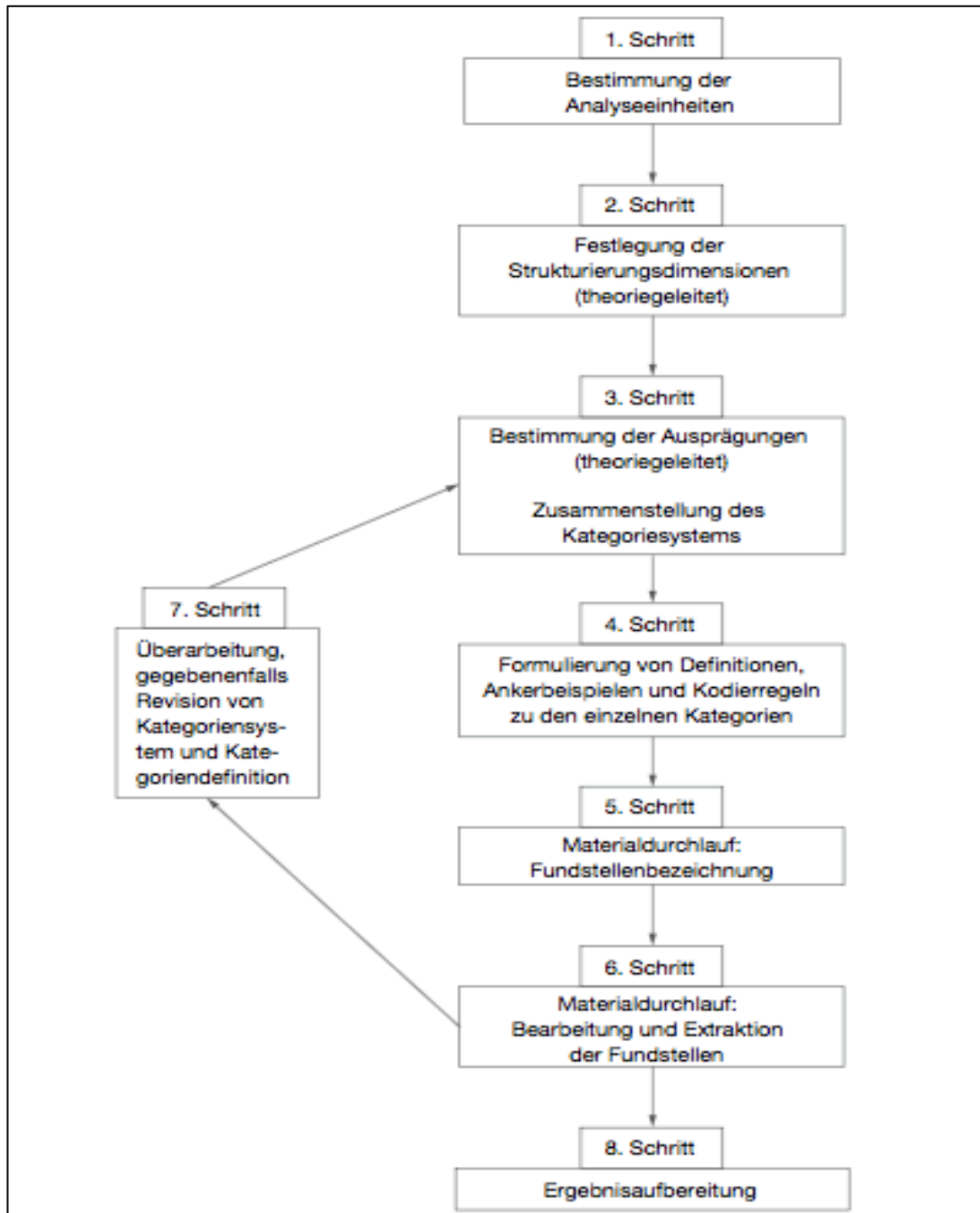


Abb. 5: Ablaufmodell strukturierender Inhaltsanalyse (allgemein) (ebd.: 93)

Um diese strukturierten Abläufe möglichst übersichtlich zu gestalten, soll sich in dieser Arbeit einem theoriebasierten Kriterienkatalog bedient werden. In den folgenden Kapiteln soll auf die Kriterienkataloge und ihre Tradition in der Lehrwerk- und Materialforschung sowie auf einige ausgewählte Beispiele solcher Kriterienkataloge eingegangen werden. Außerdem wird, um die speziellen Bedürfnisse der vorliegenden Analyse zu befriedigen, ein eigener Kriterienkatalog entwickelt und vorgestellt.

3.1.2 Kriteriengeleitete Lehrwerkanalyse – ein Überblick

Die Lehrmaterialanalyse hat im Bereich Deutsch als Fremd- und Zweitsprache eine lange Tradition. Sie reicht zurück bis in die späten 1970er Jahre, als man sich in Deutschland und Österreich erstmals ernsthaft mit Menschen mit anderen Erstsprachen und deren Sprachlernsituation beschäftigte. Durch die damaligen Migrations- und Fluchtbewegungen in die Bundesrepublik Deutschland und auch nach Österreich entstanden viele Lehrwerke für diese vorwiegend Arbeitsmigrantinnen und -migranten. Um sie gut und schnell im Land und am Arbeitsmarkt integrieren zu können, sollten sie strukturiert Deutsch lernen. Dieser Umstand hat sich bis heute kaum geändert, was auch ein Grund dafür ist, dass die Beforschung im Bereich DaF/Z immer noch von hoher Wichtigkeit ist.

Neben der Unterscheidung von Lehrmaterial und Lehrwerken ist auch eine Unterscheidung von Kritik und Analyse vorzunehmen. Die Lehrwerkanalyse bezeichnet die „systematische, vergleichende, exemplarische Untersuchung eines oder mehrerer Gegenstandsbereiche von Lehrwerken“ (MICHLER 2005: 16). Die Kritik von Lehrwerken wird oft mit der Lehrwerkevaluation gleichgesetzt und beschreibt die „wissenschaftliche Beurteilung der vorgefundenen Sachverhalte“ (ebd.: 16). Der feine Unterschied dieser beiden Disziplinen ergibt sich in der Wertung und Beurteilung, die bei der Kritik eine wesentlich wichtigere Rolle als bei der Analyse spielt. Da bei der vorliegenden Diplomarbeit eine Lehrwerkanalyse vorgenommen werden soll, sei noch ein genauer Blick auf die allgemeinen und spezifischen Aspekte derselben geworfen:

Eine Lehrwerkanalyse beschäftigt sich mit allgemeinen Aspekten von Lehrwerken wie:

- Fragen zu Inhalts-, Sach- und Adressatenbezug
- Notwendigkeit und Funktion von Lehrwerken
- Leistungen und Grenzen von Kriterienkatalogen
- Wirkungsforschung und empirische Evaluation
- Aspekte von Zulassung und Einführung (vgl.: NIEWELER 2017: 208)

Zusätzlich betrachtet sie Einzelaspekte wie:

- Computergestützte Medien und ihre Auswirkung auf die Konzeption
- Lernerautonomie
- Landeskundliche und interkulturelle Inhalte
- Lehrwerktexte
- Die Rolle der Autorinnen bzw. der Autoren
- Übungen
- Progression (vgl. NIEWELER 2017: 208)

Die historische Entwicklung von Kriterienkatalogen zur Analyse und Evaluation von Lehrwerken und Lehrbüchern begann in Deutschland mit dem *Mannheimer Gutachten*, welches von der Kulturabteilung des Auswärtigen Amtes der Bundesrepublik Deutschland in Auftrag gegeben wurde. Unter dem Vorsitz von Ulrich Engel wurde eine Kommission gegründet, die einen Kriterienkatalog zur Bewertung von Lehrwerken entwerfen sollte und die zur damaligen Zeit gängigen Deutsch als Fremdsprache-Lehrwerke analysieren sollte. Diese Analysen fielen zum Teil sehr kritisch aus, was auf großen Widerstand seitens der Verlage stieß (vgl.: KRUMM 2010: 1218).

Angestoßen durch diese Forschungstätigkeit und die zunehmende Arbeitsmigration in die Bundesrepublik Deutschland entwickelte eine Arbeitsgruppe „im Rahmen des Sprachverbandes Deutsch für ausländische Arbeitnehmer“ (ebd.: 1219) einen weiteren Kriterienkatalog, der dazu dienen sollte, Lehrwerke zu prüfen, mit denen der DaZ-Unterricht für die Arbeitsmigrantinnen und -migranten gestaltet werden soll (vgl.: ebd.: 1219). Die Forschungsarbeit wurde in den späten 1980er Jahren immer weiter verfeinert, bis schließlich Lehrwerke hinsichtlich einzelner Aspekte untersucht wurden, wie z.B.: Landeskunde, Grammatik, Funktion von Bildern oder die Rolle von Frau und Mann in den Werken (vgl.: ebd.: 1219). Wenn also frühe Kataloge wie das *Mannheimer Gutachten* noch den Anspruch einer allumfassenden Analyse von Printlehrwerken hatten und daher Vollständigkeit postulierten, so wurden die neueren Kataloge immer spezialisierter und ermöglichten kleinteiligere Untersuchungen. In diesem „Spannungsfeld von Vollständigkeitsanspruch und leichter Handhabung einerseits und engem Zielgruppenbezug und weitgehendem Gültigkeitsanspruch andererseits“ (RÖSLER 2012: 49) mussten sich bereits die ersten großen Kataloge bewegen. Eine Folge daraus war, dass immer mehr Forschende dazu tendieren, die Kataloge zu adaptieren und für ihre Zwecke jeweils anzupassen. Das hat dazu geführt, dass es mittlerweile eine große Fülle an Kategorisierungsversuchen zur Lehrmittelanalyse und Evaluation gibt, aus der es sich zu bedienen gilt. Beispielhafte Versuche, adaptierte

Kataloge zu entwickeln, um sie bestimmten Schwerpunkten anzupassen, sind Verfahrensvorschläge zu Lehrwerkanalyse von FUNK (2004), BERNSTEIN & GARCÍA LLAMPALLAS (2015) oder FÄCKE & MEHLMAUER-LARCHER (2017).

Der Einzug digitaler Medien in den Unterricht hatte auch Auswirkungen auf die Lehrwerke und das Lehrmaterial und demzufolge auch auf die Analyse. Kriterienkataloge mussten auch Aspekte der Multimedialität beachten und dadurch konnte ab den 1980er Jahren eine Weiterentwicklung der Kriterienkataloge beobachtet werden. Durch die Entwicklung von Lernsoftware mussten neue Kriterienkataloge entstehen, die es schafften konnten, auch die Aspekte dieser Software zu evaluieren. Ein erster Ansatz dazu war der MEDA Kriterienkatalog, der im Rahmen eines Forschungsprojekts von mehreren Wissenschaftlern entwickelt wurde und sich als Analysewerkzeug für pädagogische Software versteht. Die Grundidee dabei ist, dass sich die Evaluatorin bzw. der Evaluator sein eigenes Beurteilungssystem erstellt. Dazu dienen ihm eine Fülle von 299 Fragen bzw. 500 Fragen in der erweiterten Version MEDA `97. Neben der Auswahl von Kriterien und Aspekten lassen sich auch die dazu passenden Fragen individuell zusammenstellen und auch die Auswertung kann eigenständig adaptiert werden. Auch die Gewichtung der Ergebnisse kann angepasst werden. All diese Möglichkeiten sind aber zugleich auch eine Schwäche dieses Verfahrens, denn MEDA ist sehr umfangreich und dadurch wird die Evaluation sehr zeitaufwändig. Außerdem kann die Evaluation mittels MEDA nur auf einer allgemeinen Ebene bleiben, auf spezielle und konkrete Evaluationsfragen zu Lernsoftware kann kaum eingegangen werden (vgl.: NIEGEMANN et al. 2004: 308-310).

3.1.3 Auswahl der digitalen Angebote

Mit diesem breiten Hintergrund der Lehrmaterialforschung stellte sich auch für diese Arbeit die Frage, wie die Lehrwerke mit DaZ-Bezug am besten analysiert werden können. Dabei steht das vorliegende Forschungsvorhaben vor einer besonderen Aufgabe. Einerseits sollen die Lehrwerke an sich analysiert werden, andererseits müssen aber die digitalen Angebote in den Blick genommen werden, die nicht mit den Lehrwerken deckungsgleich sind, aber in engem Bezug zueinanderstehen. Es treffen hier also zweierlei Dinge aufeinander, nämlich eine Lehrwerkanalyse von analogem Lehr-Lernmaterial und eine Analyse von digitalem Lehr-Lernmaterial. In diesem Spannungsfeld musste somit eine Lösung gefunden werden, das Forschungsvorhaben zu realisieren. Dieser Prozess soll im Folgenden skizziert werden.

Die Datensammlung begann mit der Beschaffung eines Überblicks über den aktuellen Stand im Bereich der digitalen Angebote. Dieser Bereich ist allerdings ein sehr großer, der in Anbetracht

der in dieser Arbeit bereits erwähnten Entwicklungen die Ausstattung und Nutzung neuer Medien betreffend auch stetig wächst. Dieser Tatsache folgend wurde versucht, das Untersuchungsfeld abzugrenzen, wobei die Herangehensweise – in Anlehnung an die Grounded Theory – eine grundsätzlich offene sein sollte (vgl. AKREMI 2019: 316f).

Eine erste Eingrenzung des Feldes betraf die inhaltliche Ausrichtung der Lehrwerke, die, wie das Erkenntnisinteresse und die Forschungsfragen bereits andeuten, einen Bezug zum Fachbereich DaZ haben sollen. Daraus ergab sich die Auswahl einschlägiger Verlage wie beispielsweise der öbv-Verlag, Klett, Veritas, Hueber, Westermann und Cornelsen für die weitere Untersuchung. Bei allen genannten Verlagen handelt es sich dabei um Verlage, die im deutschsprachigen Raum agieren und deren Produktangebot auch Schulbücher für andere Fächer als Deutsch bzw. DaZ umfasst. Der öbv-Verlag, Westermann und Veritas sind in Österreich eher als typische Schulbuchverlage bekannt, wohingegen Klett, Hueber und Cornelsen eher auf die Bereiche Erwachsenenbildung und Fremdsprachendidaktik spezialisiert sind. Die Vorgehensweise bestand anschließend in einer Recherche der Angebote dieser Verlage. Das bezog sich einerseits auf die konkreten Lehrwerke, die angeboten wurden und andererseits auf das digitale Material, das auch teilweise unabhängig von bestimmten Lehrwerken angeboten wird. Da sich auch daraus noch keine systematische Übersicht ableiten ließ, die den Untersuchungsgegenstand auf ein vernünftiges Maß eingrenzen kann, wurden in einem weiteren Schritt fünf konkrete Lehrwerke mit einem DaZ-Bezug und ein digitales Tool ausgewählt. Diese dienten als wichtigstes Abgrenzungsinstrument des Untersuchungsfeldes. Die Auswahl bestand aus folgenden Lehrwerken bzw. digitalen Tools:

- *Vielfach Deutsch 1* von öbv
- *Klasse A1! Deutsch für Jugendliche. Kursbuch mit Audios und Videos* von Klett
- *Schritte Plus neu Österreich* von Hueber
- *Deutschstunde. Komm dazu!* von Veritas
- *INTRO. Deutsch als Zweitsprache* von Westermann
- *scook.at* von Veritas

Auf dieser Basis war es möglich, eine Zusammenschau digitaler Angebote für Lehrwerke mit einem DaZ-Bezug zu erstellen. Diese Zusammenfassung des Angebots orientierte sich bei aller Offenheit der Herangehensweise allerdings an einem vorab definierten Kriterium der Datensammlung (vgl. ebd. 316f), nämlich, dass die zu analysierenden digitalen Angebote allesamt in irgendeiner Form an eines der oben erwähnten Lehrwerke gebunden sein müssen. Damit ist

aber keine exklusive Bindung an ein bestimmtes Lehrwerk impliziert, da die meisten Angebote auch Lehrwerkübergreifend verwendbar sind.

Zusammenfassend kann das Ergebnis dieser Abgrenzung des Untersuchungsfeldes, die die Vorarbeit zur Erstellung des Analyse- bzw. Kriterienkatalogs darstellte, auf folgende drei Punkte zugespitzt werden:

- Die digitalen Angebote müssen in irgendeiner Form an ein Printlehrwerk gebunden sein.
- Das Lehrwerk muss einen Bezug zum Deutsch als Zweitsprache-Unterricht haben.
- Die aus dem digitalen Angebot ableitbaren Kategorien sollen den Umfang des digitalen Angebots möglichst vollständig abdecken.

Die folgende tabellarische Übersicht soll das Ergebnis des Auswahl- und Eingrenzungsprozesses in eine übersichtliche Darstellung bringen:

Name	Vielfach Deutsch 1
Verlag	Österreichischer Bundesverlag Schulbuch (öbv)
Digitales Angebot	<ul style="list-style-type: none"> • E-Book plus (ab August 2019) Digitaler Zugang zum Lehrwerk als E-Book, welches auch den Einsatz interaktiver Übungsformen am PC oder Verlinkung zu weiterführenden Erklärvideos bietet. • Lehrwerk-Online Über ins Printlehrwerk eingedruckte Codes werden Zusatzmaterialien online verfügbar. Zugang erhält man dazu frei über die Verlagshomepage. Zu den Materialien zählen zu den Lektionen passende Arbeitsblätter in Form von PDF-Dateien, Hörtexte und Videos. • Der digitale Unterrichtsassistent (DUA)-Online Der digitale Unterrichtsassistent ist ein verlagseigenes learning-management-System. Es handelt sich dabei um ein kostenpflichtiges Angebot, mit dem Zusatzmaterial zu den Lehrwerken angeboten wird. Dazu zählen z.B.: Animationen, interaktive Aufgaben, Filme, Audiodateien und Notizen- und Markierungsfunktionen. Der DUA-Online ist im Browser abrufbar und mit Beamer und Whiteboards kompatibel.

Name	Klasse A1! Deutsch für Jugendliche. Kursbuch mit Audios und Videos.
Verlag	Ernst Klett Sprachen
Digitales Angebot	<ul style="list-style-type: none"> • Augmented Reality App Dabei handelt es sich um eine App für Smartphones und Tablets, die mittels Scan-Funktion der Kamera Seiten eines Lehrwerks lesen und dadurch einen Zugang zu Zusatzmaterial bereitstellen kann. Bei dem Zusatzmaterial handelt es sich um Audio- sowie Videodateien und Verlinkungen zum PONS Onlinewörterbuch. Die Hörtexte und Videos sind eng an das Lehrwerk gebunden und sind mit den jeweils passenden Übungen im Buch zu erledigen. Zusätzlich können diese Dateien in einer Mediathek in der App gespeichert und auch offline abgespielt werden. • LMS-Version Bei der LMS-Version des Lehrwerks handelt es sich um eine eigenständige digitale Ausgabe, die mittels eines LMS eines Drittanbieters bearbeitbar sind. Diese Versionen sind über den Ernst Klett Sprachen Verlag kostenpflichtig zu erwerben und bieten wiederum zusätzliche Inhalte passend zum Lehrwerk. • Whiteboard/Beamer-Versionen Die Whiteboard/Beamer-Versionen der Lehrwerke sind – ähnlich den LMS-Versionen – auch digitale Ausgaben eines Printlehrwerks. Der Unterschied liegt allerdings in ihrer Anwendungsmöglichkeit mit Whiteboards und Beamern. Auch diese Angebote nutzen die Möglichkeiten digitaler Medien, indem beispielsweise Hörtexte, Videos und andere digitale Werkzeuge zugänglich sind • Online-Übungen Mit Bezug zu den jeweiligen Lehrwerken bietet der Verlag Online-Übungen an, die via Browser bearbeitbar sind. Die Inhalte der Übungen sind eng an das Lehrwerk gebunden. • Inhalte für Drittanbieter (wie Kahoot, phase6) Dieses digitale Angebot enthält Inhalte für Anwendungen von Drittanbietern. Es gibt z.B.: Fragensets für das Onlinequiz <i>Kahoot</i> oder Vokabelsets für den Vokabeltrainer <i>phase6</i>.

Name	Deutschstunde. Komm dazu!
Verlag	Veritas
Digitales Angebot	<ul style="list-style-type: none"> • LMS-Version Bei der LMS-Version dieses Lehrwerks handelt es sich um eine digitale Ausgabe, die für das LMS des Verlags namens Scook konzipiert ist. Mit diesen Ausgaben stehen digitale Werkzeuge und Zusatzangebote wie Audio- und Videodateien zur Verfügung.

Name	Schritte Plus neu Österreich
Verlag	Hueber
Digitales Angebot	<ul style="list-style-type: none"> • Augmented Reality App Die App <i>Schritte Plus Neu</i> ermöglicht die virtuelle Erweiterung des Lehrwerks <i>Schritte Plus neu Österreich</i>. Durch die Scan-Funktion mittels Kamera des Smartphones erhält der Nutzer Zugriff auf Audiodateien sowie Foto-Hörgeschichten, die als Slideshows konzipiert sind. • Online-Übungen Mit den Online-Übungen werden Lernprogramme via Browser zugänglich gemacht, die passend zu den Lektionen im Lehrwerk interaktive Übungen anbieten. • LMS-Version Der Verlag bietet eine digitale Version des Lehrwerks, die für bestimmte LMS verfügbar sind. Dadurch ist der Zugriff auf diverse digitale Werkzeuge und zusätzlich Materialien sowie interaktive Übungsformen möglich.

Name	INTRO. Deutsch als Zweitsprache
Verlag	Westermann
Digitales Angebot	<ul style="list-style-type: none"> • LMS-Version <p>Passend zu diesem Lehrwerk gibt es eine digitale Ausgabe, die mit LMS kompatibel ist. So sind digitale Medien und Werkzeuge verfügbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LMS BiBox <p>Das verlagseigene learning-management-System ermöglicht die Arbeit mit diesem Lehrwerk.</p>

3.1.4 Kategorisierung der digitalen Angebote

Nachdem dargelegt wurde, wie die Eingrenzung des Untersuchungsfeldes vorgenommen wurde, folgte als nächster Schritt die Ableitung der Analysekatoren. Diese Kategorien sollten aus dem oben gesammelten Material abgeleitet werden. Es kann daher von einer „kriteriengeleiteten bewussten Auswahl“ (vgl. AKREMI 2019: 321f) der Analysekatoren gesprochen werden. Der Gesamtumfang des digitalen Angebots, welches einen Bezug zu Lehrwerken mit DaZ-Schwerpunkt hat, lässt sich in den unten angeführten vier Kategorien zusammenfassen, welche sich im Laufe der Recherche zu digitalen Lehr- und Lernangeboten der genannten Verlage ergeben haben. Die Recherche und Kategoriebildung erfolgte hauptsächlich mit Hilfe der Informationen auf den Verlagshomepages und nach Durchsicht einschlägiger Lehrmaterialien wie Schulbücher und diversen Angeboten im Bereich der Erwachsenenbildung mit DaZ-Bezug. Abschließend flossen noch Eindrücke aus Gesprächen und Produktpräsentation auf einer Fachmesse zur Thematik der Digitalisierung im Bildungsbereich in die endgültige Festlegung der Kategorien mit ein.

Kategorie 1: Augmented Reality Anwendungen

Diese Anwendungen finden sich bei zwei Verlagen. Der Klett Verlag bietet eine Augmented Reality App an, mit der auf mehrere verlagseigene Lehrwerke zugegriffen werden kann. Der Hueber Verlag bietet ebenfalls eine Augmented Reality App an. Diese App ist allerdings nur in Verbindung mit einem konkreten Lehrwerk verfügbar. Der Aufbau und die Umsetzung der Funktionsweise sind bei beiden Anwendungen ähnlich. Die Bildung einer eigenen Kategorie wird dadurch gerechtfertigt, dass diese Anwendungen sich durch die Möglichkeit der virtuellen

Erweiterung des Printlehrwerks und der mobilen Nutzung von anderen digitalen Angeboten abgrenzen.

Kategorie 2: Learning Management Systeme (LMS)

Diese Kategorie deckt all jene Angebote ab, die eine digitale Version eines Lehrwerks in Verbindung mit learning-management-Systemen beinhalten. Dabei ist zu erwähnen, dass nicht alle Verlage eigene LMS anbieten, sondern manche mit Drittanbietern kooperieren. Nichtsdestotrotz leistet das digitale Angebot einer LMS-Version mehr als ein klassisches E-Book. Dazu zählen beispielsweise die Möglichkeit des Einsatzes digitaler Werkzeuge. Dieser Mehrwert rechtfertigt die Bildung einer eigenen Kategorie.

Kategorie 3: Interaktive E-Books

Die interaktiven E-Books wirken auf den ersten Blick den LMS-Versionen sehr ähnlich. Prinzipiell verfolgen sie auch eine ähnliche Konzeption. Das Alleinstellungsmerkmal dieser Kategorie ist allerdings, dass interaktive E-Books auch getrennt von LMS-Versionen verfügbar sind. Ein interaktives E-Book muss keine LMS-Version sein und kann auch unabhängig von solchen Systemen verwendet werden. Zusätzlich bieten diese E-Book-Versionen wiederum eigene digitale Anwendungsmöglichkeiten wie beispielsweise Bearbeitungstools.

Kategorie 4: Web Based Trainings

Die Web Based Trainings decken den Angebotsbereich der digitalen Übungsformen ab. Beim Großteil der Verlage gibt es die Möglichkeit, zu den Lehrwerken passende digitale Übungen via Homepage zu absolvieren. Diese Übungsformate bedienen sich dabei behavioristischer Elemente und dienen oftmals der Selbsteinschätzung des Lernenden. Die Distribution via Webbrowser qualifiziert sie dazu, als Web Based Training klassifiziert zu werden.

3.1.5 Der Kriterienkatalog für die Untersuchung

Um die methodische Vorgehensweise abschließend zu vervollständigen, soll nun in einem letzten Schritt der Kriterienkatalog für die vorliegende Untersuchung dieser Arbeit dargelegt werden (siehe exemplarisch im Anhang). Der Kriterienkatalog wurde kategorienübergreifend formuliert, soll heißen, dass die Analysefragen in der Form entwickelt wurden, dass damit digitale Angebote aller Kategorien analysierbar sind.

Der Katalog ist zunächst in verschiedene Analysebereiche unterteilt. Er folgt dabei einer Dreiteilung in erstens (a) eine allgemeine Beschreibung des digitalen Angebots, zweitens (b) eine technisch-formale Perspektive des Angebots und drittens (c) eine mediendidaktische Analyse des Angebots. Bei der Entwicklung dieser übergeordneten Analyseeinheiten wurde darauf geachtet, dass diese aus den Forschungsfragen ableitbar sind (vgl. AKREMI 2019: 322) bzw. mit ihnen verknüpft werden können.

Von diesen drei übergeordneten Teilen des Katalogs beschäftigt sich der dritte Teil mit der mediendidaktischen Analyse. Es wurden dafür mehrere theoriebasierte Analysefragen formuliert, die einerseits wieder aus den Forschungsfragen und andererseits aus der mediendidaktischen Theorie ableitbar sein sollten. Auch hier kann von einer „theoriegeleiteten Ableitung“ (vgl. ebd.) gesprochen werden.

(a) Allgemeine Beschreibung

Dieser Teil des Kriterienkatalogs dient einer kurzen, übersichtlichen Beschreibung des Materials. Es soll mittels einer Kurzbeschreibung in wenigen Worten erklärt werden, um was es sich bei dem vorliegenden digitalen Angebot handelt. Danach wird das Angebot einer der vier zuvor beschriebenen Kategorien mittels eines Kästchens zum Ankreuzen zugeordnet. Die allgemeine Beschreibung wird durch die Definition einer Zielgruppe und dem Anführen des Herausgebers bzw. des Verlags vervollständigt.

(b) Technisch-formale Perspektive

Dieser Abschnitt in der Analyse fällt sehr kurz aus. Er dient lediglich dazu, einen Eindruck davon zu bekommen, in welcher Form das Angebot vorliegt und welche Kosten damit verbunden sind. Außerdem wird noch festgestellt, wie das Angebot zugänglich ist, da digitale Lehrmaterialien ohne zusätzliche Anmeldung des Nutzers oft nur eingeschränkt zugänglich sind.

(c) Mediendidaktische Analyse

Dieser Bereich ist das Herzstück der Analyse und damit auch der mit Abstand umfangreichste Teil der Analyse und des Kriterienkatalogs. Insgesamt besteht die mediendidaktische Analyse aus sieben verschiedenen Analysefragen, welche in kurzen Fließtexten beantwortet werden. Die Fragen betreffen den konkreten Inhalt, die Ziele, die das Angebot verfolgt, die Lernaktivitäten, die es anregt, die Fertigkeiten bzw. Kompetenzbereiche, die es abzudecken versucht, die Medieneigenschaften, die es besitzt und den Einfluss des Angebots auf soziale Kontexte des Lernens.

3.2 Analyse und Auswertung

In diesem Kapitel befindet sich der Hauptteil der Arbeit. Es sollen im Folgenden anhand der oben beschriebenen Kategorien und des Kriterienkatalogs vier verschiedene digitale Angebote analysiert werden. Passend zu jeder der vier im Vorhinein festgelegten Kategorien soll ein beispielhaftes digitales Angebot einer mediendidaktischen Analyse unterzogen werden.

Zuerst soll die Augmented Reality App namens Klett Augmented untersucht werden. Danach folgt die Analyse des Web Based Trainings, welches passend zum Lehrwerk Schritte Plus neu Österreich 1 konzipiert wurde und über die Verlagshomepage zugänglich ist. Das dritte digitale Angebot, das in diesem Kapitel analysiert wird, ist ein interaktives E-Book namens DaF im Unternehmen A1 digital, welches ein digitales Unterrichtspaket darstellt und neben dem E-Book als digitalisierte Version des Printbuchs auch zusätzliche digitale Werkzeuge zur Bearbeitung des E-Books bietet. Als viertes und letztes Angebot wird das LMS namens scook.at (im weiteren als Scook abgekürzt) untersucht. Es wird sich in der Analyse zeigen, dass sich Scook in einigen Punkten von den anderen digitalen Angeboten der vorliegenden Analyse unterscheidet, was daran liegt, dass es sich dabei um eine Kombination aus interaktivem E-Book und einem LMS handelt. Im Anschluss an die Analysen werden ein Fazit und kleiner Ausblick in aktuelle und zukünftige Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung der Schule folgen.

3.2.1 Klett Augmented

<u>1) Allgemeine Beschreibung</u>	
Kurzbeschreibung	Bei der Anwendung namens Klett Augmented handelt es sich um eine Augmented Reality Anwendung für das Smartphone oder für das Tablet, welche dazu dient, Inhalte passend zu den gedruckten Lehrwerken des Klett Verlags digital zugänglich zu machen. Die App trägt zu einer hybriden Lernumgebung bei. Sie stellt dafür digitale, didaktisch aufbereitete Lerncontents zur Verfügung. Gleichzeitig kann sie aufgrund der Verknüpfung mit einem Onlinewörterbuch als Informations- und Hilfssystem beschrieben werden. Klett Augmented bildet daher eine Kombination aus Lern- und Informationsangebot.

Kategorie	<input checked="" type="checkbox"/> Augmented Reality Anwendung <input type="checkbox"/> Web Based Trainings	<input type="checkbox"/> LMS-Version <input type="checkbox"/> Interaktives E-Book
Zielgruppe	Die Anwendung richtet sich in erster Linie sehr allgemein an die Zielgruppe der Sprachenlernenden, die ein Produkt des Klett Verlags verwenden. Spezifizieren lässt sich die Zielgruppe nur in Kombination mit dem verwendeten Lehrwerk. Diese Lehrwerke richten sich an eine bestimmte Zielgruppe und möchten ein bestimmtes Sprachniveau erreichen. Im vorliegenden Beispiel handelt es sich um das Lehrwerk <i>Klasse! A1. Deutsch für Jugendliche. Kursbuch mit Audios und Videos</i> . Somit bedient auch die digitale Anwendung die Zielgruppe junger Deutschlernender, für die Deutsch eine Zweitsprache ist und die das Sprachniveau A1 erreichen möchten.	
Verlag/Herausgeber	Ernst Klett Sprachen GmbH	

2) Technisch-formale Perspektive

Nutzungsmodalitäten	<input checked="" type="checkbox"/> freier Zugang <input type="checkbox"/> beschränkter Zugang
Version	2.0.2; Stand Mai 2019
Kosten	kostenlos

3) Mediendidaktische Analyse

Welche Inhalte bietet das digitale Angebot?

Prinzipiell dient die Anwendung dazu, Lern-Content (vgl. KERRES 2018: 45) zugänglich zu machen. Der Zugriff darauf erfolgt dabei mittels einer Scan-Funktion, die mit der Kamera des verwendeten Geräts auszuführen ist. Die App unterstützt Smartphones und auch Tablets. Nachdem eine Seite aus dem gedruckten Lehrwerk mittels Tastendruckes am Gerät gescannt wurde, listet die App alle für diese Buchseite verfügbaren Inhalte auf. Dieser Content kann direkt am Smartphone oder Tablet abgespielt werden, oder mittels einer Mediathek gespeichert werden. Dadurch gibt es auch die Möglichkeit einer späteren, wiederholten Nutzung des Inhalts, ohne erneut suchen und scannen zu müssen. Außerdem können die Inhalte direkt auf den Speicher

des Geräts heruntergeladen und somit auch offline verwendet werden. Die Augmented Reality App enthält folgende Inhalte:

- Hörtexte
- Videoclips zu Redemittel
- Filmclips
- Grammatikclips
- Audio- und Videoplayer
- Mediathek
- Verknüpfung zum PONS Onlinewörterbuch

Welche Ziele verfolgt das digitale Angebot?

Die App bietet die Möglichkeit einer digitalen Erweiterung des Print-Lehrbuchs. Dabei zielt sie auf die Schaffung einer hybriden Lernumgebung, die in Kombination mit dem gedruckten Lehrwerk entstehen kann. Diese Art von Lernumgebung zeichnet sich durch eine räumliche und zeitliche Entgrenzung des Lernprozesses aus. In der aktuellen Literatur wird auch von einer „engen Verzahnung von Präsenz- und Onlineelementen“ (KERRES 2018: 427) gesprochen. Streng genommen muss man aber eher von einem parallel ablaufenden Lernprozess sprechen, da die App keine Möglichkeit der Kommunikation mit anderen Lernenden bietet. Der Lernprozess wird nicht nur aus den gewohnten örtlichen und zeitlichen Verhältnissen gebrochen, er wird auch individualisiert. Durch die Implementierung der Mediathek und die Möglichkeit des Speicherns, Pausierens und Wiederholens der Inhalte wird auf individuell unterschiedliche Lerntypen und Lerntempi eingegangen. Die App schafft es durch die Grammatikclips grundlegende Grammatikstrukturen des Deutschen zu visualisieren und Lerninhalte wie beispielsweise Redemittel zur Begrüßung und Verabschiedung durch die Visualisierung der Anwendung in lebensweltliche Kontexte einzubetten. Die folgenden Screenshots sollen die letzten beiden angesprochenen Punkte beispielhaft darstellen.

Welche Lernaktivitäten versucht das digitale Angebot anzuregen?

Einerseits regt die Anwendung das Lernen alleine an, andererseits wird der Lernprozess durch die enge Verknüpfung mit dem Lehrwerk und dadurch auch mit dem Präsenzkurs vom Lehrenden betreut. Im Falle der erwähnten Grammatikclips kann dabei von einem tutoriell betreuten Lernen (vgl. KERRES 2018: 27, 33) gesprochen werden. Im Falle der tutoriellen Betreuung kann von einer Selbststeuerungsmöglichkeit in Bezug auf die Lernorganisation gesprochen werden, denn der Lernende kann den Ort und die Zeit für die Lernaktivität selbst wählen. Weitere

Lernaktivitäten, die Klett Augmented anregt sind die Reproduktionsleistung von gehörten Inhalten in Form von mündlicher als auch schriftlicher Wiedergabe und eine Lerntransferleistung von gehörten und gesehenen Inhalten auf teilweise abgewandelte Situationen im Lehrwerk. Es werden beispielsweise in den Arbeitsangaben im Buch die Erstellung eigens abgewandelter Dialoge auf Grundlage der in den Hörtexten gehörten Dialoge gefordert. Die Aktivität des Aussprachetrainings durch das Nachsprechen von Hörtexten wird von der Anwendung bzw. dem Lehrwerk ebenfalls gefordert.

Welche Fertigkeiten bzw. welche Kompetenzbereiche versucht das digitale Angebot abzudecken?

Die geschulten Fertigkeiten der Anwendung sind rezeptive Fertigkeiten wie Hören und Sehen sowie produktive Fertigkeiten wie das Schreiben und Sprechen. Mit den verfügbaren Inhalten schafft es die App, die folgenden Kompetenzbereiche (vgl. BIFIE 2019a) abzudecken:

- Hören, Sprechen und Miteinander-Reden
- Lesen – Umgang mit Texten und Medien
- Einsicht in Sprache durch Sprachbetrachtung

Wie lässt sich das digitale Angebot aus lerntheoretischer Sicht verorten?

Das digitale Angebot zeichnet sich durch kognitivistische Elemente aus lerntheoretischer Sicht aus. Die aufbereiteten Informationen können dabei vom Lernenden aufgenommen, gespeichert und verarbeitet werden. Die App präsentiert einzelne Informationen bzw. Informationsteile als Fakten und zielt dabei auf die Förderung von deklarativem Wissen. Man kann hier von einer Doppelcodierung nach Paivo sprechen, codierte Inhalte wie Ton und Text bzw. Ton und Bild werden kombiniert. Zusätzlich kann als kognitivistisches Element das multimediale Lernen benannt werden. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Lernprozess durch das digitale Angebot gesteuert wird, die App greift dabei auf didaktisierte Medien zurück.

Welche Medieneigenschaften besitzt das digitale Angebot in Bezug auf:

a) Die Codierungsart

Bei dieser App kann von einem multimedial codierten Medium gesprochen werden. Es treffen hier pikturale und verbale Elemente zusammen. Die Multimedialität zeichnet sich dadurch aus, dass Inhalte als symbolischer Text, als Bild bzw. Bewegtbild sowie als gesprochener Ton bzw. als Hörtext codiert sind.

b) Die Sinnesmodalitäten

Bei den Möglichkeiten, in welcher Form menschliche Sinne angesprochen werden, kann im vorliegenden Fall zwischen monomodalen und multimodalen Erscheinungsweisen differenziert werden. Zu den monomodal erscheinenden Inhalten zählen auditiv vorhandene Hörtexte sowie visuell vorhandener Text.

Multimodal treten audiovisuelle Formen in Erscheinung, wie beispielsweise die diversen Umsetzungsmöglichkeiten von Videos, wie sie bei Klett Augmented angeboten werden.

c) Die Darstellungsform

Die Inhalte der Anwendung sind Dateiformate, die Audioinhalte als Hörtext sowie audiovisuelle Inhalte als Videosequenzen mit Ton wiedergeben können. Außerdem bietet die App ein Onlinewörterbuch, welches an die Darstellungsweise typischer Onlinewörterbücher angelehnt ist. Über ein Suchfeld gelangt man zu passenden Suchergebnissen, die in tabellarischer Form Übersetzungen, Synonyme und Aussprachehilfen anbieten.

d) Die Gestaltungstechniken

Die Anwendung ist multimedial gestaltet, das heißt sie kombiniert verschiedene Medien miteinander. Konkret werden Text mit graphischen Elementen und visuelle mit auditiven Elementen kombiniert. Bei den Grammatikclips kommen dazu noch zusätzlich schriftliche Darstellungen als Text im Video vor.

Außerdem ist die App interaktiv gestaltet, es ist also eine interaktive Anwendung zwischen Mensch und App sowie Interaktivität zwischen verschiedenen Medien innerhalb der Anwendung möglich.

f) Gestaltungsart

Bei Klett Augmented handelt es sich um eine Anwendung für Smartphones und Tablets, die eine angereicherte Lernumgebung bietet. Die App bietet alleinstehenden Text und Text in Kombination mit Symbolen bzw. grafischen Elementen dar. Dies dient vorwiegend zur Navigation innerhalb der App. Beim angebotenen Lerncontent muss zwischen Ton- und Videosequenzen unterschieden werden. Die Videosequenzen wiederum sind entweder nur mit Ton oder mit Ton und Text angereichert. Die Tonsequenzen bzw. die Hörtexte sind dabei so gestaltet, dass Information in Form von auditivem Text dargeboten wird. Die Videosequenzen sind in Form von Clips zu den Redemitteln und Kurzfilmen zusätzlich mit Ton unterlegt. Das Gesprochene ist dabei der eigentliche Lerninhalt der Arbeitsaufgabe, durch die Visualisierung wird der

Lerninhalt in einen lebensweltlichen Kontext der Lernenden gebracht, wobei es sich dabei durchwegs um didaktisierte Situationen handelt.

Die Videosequenzen, bei denen deklaratives Grammatikwissen transportiert wird, sind neben der tonalen Untermalung auch noch mit Text angereichert. In der Point-of-view-Perspektive werden schriftliche Textteile visuell aufbereitet und so werden grammatische Grundstrukturen des Deutschen präsentiert, wie beispielsweise die Verbendungen im Präteritum.

e) Die Ablaufform

Bei diesem Analysepunkt muss bei der Anwendung zwischen einem Informationsangebot und einem Lernangebot unterschieden werden. Versteht man die Anwendung im Sinne eines Informationsangebots, so kann von einem nicht-linearen sowie einem selbstgesteuerten Ablauf des Lernprozesses gesprochen werden. Dazu muss angemerkt werden, dass eine Linearität des Ablaufs des Lernprozesses vom Lehrwerk bzw. dem Lehrenden vorgegeben wird. Verwendet ein Lernender die App allerdings außerhalb eines schulischen Settings, so steht ihr bzw. ihm die Nutzung der Inhalte und damit auch der Ablauf der Nutzung frei.

Wenn man Klett Augmented aus dem Blickwinkel einer Anwendung im Sinne eines Lernangebots betrachtet, ändert sich die Analyse. Der Anwendungsablauf ist dann ein linearer, weil die einzelnen Inhalte linear ablaufend sind. Dem Nutzer bleibt die Möglichkeit, die Linearität des Ablaufs eines Lernvideos durch das Drücken der Pause-Taste zu brechen.

In beiden Betrachtungsweisen ist die vorliegende digitale Anwendung im Ablauf selbstgesteuert. Die Entscheidung, wie, wann und wo die Inhalte bzw. die App an sich verwendet wird, bleiben in jedem Fall beim Nutzer.

Wie verändert das digitale Angebot soziale Kontexte des Lernens?

Digitale Angebote zeichnen sich an sich schon dadurch aus, dass sie zumeist einen Einfluss auf soziale Aspekte im Lehr-Lernprozess haben. Auch Klett Augmented fügt sich in diese Tradition ein. Augmented Reality Apps wie diese regen zu einer blended-learning-Umgebung an, sie geben dem Lernen als Gesamtes betrachtet also etwas dazu. Was das alles sein kann, wurde beispielhaft in dieser Analyse festgehalten. Zusätzlich führt die App zu einer Entgrenzung des Lernortes durch die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und vor allem durch die Mobilität der unterstützten Endgeräte. Betrachtet man die Sozialform des Lernens so kann diese App besonders gut für Einzel- und Partnerarbeit verwendet werden. Die Audio- und Videodateien tragen auch dazu bei, dass die Lehrkraft bzw. die Interaktion zwischen Lernenden und Lehrendem in den Hintergrund gedrängt werden. Das wurde durch die Möglichkeit der Interaktivität

zwischen Mensch und App beschrieben. Mit diesem Verdrängungsprozess der Lehrkraft geht auch ein Prozess hin zum selbstorganisierten Lernen einher. Anwendungen wie Klett Augmented sind niederschwellig zugänglich und selbsterklärend, die Inhalte der Videos sind klar und gut nachvollziehbar und stehen damit dem selbstorganisierten Lernen in keiner Weise im Weg.

3.2.2 Schritte Plus neu Österreich 1

<u>1) Allgemeine Beschreibung</u>	
Kurzbeschreibung	Bei diesem digitalen Angebot handelt es sich um ein Web Based Training (siehe dazu Kapitel 2.3). Zugänglich ist dieses – ganz der Definition folgend – über gängige Webbrowser auf digitalen Endgeräten. Passend zu verschiedenen Lehrwerken und der Kapitelstruktur derselben folgend können Lernende direkt im Browser Übungen erledigen und sich dabei selbst kontrollieren.
Kategorie	<input type="checkbox"/> Augmented Reality Anwendung <input checked="" type="checkbox"/> Web Based Trainings <input type="checkbox"/> LMS-Version <input type="checkbox"/> Interaktives E-Book
Zielgruppe	Diese Anwendung richtet sich an Zweitsprachenlernende, die das Lehrwerk Schritte Plus neu Österreich verwenden. Der erste Band des Lehrwerks ist auf das Sprachniveau A1.1 ausgelegt.
Verlag/Herausgeber	Hueber Verlag
<u>2) Technisch-formale Perspektive</u>	
Nutzungsmodalitäten	<input checked="" type="checkbox"/> freier Zugang <input type="checkbox"/> beschränkter Zugang
Version	dem aktuellen Stand der Verlagswebseite entsprechend
Kosten	kostenlos

3) Mediendidaktische Analyse

Welche Inhalte bietet das digitale Angebot?

Die Online-Übungen zum Lehrwerk Schritte Plus neu Österreich 1 sind als Web Based Training konzipiert. Das digitale Lernprogramm beinhaltet 14 Lektionen zu jeweils neun Übungen. Von den neun Übungen sind jeweils drei dem Bereich des Wortschatztrainings, drei dem Bereich der Grammatik und drei dem Bereich der Kommunikation zuzuordnen. Innerhalb dieser drei Kategorien steigt der Schwierigkeitsgrad immer von leicht über mittel bis schwer. Die insgesamt 126 Übungen, die allesamt online, kostenlos und direkt im Webbrowser durchführbar sind, setzen sich aus folgenden Übungsformen zusammen:

- Zuordnungsaufgaben mittels Drag-and-drop
- Einsetzübungen mittels Drop-down-Auswahl
- Einsetzübungen in Lückentexte mittels Tastatureingabe
- Multiple-Choice Aufgaben
- Lernspiel Memory

Welche Ziele verfolgt das digitale Angebot?

Das Web Based Training bietet die Möglichkeit einer digitalen Erweiterung des Print-Lehrbuchs. Dieses digitale Angebot zielt dabei ebenfalls auf die Schaffung einer hybriden Lernumgebung. Diese Art von Lernumgebung zeichnet sich durch eine räumliche und zeitliche Entgrenzung des Lernprozesses aus. In der aktuellen Literatur wird auch von einer „engen Verzahnung von Präsenz- und Onlineelementen“ (KERRES 2018: 427) gesprochen. Streng genommen muss man aber auch hier von einem parallel ablaufenden Lernprozess sprechen. Wie schon bei der Analyse der Augmented Reality Anwendungen fehlt der Aspekt der Kommunikation und Kooperation via Internet. Die Anwendung zielt darauf ab, selbstorganisiertes Lernen und eine Individualisierung des Lernprozesses anzuregen. Um einen Lernprozess auch inhaltlich anzuregen, bedient sich das Lernprogramm behavioristischer Elemente und zielt darauf, mittels Drill-and-Practice Übungen dem Lernenden deklaratives Wissen zu vermitteln. Im Grunde regt das Web Based Training zu autodidaktischem Lernen an, da die Übungen gratis und leicht zugänglich und auch schnell machbar sind. Binnen kurzer Zeit erhält man Rückmeldung über seinen Lernerfolg mit Hilfe eines Punktesystems.

Welche Lernaktivitäten versucht das digitale Angebot anzuregen?

Wenn man mit diesem digitalen Lernangebot arbeitet, so handelt man hauptsächlich selbstgesteuert. Es bleibt den Lernenden überlassen, ob die Übungen gemacht werden, wie sie erledigt

werden und auch in welcher Reihenfolge sie abgeschlossen werden. Die Lernaktivität ist dabei nicht kooperativ, das ist auch nicht vorgesehen, da keine Möglichkeit der Kommunikation möglich ist. Es wird ebenfalls auf einen festen Rhythmus bzw. eine zeitliche Taktung verzichtet. Das Web Based Training bietet sich an, parallel zu einem stattfindenden Präsenzunterricht bearbeitet zu werden. Dazu benötigt man nicht die Anleitung einer Lehrkraft oder eines Tutors.

Welche Fertigkeiten bzw. welche Kompetenzbereiche versucht das digitale Angebot abzudecken?

Das zur Analyse vorliegende Lernprogramm beschränkt sich darauf, eine Reproduktionsleistung von bereits angeeignetem Wissen abzurufen und dieses mittels diverser digitaler Übungsformate zu überprüfen. Die Anwendung schafft es dabei mit den angebotenen Inhalten folgende Kompetenzbereiche abzudecken (vgl. BIEFIE 2017: online)

- Lesen – Umgang mit Texten und Medien
Beim Bearbeiten von Dialogen und dem Vervollständigen passender Ergänzungen wird beispielsweise dieser Kompetenzbereich geschult.
- Einsicht in Sprache durch Sprachbetrachtung
Die inhaltliche Beschreibung des Web Based Trainings deutet bereits darauf hin, dass die Anwendung zu einem großen Teil diesen Kompetenzbereich schult. Immerhin sind ein Drittel aller Übungen explizit dem Bereich Grammatik zugeordnet. Darin werden unterschiedliche Grammatikkapitel der Niveaustufe A1 entsprechend in aufsteigender Schwierigkeit und Komplexität behandelt.
- Rechtschreiben
- Schreiben

Wie lässt sich das digitale Angebot aus lerntheoretischer Sicht verorten?

Lernprogramme im Allgemeinen und auch dieses Web Based Training greifen sehr stark auf behavioristische Elemente aus lerntheoretischer Sicht zurück. Das ist vor allem dadurch erkennbar, dass sich nahezu alle Übungen entweder auf Drill-and-Practice oder Trial-and-Error Prinzipien beziehen. Es liegt ein klarer Fokus darauf, deklaratives Faktenwissen zu reproduzieren, welches durch eine Rückmeldung vom Programm als richtig oder falsch mit Punkten bewertet wird. Auch der Umstand, dass das Web Based Training eindeutig zur Sozialform der Einzelarbeit anregt, stützt die Behauptung, dass fast ausschließlich behavioristische Lerntheorie hinterlegt ist.

Welche Medieneigenschaften besitzt das digitale Angebot in Bezug auf:

a) Die Codierungsart

Zunächst bedient sich die digitale Anwendung symbolisch-verbaler Codierung in Form von schriftlichem Text. Hinzu kommt eine symbolisch nicht-verbale Codierung in Form von optischen Symbolen. Dazu zählen beispielsweise Navigationspfeile, mit denen Untermenüs mittels Tastendruckes geöffnet werden können. Mit weiteren Pfeilen kann auch zwischen einzelnen Übungen hin- und hergeschaltet werden. Als dritte Codierungsart kann eine abbildhaft-schematische Form festgestellt werden. Diese ist in graphischen Darstellungen bei Übungsformen zu finden, bei denen z.B.: Vokabeln zu Bildern zugeordnet werden müssen.

b) Die Sinnesmodalitäten

Diese Facette des digitalen Angebots beschränkt sich auf die visuell-statische Sinnesmodalität. Diese wird durch Text, Grafiken und den optischen Symbolen bedient.

c) Die Darstellungsform

In diesem Web Based Training wird schriftlicher Text durch symbolisch-verbale Codierung und visuell-statische Modalität dargestellt. Zusätzlich bereiten manche Übungsabschnitte beispielsweise Wortschatztrainings optisch auf, indem sie graphische Darstellungen der gesuchten Begriffe zeigen. Die Navigation innerhalb bzw. zwischen den Übungen und den einzelnen Lektionen erfolgt durch optische, nicht-verbale Symbole in Form von Pfeilen. Am unteren Ende jeder Übung befinden sich drei Buttons. Damit lassen sich die Lösung und die korrigierten Eingaben anzeigen sowie die aktuell ausgewählte Übung neu starten.

d) Die Gestaltungstechniken

Die Gestaltungstechnik des Lernprogramms kann nur in dem Sinne als multimedial beschrieben werden, als dass es sich der Möglichkeiten digitaler Devices bedient und damit Text- und Bildelemente verknüpft zugänglich macht. Eine Besonderheit dieser Form von digitalem Lernangebot sind die Drag-and-Drop Elemente und die Implementierung eines Memoryspiels in einer der 126 Übungen. Diese lassen einen Hauch von Interaktivität und Gamification in einem ansonsten eher analog wirkenden Lernprogramm durchblitzen. Interaktivität entsteht außerdem durch die Möglichkeit des Feedbacks des Programms. Durch die farbliche Strukturierung der Anwendung ist sie übersichtlich gestaltet.

f) Gestaltungsart

Die Art der Gestaltung des Programms entspricht der eines Web Based Trainings, wie es auch bei Kerres (2018) beschrieben ist. Die Inhalte stehen frei zugänglich online zur Verfügung und können mit Endgeräten wie PCs, Laptops, Tabletcomputer oder Smartphones bearbeitet werden, wobei sich die Bearbeitung mit PC bzw. Laptop am besten eignet. Um auf das Web Based Training zugreifen zu können, ist ein Internetzugang und ein gängiger Webbrowser notwendig. Es ist nicht zwingend notwendig das dazu passende Printlehrwerk zu besitzen, aber das Lernprogramm ist genau auf die Lehrwerkreihe Schritte Plus neu abgestimmt.

e) Die Ablaufform

In Bezug auf die Ablaufform besitzt die digitale Anwendung nicht-lineare Eigenschaften. Die Übungen können vom Lernenden in beliebiger Reihenfolge und beliebig oft erledigt werden. Es bietet sich durch die Ordnung in leichte, mittlere und schwere Übungen an, diesen vorgeschlagenen Ablauf zu befolgen, jedoch gibt es keinerlei Einschränkung seitens des Programms, diesem Ablauf nicht zu folgen.

Wie verändert das digitale Angebot soziale Kontexte des Lernens?

Einige Aspekte der Auswirkungen von diesem Web Based Training auf soziale Aspekte des Lernens klangen in der ein oder anderen Ausführung dieser Analyse bereits durch, an dieser Stelle seien sie allerdings nochmals zusammengefasst dargestellt. Lernprogramme wie dieses regen zur Einzelarbeit an. In diesem konkreten Lernprogramm gibt es keine Möglichkeit zur Interaktion mit anderen Lernenden bzw. zur Kooperation und Kommunikation. Die Übungen sind so konzipiert, dass sie parallel zum Präsenzunterricht erledigt werden können. In diesem Blickwinkel bleibt festzuhalten, dass das vorliegende Lernprogramm die Potentiale digitaler Anwendungen im Hinblick auf soziale Vernetzung und dadurch entstehendes kooperatives Lernen nicht nutzt. Der Lernende wird zu einem isolierten Lerner, der vom Programm auf Lernfortschritte aus den Lektionen im Lehrbuch abgeprüft und bewertet wird.

3.2.3 DaF im Unternehmen A1 digital⁴

<u>1) Allgemeine Beschreibung</u>	
Kurzbeschreibung	Dieses digitale Angebot ist ein interaktives E-Book, welches im Rahmen eines digitalen Unterrichtspakets angeboten wird. Es hat den Titel <i>DaF im Unternehmen A1 digital</i> und wird als DVD-ROM ausgeliefert. Seit neuestem bietet Klett diese sogenannten digitalen Unterrichtspakete auch als rein digital erhältliches Produkt an, welches dann mittels einer bestimmten App abrufbar ist. Das digitale Angebot enthält das Kurs- und Übungsbuch als E-Book, ein Lehrerhandbuch, Kopiervorlagen, integrierte Audios und Filme sowie interaktive Querverweise.
Kategorie	<input type="checkbox"/> Augmented Reality Anwendung <input type="checkbox"/> Web Based Trainings <input type="checkbox"/> LMS-Version × Interaktives E-Book
Zielgruppe	Die Zielgruppe des Lehrwerks sind DaZ-Lernende der Niveaustufe A1, die aus beruflichen Gründen Deutsch lernen wollen. Das E-Book spezialisiert sich auf berufliche Themen.
Verlag/Herausgeber	Ernst Klett Sprachen
<u>2) Technisch-formale Perspektive</u>	
Nutzungsmodalitäten	<input type="checkbox"/> freier Zugang × beschränkter Zugang
Version	3.4.9.35; 1. Auflage 2019;
Kosten	22,20 €

3) Mediendidaktische Analyse

Welche Inhalte bietet das digitale Angebot?

Mit der DVD-ROM erwirbt man ein digitales Unterrichtspaket, welches für neuere Windows und Mac Betriebssysteme kompatibel ist. Das digitale Angebot besteht hauptsächlich aus dem

⁴ Es handelt sich bei diesem digitalen Angebot um ein Produkt, welches für den DaZ-Unterricht ausgelegt ist. Der Definition von DaZ folgend, welche in dieser Arbeit bereits ausführlich im Kapitel 2.2.1 diskutiert wurde, ist die Bezeichnung DaF im Namen dieses digitalen Unterrichtspakets irreführend.

Kurs- und Übungsbuch in elektronischer, digitaler Form. Dieses E-Book ist auch für die Präsentation per Whiteboard oder Beamer geeignet. Zusätzlich enthält das Paket ein Lehrerhandbuch, welches Tipps und Unterrichtsvorschläge für die einzelnen Lektionen und Übungen enthält. Außerdem sind Lern-Contents wie Audiodateien und Videofilme zugänglich. Innerhalb des E-Books bietet DaF im Unternehmen A1 interaktive Querverweise zu solchen Audios oder anderen Inhalten. Kopiervorlagen, die für verschiedene Aufgaben benötigt werden, können ebenfalls digital als PDF-Datei abgerufen werden. Neben diesen Lern-Contents bietet das Angebot auch eine Vielzahl an digitalen Werkzeugen an, mit denen das E-Book bearbeitet werden kann. Im Folgenden soll eine Auflistung der digitalen Werkzeuge einen Überblick bieten:

- Auswahl-Cursor
- Auswahlzoom
- Radierer
- Textfeld
- Stift
- Hervorhebefunktion
- geometrische Formen
- Markierungspfeile
- Masken
- ein Vorhang zum temporären Verdecken von Seiteninhalten
- persönliche Links
- Audioaufnahme
- Anmerkungen
- Screenshot
- Arbeitsfläche
- Favoriten

Welche Ziele verfolgt das digitale Angebot?

Das digitale Angebot wird vom Verlag gezielt als Unterrichtspaket beworben und angeboten, daher lässt sich feststellen, dass die Zielsetzung die Schaffung einer hybriden Lernumgebung ist bzw. ein Teil einer hybriden Lernumgebung sein soll. Das hat zur Folge, dass mit diesem digitalen Lernpaket die Lernorganisation verändert wird. Mit Elementen eines learning management systems werden Lehrenden Inhalte des Lehrbuchs, Hörübungen, Videos sowie weitere Zusatzangebote wie Arbeitsblätter in einem System digital zur Verfügung gestellt. Außerdem erleichtert diese Form des digitalen Angebots die Präsentation im Klassenverband, indem

es das E-Book mit Beamern oder Whiteboards kompatibel macht. Im Fall von Whiteboards können dann die verknüpften Dateien auch direkt darauf abgespielt werden. Im Grunde kann festgestellt werden, dass das digitale Angebot DaF im Unternehmen A1 bestrebt ist, mediale Angebote, die auch in Kombination mit reinen Printlehrwerken verwendbar sind, auf einen Datenträger zusammenzuführen und gemeinsam mit dem E-Book über eine Anwendung zugänglich zu machen.

Welche Lernaktivitäten versucht das digitale Angebot anzuregen?

Mit dem vorliegenden digitalen Angebot werden zeit- und ortsunabhängige sowie selbstgesteuerte und selbstverantwortende Lernaktivitäten angeregt. Grundsätzlich handelt es sich bei DaF im Unternehmen A1 um ein Kursbuch, welches darauf ausgelegt ist, im Rahmen eines Deutschkurses für eine bestimmte Zielgruppe mit einem Lehrenden durchgearbeitet zu werden. Allerdings bietet das Unterrichtspaket in Form eines Übungsbuch-Teils die Möglichkeit, die oben erwähnten Lernaktivitäten zu fördern. Durch eine Verknüpfung und ein Verweissystem von den Lektionen des Kursbuchs zu den Übungen im Übungsteil wird das selbstständige und selbstverantwortete Lernen zusätzlich erleichtert. Orts- und Zeitunabhängigkeit ist dadurch gegeben, dass das Paket bzw. der Übungsteil wiederum Zusatzmaterial enthält, welches dazu gedacht ist, von Lernenden außerhalb des Kurses selbstständig und additiv zum Präsenzunterricht erledigt zu werden.

Welche Fertigkeiten bzw. welche Kompetenzbereiche versucht das digitale Angebot abzudecken?

Dieses digitale Angebot unterscheidet sich im Bereich der Fertigkeiten bzw. Kompetenzbereiche von den anderen bereits untersuchten Angeboten dahingehend, dass es ein nahezu allumfassendes Unterrichtspaket ist, das bedeutet, es wird versucht, möglichst alle Fertigkeiten und Kompetenzbereiche aus den in dieser Analyse verwendeten Raster des BIFIE (vgl. BIFIE 2019b) abzudecken.

Der *Kompetenzbereich Zuhören und Sprechen* wird vollständig abgedeckt. Es wird auch an mehreren Stellen im Lehrwerk das Zuhören und das medial vermittelte Verstehen von Texten trainiert. Um für verschiedene Kommunikationssituation vor allem im beruflichen Umfeld vorbereitet zu sein, enthält jede Lektion verschiedene Sprachhandlungen, die geübt werden.

Der *Kompetenzbereich Lesen* wird mit Ausnahme von literarischen Texten vollständig abgedeckt. Das Lehrwerk legt den Fokus auf berufsspezifische Texte wie E-Mails oder auch Zeitungsartikel. Die Texte sollen allgemein verstanden werden, Informationen sollen aus Texten

extrahiert werden und Inhalte der Texte sollen mit Hilfe dieser Informationen interpretiert und reflektiert werden können.

Der *Kompetenzbereich Schreiben* wird hauptsächlich in Hinblick auf Firmenkommunikation berücksichtigt. Dazu zählt beispielsweise das Verfassen von E-Mails zu unterschiedlichen Themen und potentiellen Aufgabenbereichen, die in einem Unternehmen an eine Mitarbeiterin oder an einen Mitarbeiter herangetragen werden können. Diese Elemente der Textproduktion beschränken sich dem Sprachniveau entsprechend auf kurze Texte bzw. Textteile von E-Mails, die mit Hilfe von vorgefertigten Phrasen erstellt werden sollen.

Der *Kompetenzbereich Sprachbewusstsein* ist der Bereich, der am umfangreichsten im Lehrwerk integriert ist. Jedes Kapitel enthält mehrere Grammatikthemen und ein bestimmtes Thema die Orthographie betreffend. Zusätzlich wird bei diesen Aufgaben oft auf den Übungsteil verwiesen, wo weitere Zusatzübungen angeboten werden. Der Bereich der mündlichen und auch der schriftlichen Kommunikation steht klar im Fokus des Lehrwerks und versucht immer einen starken Bezug zu berufskommunikativen Elementen herzustellen.

Wie lässt sich das digitale Angebot aus lerntheoretischer Sicht verorten?

Das zur Analyse vorliegende Angebot ist vorwiegend der kognitiven Lerntheorie zuzuordnen. Dabei stehen die Darbietung und anschließende kognitive Verarbeitung von Wissen im Vordergrund. Das Lehr-Lernangebot versucht immer wieder unterschiedliche und möglichst realitätsnahe Situationen darzustellen und diese dem Lernenden zu vermitteln, um diesem einen umfassenden Grundstock an deklarativem sowie prozeduralem Wissen um die korrekte Sprachverwendung im Kontext beruflicher Alltagssituationen anzubieten. Zum deklarativen Wissensbereich zählen beispielsweise das Erlernen grammatikalisch korrekter Sprachmuster, zum prozeduralen Wissen zählen die Themen um eine angemessene E-Mail-Kommunikation in Unternehmen oder den typischen Ablauf von Fachmessen.

Was diesem digitalen Lernangebot fehlt, um auch Elemente konstruktivistischer Lerntheorien vorweisen zu können, sind Möglichkeiten der digitalen Kommunikation. Dieses Element fehlt bei den herkömmlichen E-Book-Versionen aktueller Lehrwerke und wird erst aktuell im Zuge der Ausweitung auf E-Book plus -Versionen des digitalen Angebots mehrerer Verlage umgesetzt.

Welche Medieneigenschaften besitzt das digitale Angebot in Bezug auf:

a) Die Codierungsart

Wie bereits weiter oben angemerkt wurde, handelt es sich bei DaF im Unternehmen A1 digital um ein enorm umfangreiches digitales Angebot, daher kann eine große Bandbreite von codierten Inhalten beschrieben werden.

Im Bereich der abbildhaft codierten Objekte sind einige inszenierte objekt-getreue sowie auch schematisch codierte Objekte zu finden. Objekt-getreu sind beispielsweise Fotos von Personen oder Videoaufnahmen von Produkten verschiedener im Lehrwerk präsentierter Unternehmen. Symbolische Codierungsarten finden sich zum Teil in verbaler Form und auch in nicht-verbaler Form. Man kann also sagen, dass das digitale Angebot multimodal codiert ist und daher die komplette Bandbreite der Codierungsmöglichkeiten digitaler Lehr- und Lernformen abdeckt.

b) Die Sinnesmodalitäten

Wie schon im Bereich der Codierungsart ist auch das Merkmal der Sinnesmodalitäten sehr ausgeprägt vorhanden. Das digitale Angebot bedient visuelle und auditive Sinnesmodalitäten. Im visuellen Bereich werden sowohl statische als auch dynamische Objekte medial dargestellt. Als statische Objekte können verschiedene Fotos von Personen und Unternehmen, graphische Elemente und natürlich klassischer schriftlicher Text genannt werden. Zu den dynamischen Elementen sind die Videos zu zählen, die das Lehrwerk in digitaler Form anbietet.

c) Die Darstellungsform

Aus der Kombination der ersten beiden Analysekategorien Codierungsart und Sinnesmodalität ergeben sich nun unterschiedliche Darstellungsformen, derer sich das E-Book bedient.

Die Audioaufzeichnungen enthalten hauptsächlich gesprochenen verbalen Text, der teilweise mit aufgezeichneten Originaltönen hinterlegt ist. Bei Gesprächen zwischen Mitarbeitern im Pausenraum ist beispielsweise eine Kaffeemaschine im Hintergrund hörbar.

Die visuellen Elemente sind schriftlicher Text, Bilder, Fotografien und Grafiken. Die Besonderheit bei diesem digitalen Angebot ist die Möglichkeit der interaktiven Nutzung des E-Books und die individuelle digitale Bearbeitungsmöglichkeit mittels Werkzeuge. Diese bedienen sich zahlreicher nicht-verbaler optischer Symbole. Als Beispiele können Symbole für Stifte, Radiergummis, geometrische Formen oder auch Textfelder erwähnt werden. Das gesamte Angebot an digitalen Werkzeugen zur Bearbeitung des E-Books wird mit nicht-verbalen optischen Symbolen dargestellt. Abschließend seien noch bewegte optische Symbole erwähnt, mit Hilfe derer

die Videos dargestellt werden. Bei den Videos handelt es sich um objekt-getreue Darstellungen von zumeist inszenierten bzw. didaktisierten Elementen.

d) Die Gestaltungstechniken

Die Gestaltungstechnik des E-Books ist multimedial und interaktiv. Das Lehrwerk verbindet auditive und visuelle mediale Elemente und bietet auch eine interaktive Nutzung des E-Books. Diese bezieht sich dabei auf die verschiedenen Werkzeuge, die den Lernenden sowie den Lehrenden zur Verfügung stehen. Die 16 Werkzeuge, welche bei der Beschreibung des Inhalts in dieser Analyse bereits aufgelistet wurden, dienen dazu, das E-Book in verschiedenster Form zu bearbeiten. Einerseits kann das E-Book nach persönlichen Bedürfnissen bearbeitet werden, indem man beispielsweise Notizen einfügt oder Dinge markiert, andererseits kann eine Lehrkraft das E-Book für ihren Unterricht individuell bearbeiten und die Arbeit mit dem Whiteboard dadurch optimieren. Die dadurch gegebene Individualisierung des digitalen Angebots und die Interaktivität bezieht sich allerdings wiederum nur auf die Ebene der Mensch-zu-Medium-Interaktion. Zwischen Lernenden oder Lehrenden ist keine interaktive Nutzung möglich.

f) Gestaltungsart

Bei der Gestaltungsart handelt es sich bei diesem digitalen Angebot um ein interaktives E-Book eines Lehrwerks, welches auch als Printversion verfügbar ist. Die vorliegende Art des E-Books muss vom neueren E-Book+ unterschieden werden, welches eine neue Produktkategorie darstellt, die es ermöglicht, die E-Book+ Versionen der Lehrwerke auch zwischen Nutzern interaktiv nutzbar zu machen und somit eine echte digitale Vernetzung anzubieten.

Das Lehrwerk DaF im Unternehmen A1 digital ist ein Unterrichtspaket, welches das gleichnamige Lehrbuch als E-Book und weitere Zusatzangebote wie Audio- und Videodateien, Arbeitsblätter und digitale Werkzeuge enthält. Der gesamte Inhalt ist als DVD-ROM zu erwerben. Kompatibel ist dieses digitale Angebot mit aktuellen Microsoft und Apple Browsern sowie mit Whiteboards. Außerdem kann das Lehrwerk mit einem Beamer an die Wand geworfen werden. Um das interaktive E-Book verwenden zu können, ist kein Internetzugang notwendig. Die Materialien, die im Lieferumfang enthalten sind, können allesamt auf einem Dateiträger gespeichert werden und sind somit auch offline zugänglich.

e) Die Ablaufform

Bei der Ablaufform kann man lineare von nicht-linearen Teilen unterscheiden. Das Lehrwerk als E-Book ist in seinem Gesamtumfang grundsätzlich linear und kurstragend aufgebaut, jedoch

steht es dem Nutzer frei, digitale Zusatzangebote wie Audios und Videos individuell unterschiedlich zu nutzen. Die Darbietung der Informationen erfolgt auch innerhalb der Audios und Videos in linearer Form. Es ist allerdings jederzeit möglich, diese Linearität durch Pausieren und Wiederholung zu brechen.

Wie verändert das digitale Angebot soziale Kontexte des Lernens?

Trotz des großen Umfangs digitaler Angebote wie diesem ist ihr Einfluss auf soziale Kontexte des Lernens nur gering. Durch die Digitalisierung ganzer Lehrwerke und zusätzlicher Angebote die Lernorganisation betreffend werden Sozialformen und Interaktionen im sozialen Miteinander kaum beeinflusst. Das Angebot bietet vermehrt die Möglichkeit, dass Lernende auch unabhängig von Lehrenden und Präsenzkursen mit ihrem Lehrwerk interagieren und lernen können. Im vorliegenden Fall fehlt allerdings die Möglichkeit eines Feedbacks entweder durch das Programm selbst bzw. durch eine Vernetzung mit anderen Personen. Die digitalen Werkzeuge und die verknüpften Übungsaufgaben tragen zur Einzelarbeit und zur Entgrenzung des Lernprozesses bei. Eine Vernetzung und Kommunikation können allerdings nicht stattfinden. Dieser Aspekt wird bei den aktuell in Entwicklung befindlichen E-Book plus -Versionen stärker mitbedacht.

3.2.4 Scook.at/Deutschstunde Komm dazu!

<u>1) Allgemeine Beschreibung</u>	
Kurzbeschreibung	In dieser Analyse soll das learning management system (LMS) scook.at von Veritas untersucht werden. Es handelt sich dabei um ein verlagseigenes LMS. Für das Lehrwerk Deutschstunde Komm dazu! ist die Arbeit mit dem LMS verfügbar. Es bietet grundsätzlich Funktionen und Inhalte eines gewöhnlichen E-Books, hinzukommt, dass durch die LMS Funktionen eine Vernetzung und Kommunikation ermöglicht wird. Letztere beiden Punkte sind das entscheidende Kriterium, welche E-Books von LMS abgrenzen.
Kategorie	<input type="checkbox"/> Augmented Reality Anwendung <input type="checkbox"/> Web Based Trainings <input checked="" type="checkbox"/> LMS-Version <input type="checkbox"/> Interaktives E-Book
Zielgruppe	Das digitale Angebot spricht zwei verschiedene Zielgruppen an. Zweit- und Fremdsprachenlehrende, die sich ihren Arbeitsalltag von einem digitalen LMS erleichtern lassen wollen, sowie Zweit- und Fremdsprachenlernende, die ein Lehrwerk besitzen, welches mit dem LMS kompatibel ist. Für beide Zielgruppen gilt, dass eine grundlegende digitale Kompetenz sowie eine Affinität zur Arbeit mit digitalen Medien vorge setzt werden muss. Die Sprachniveaustufe der Zielgruppe bei den Lernenden variiert je nach dem verwendeten Lehrwerk. Im vorliegenden Fall bedient das Lehrwerk Deutschstunde Komm dazu! Zweitsprachenlernende im Alter von 10 bis vierzehn Jahren.
Verlag/Herausgeber	Veritas Verlags- und Handelsges.m.b.H. & Co.OG
<u>2) Technisch-formale Perspektive</u>	
Nutzungsmodalitäten	<input type="checkbox"/> freier Zugang <input checked="" type="checkbox"/> beschränkter Zugang
Version	1. Auflage (2016)
Kosten	5,95 €

3) Mediendidaktische Analyse

Welche Inhalte bietet das digitale Angebot?

Ein LMS versucht – dem Namen entsprechend – den Bereich der Lernorganisation zu digitalisieren. Das ist es auch, was Scook erreichen möchte. Mit dem Lehrwerk Deutschstunde Komm dazu! soll beispielhaft untersucht werden, wie die Lernorganisation mit solchen digitalen Anwendungen funktioniert.

Scook ist ein reines Softwareprodukt, welches eine Plattform für Lehrende und Lernende bietet. Um diese Plattform nutzen zu können, ist eine Registrierung mit Benutzernamen und Passwort erforderlich. Danach hat man Zugriff auf seine gekauften Produkte. Diese Produkte sind E-Books von Veritas. Im vorliegenden Fall wird das E-Book Deutschstunde Komm dazu! für die Analyse verwendet.

Die Startseite von Scook zeigt vier Menüpunkte und einen Profilbereich, in dem persönliche Daten und Einstellungen vorgenommen werden können. Öffnet man das Programm, so landet man automatisch im ersten Menüpunkt namens *Schreibtisch*. Dieser besteht aus Abbildungen der eigenen Produkte. Von hier aus kann man mit einem Mausklick die gekauften Produkte öffnen. Darunter gibt es die Möglichkeit, virtuelle Klassen zu erstellen, in die Lernende, die das Produkt ebenfalls verwenden, eingefügt werden können und somit die Kommunikation und Interaktion online ermöglicht wird.

Der zweite Menüpunkt trägt den Titel *Online-Klassen*. Dieser Bereich des LMS beinhaltet die zuvor erwähnte Funktion der virtuellen Klassenräume. Um diese Funktion verwenden zu können, muss in den Profileinstellungen eine Schule mittels einer Schulkennzahl und eines Berechtigungscode hinterlegt werden. Diese Klassenraum-Funktion ist eines der wichtigsten Elemente eines digitalen LMS. Sie ermöglicht die Vernetzung und Kommunikation untereinander, ein Feature, das herkömmliche E-Books und die meisten anderen digitalen Angebote, die in Verbindung mit Printlehrwerken stehen, nicht bieten. Im Klassenraum können die Inhalte der E-Books und auch eigenes Material mit den Mitgliedern der Online-Klasse geteilt werden.

Der dritte Menüpunkt namens *Nachrichten* nimmt ebenfalls auf die Vernetzung und Interaktion Bezug. Hier können Textnachrichten versendet werden und mit den Mitgliedern der zuvor angelegten Klassenräume kommuniziert werden. Die Kommunikation erfolgt asynchron.

Der vierte und letzte Menüpunkt heißt Produktübersicht. Darin hat der Nutzer die Möglichkeit, alle verfügbaren Lehrwerke für das LMS zu erwerben und dann direkt zu verwenden. Das LMS ist hier mit dem Onlineshop des Verlags verlinkt.

Am oberen rechten Seitenrand symbolisiert ein Fragezeichen Hilfsfunktionen für die allgemeine Anwendung des LMS, konkret gibt es die Unterpunkte *Seitenhilfe*, *scook nutzen*, *FAQs* und *Support kontaktieren*.

Welche Ziele verfolgt das digitale Angebot?

Scook als Plattform verfolgt das Ziel, verlagseigene Angebote von Veritas an einem virtuellen Ort zu vereinen. Außerdem dient Scook als learning management system, mit welchem E-Books verschiedenster Art verwendet werden können. Es kombiniert die Funktionen einer Software, die E-Books anzeigt und bearbeitbar macht mit den Funktionen von LMS wie beispielsweise Moodle.

Drei Schlagworte, die einem bei der Analyse dieses Angebots in den Kopf kommen, lauten Interaktion, Vernetzung und Kommunikation. Ähnlich wie bei anderen E-Books können bei Scook diese ebenfalls interaktiv vom Nutzer bearbeitet werden – dazu stehen verschiedene Werkzeuge und Funktionen zur Verfügung. Im Wesentlichen geht das Angebot in diesem Bereich aber nicht über vergleichbare Angebote anderer Verlage hinaus. An dieser Stelle muss wieder erwähnt werden, dass es wichtig ist, zwischen E-Book und LMS zu differenzieren, denn an diesem Punkt wird der Unterschied dieses digitalen Angebots sichtbar. Betrachtet man das LMS Scook, so kommen die Elemente Vernetzung und Kommunikation hinzu. In diesen Punkten hebt sich Scook von herkömmlichen E-Books ab und wird zu einem LMS. Der Verlag versucht mit dieser Plattform seine User einerseits zu binden und andererseits zu vernetzen. Vernetzen meint hier, dass Lehrende und Lernende online in Kontakt treten, Lehrwerke interaktiv und gemeinsam verwenden und bearbeiten können und auch Kommunikation über die Plattform ermöglicht wird. Ein Lehrender kann Aufgaben und eigenes Material via Scook an komplette Online-Klasse verteilen und mit den Mitgliedern dieser Online-Klassen kommunizieren. Das führt zu einem weiteren wesentlichen Ziel dieses digitalen Angebots, nämlich der Neustrukturierung und gleichzeitigen Digitalisierung der Lernorganisation. Der Verlag arbeitet eigenen Angaben zufolge laufend an der Erweiterung des digitalen Produktportfolios. Somit wird es aktuell immer mehr Lehrenden möglich, auf Printbücher zumindest teilweise zu verzichten. Bearbeitung der Bücher sowie Präsentation und Aufgabenverteilung können fast vollständig digital erledigt werden.

Nichtsdestotrotz muss an dieser Stelle der Einwand vorgenommen werden, dass es sich bei diesem Angebot – wie bei allen analysierten Angeboten – immer noch um ein verlagseigenes Produkt handelt und der Verlag selbstverständlich auch kommerzielle Interessen verfolgt. Lehrende haben durch die Digitalisierung und Neustrukturierung ihres Lernmanagements viele der

oben erwähnten Vorteile, ob das allerdings an einen bestimmten Verlag gebunden sein sollte, ist fraglich.

Welche Lernaktivitäten versucht das digitale Angebot anzuregen?

LMS ermöglichen – wie es generell für digitale Lernangebote typisch ist – zeit- und ortsunabhängiges Lernen. Durch die Bereitstellung einer virtuellen Schaltzentrale ein bestimmtes Unterrichtsfach betreffend, können viele Lernaktivitäten aus dem schulischen Kontext ausgelagert werden. In erster Linie betrifft das lernorganisatorische Dinge wie Kommunikation oder auch Aufgabenverteilung. Von Seiten der Lernenden wird dabei ein hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit und Motivation zum Lernen gefordert.

Die Mischung aus Präsenzlernelementen, klassischem Printlehrwerk und medialen Angeboten ermöglicht Lernaktivitäten, die für hybride Lernarrangements typisch sind. Scook ermöglicht Selbstlernaktivitäten mit dem E-Book oder mit den interaktiven Übungen oder mit den multimedialen Angeboten wie Audio- und Videodateien. Es ermöglicht auch eine zumindest abgeschwächte Form des kommunikativen Lernens durch die Möglichkeit der asynchronen online Kommunikation via Scook.

Welche Fertigkeiten bzw. welche Kompetenzbereiche versucht das digitale Angebot abzudecken?

Analysiert man Scook rein auf der Ebene eines LMS, so ergibt sich für diesen Bereich der Untersuchung, dass das digitale Angebot vor allem Medienkompetenz und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien und Werkzeugen trainiert. Das betrifft die Lernenden, aber im Besonderen auch die Lehrenden, denn es liegt an ihnen, mit solcherart von Lehrwerken so umzugehen, dass die Lernenden die Möglichkeiten auch optimal nutzen können. Ein ungeübter Umgang mit einem LMS kann außerdem dazu führen, dass der Organisationsaufwand, der durch das Angebot eigentlich verringert werden sollte, steigt. Wenn alle Beteiligten auf das System und den Umgang damit eingewöhnt sind, kann ein LMS wie Scook seine Vorteile entfalten.

Wie lässt sich das digitale Angebot aus lerntheoretischer Sicht verorten?

Wie sich anhand der Kategorisierung von Scook als LMS schon zeigt, handelt es sich bei diesem digitalen Angebot um kein klassisches Lernmedium, sondern um eine Software, die die Organisation und das Umfeld des Lernens bzw. von Lernprozessen beeinflusst und verändert. Ein lerntheoretischer Verortungsversuch soll an dieser Stelle trotzdem vorgenommen werden. Es kann wohl argumentiert werden, dass digitale Angebote wie Scook eine kognitivistische und

auch zumindest einen ersten Schritt in konstruktivistische lerntheoretische Positionen hinein machen. Kognitivistische Elemente sind durch die Darbietung verschiedenster Informationen geboten. Scook bietet beispielsweise einen kompletten virtuellen Lehrbuchkatalog, auf die Lernende theoretisch allesamt Zugriff erwerben können. Mit diesem Zugriff kann weitgehend selbstständig Wissen erarbeitet und durch interaktive Übungen gefestigt werden.

Konstruktivistische Elemente lassen sich dadurch argumentieren, dass der Lehrende in solchen Lernarrangements, wie sie LMS anbieten können, immer mehr in den Hintergrund treten kann. Aufgabe des Lehrenden ist weniger, dass er Wissen vermittelt, sondern er wird zu einem Coach bzw. – um eine passendere Terminologie zu verwenden – zu einem Lernmanager. Scook ermöglicht diesen stellenweisen Berufswandel durch die Möglichkeiten der Interaktion und Kommunikation untereinander. Der Lehrende erstellt Bildungsarrangements und regt die Lernenden dazu an, sich selbstständig und konstruktiv damit auseinanderzusetzen.

Welche Medieneigenschaften besitzt das digitale Angebot in Bezug auf:

a) Die Codierungsart

Scook bietet eine multimediale Codierung. Es können neben Buchstaben auch Bilder oder Töne wahrgenommen und vom Empfänger entschlüsselt werden.

b) Die Sinnesmodalitäten

Scook spricht sowohl den Hörsinn, als auch den Sehsinn an, daher kann von einem multimodalen digitalen Angebot gesprochen werden. Die visuellen Modi werden dabei in statische und dynamische Sinnesmodalitäten unterteilt, welche ebenfalls beide vom vorliegenden digitalen Angebot abgedeckt werden. Scook erlaubt den Zugriff sowohl auf statische Bilder, als auch auf dynamische Videos.

c) Die Darstellungsform

Die Kombination der Codierung und der Modalität der Inhalte ergeben verschiedene Darstellungsformen. Prinzipiell erlaubt ein LMS wie Scook den Zugriff auf alle möglichen Kombinationsvarianten auditiver und visueller Inhalte, die von einer objekt-getreuen über eine schematische, als auch von einer verbalen bis zu einer nicht-verbalen Codierung reichen. Voraussetzung dafür ist die Implementierung im jeweiligen Lehrwerk, welches über Scook verwendet werden soll. Das Interface von Scook selbst enthält verbale und nicht-verbale visuelle Symbole in Form von Text oder Navigationssymbolen sowie objekt-getreue visuell-statische Abbildungen von den verfügbaren Lehrwerken und schematische visuell-statische Abbildungen in Form von

grafischen Darstellungen, die hauptsächlich der Veranschaulichung der Interaktionsmöglichkeiten mit dem Programm dienen.

d) Die Gestaltungstechniken

Das LMS ist multimedial und interaktiv gestaltet. Text wird mit Bild kombiniert und die Funktionen *Online-Klassen* und *Nachrichten* ermöglichen eine virtuelle Interaktion zwischen den Usern.

f) Gestaltungsart

Scook ist eine Software, die verschiedene Elemente kombiniert. Verlagseigene E-Books können auf Scook gekauft und angezeigt werden. Dafür stehen auch verschiedene digitale Werkzeuge zur Verfügung, die im Wesentlichen denen anderer E-Books entsprechen. Außerdem ist Scook ein Produktkatalog des Veritas-Verlags. Über die Plattform können alle kompatiblen Lehrwerke des Verlags gesucht und erworben werden. Und Scook ist ein LMS, mit dem Lehrende aber auch Lernende ihren Alltag in der Schule organisieren können. Dazu dienen vor allem der *Schreibtisch* und die *Online-Klassen*. Am Schreibtisch können Nutzer ihre Produkte und Inhalte ordnen und bearbeiten. In den Online-Klassen sind Lernende virtuell organisiert, Aufgaben können bereitgestellt und Kommunikation kann ermöglicht werden. Scook ist so konzipiert, dass es mittels eines Benutzers individuell konfiguriert werden kann. Die Arbeit am PC ist wohl optimal, es kann aber auch mit anderen Endgeräten wie beispielsweise Tablets verwendet werden.

e) Die Ablaufform

Da es sich bei Scook als LMS nicht um ein klassisches Lernprogramm oder ein reines Lernangebot, sondern um eine digitale Lernorganisation handelt, enthält es keine Elemente, die Linearität benötigen würden. Im Gegenteil ist ein besonderes Merkmal des digitalen Angebots, dass es nicht-linear konzipiert ist und individualisiert werden kann. Vom Lehrenden als auch für die Lernenden ist der Ablauf selbstgesteuert und selbstorganisiert, mit der Einschränkung für die Lernenden, dass diese von der Lehrperson Inputs und Anregungen für bestimmte Lernaktivitäten bekommen können.

Wie verändert das digitale Angebot soziale Kontexte des Lernens?

Das Lernen im Gesamten, aber auch spezifische Lernaktivitäten und die Lernorganisation werden durch LMS wie Scook zeitlich und räumlich entgrenzt und teilweise von

Bildungsinstitutionen abgekoppelt. Die Interaktion mit Lehrenden verändert sich dahingehend, dass diese in ihrer Rolle als typischer Wissensvermittler in face-to-face Interaktionen verdrängt werden. Ihre Feedbackfunktion wird zum Teil von der Software übernommen, Lehrkräfte finden sich oft in der Rolle eines Lernbegleiters oder Coaches.

Die soziale Interaktion der Lernenden wird durch Angebote wie Scook ebenfalls verändert. Die reale Interaktion mit anderen wird verringert und in virtuelle Räume verlagert. Das ermöglicht zwar die erwähnte zeitliche und räumliche Unabhängigkeit, führt aber auch dazu, dass sich Lernende öfter in der Sozialform der Einzelarbeit wiederfinden. Interaktive Übungsformen treiben das durch automatisch generiertes Feedback auf die Spitze und lassen so die reale Interaktion mit anderen Menschen komplett verschwinden. Man kann also durchaus behaupten, dass die Weiterentwicklung solcher Lernsysteme einen großen Einfluss auf die sozialen Kontexte des Lehrens und Lernens haben werden.

3.3 Fazit

Nachdem anhand einiger beispielhafter Analysen ein Überblick über digitale Angebote und ihre mediendidaktischen Eigenschaften erstellt wurde, soll in diesem Kapitel ein Fazit gezogen werden. An dieser Stelle sei erwähnt, dass es in dieser Arbeit nicht um eine Bewertung der Produkte bestimmter Verlage oder eine Rezension im Sinne von Kaufempfehlungen gehen soll. Es soll vielmehr anhand der gewonnenen Erkenntnisse und der beschriebenen Fakten argumentiert werden, wie aktuelle digitale Angebote im Verbund mit Printlehrwerken und mit DaZ-Bezug realisiert sind, was sie im Unterricht leisten können und welchen Mehrwert sie haben.

Es soll in diesem Kapitel so vorgegangen werden, dass die zu Beginn der Arbeit formulierten forschungsleitenden Hypothesen und die Forschungsfragen systematisch beantwortet werden. Dazu wird zum Teil direkt auf konkrete Hypothesen oder Fragen eingegangen bzw. geantwortet und zum Teil werden Punkte zusammenfassend argumentiert und beschrieben.

Fazit Nr. 1)

Digitale Lehr- und Lernformen verändern hauptsächlich die mediale Erscheinungsform von Lehrwerken sowie die Lernorganisation in Schulen. Außerdem erscheinen digitale Angebote meist in Form von digitalisierten Printlehrwerken, die mit Hilfe digitaler Medien in verschiedenen Punkten erweitert werden.

Im Laufe der Recherche und der anschließenden Analyse der ausgewählten digitalen Lehr- und Lernangebote hat sich diese Hypothese immer wieder bestätigt. Zugleich kann in diesem Punkt

des Fazits auch die Forschungsfrage 1 beantwortet werden, die fragte, wie digitale Lehr- und Lernformen in Lehrwerken mit DaZ-Schwerpunkt überhaupt realisiert seien.

Blättert man durch aktuelle Lehrwerke – seien es welche mit DaZ-Bezug, welche für das herkömmliche Unterrichtsfach Deutsch oder z. T. auch andere Unterrichtsfächer, so stellt man fest, dass die grundlegende Erscheinungsform eines Lehrwerks ein mehr oder weniger gut designtes Printlehrwerk ist. Diese Printlehrwerke bedienen sich einer ähnlichen Kapitel- und Inhaltsstruktur und auch ähnlichen Aufgaben- sowie Übungsformen. Die erste Begegnung mit Digitalisierungsbestrebungen macht man meistens bei der weiteren medialen Erscheinungsform die Distribution betreffend. So findet seit einiger Zeit eine großflächige Digitalisierung der gängigen Printlehrwerke der größeren Schulbuchverlage statt. Das führt zum Angebot der klassischen E-Books, welche zumeist in Sets zusammen mit dem Printbuch erhältlich sind. Auf den diversen Verlagshomepages werden dazu noch digitalisierte Arbeitsblätter und eine Auswahl an digitalen Übungsformaten angeboten, die zumeist einfachen behavioristischen Drill-and-Practice Programmen entsprechen. Die Digitalisierung dient also einer Erweiterung des Produktportfolios der Verlage, der Einfluss auf das Lernen selbst erscheint zunächst zweitrangig.

Doch es kann natürlich nicht behauptet werden, dass digitale Angebote das Lernen nicht beeinflussen würden. Den Einfluss auf das Lernen bewirkt zu einem großen Teil die Veränderung der Lernorganisation durch digitale Angebote. Das belegen beispielsweise LMS, wie es prototypisch in der Analyse von Scook in dieser Arbeit beschrieben wurde.

Mit einem Blick auf das Rahmenmodell der Mediendidaktik (vgl. dazu die grafische Darstellung in KERRES 2018: 229) zeigt sich die Verzahnung der verschiedenen Teilbereiche wie „Bedingungen“, „Lehrinhalte“, „Lehrziele“, „Methode“, „Medien“ und „Lernorganisation“ (ebd.). Es ist also davon auszugehen, dass die Veränderung eines Teilbereichs eine Veränderung der anderen Teilbereiche der didaktischen Arbeit bewirkt. Die Analysen dieser Arbeiten haben aber gezeigt, dass der Bereich der Lernorganisation und der Bereich der Medien – im Speziellen die oben erwähnte mediale Erscheinungsform – das Hauptziel der Digitalisierungsbestrebungen in aktuellen Lehrwerken sind.

Die LMS vereinen Content in einer Plattform, Augmented Reality Apps bringen multimediale Inhalte auf handflächengroße Smartphones und theoretisch können nahezu unbegrenzt viele Lehrwerke auf einem einzigen digitalen Endgerät bearbeitet werden. Das verändert den Arbeitsalltag von Lehrkräften aber auch den Schulalltag von Lernenden – die Digitalisierung der Lernorganisation erspart Wege, reduziert das Gewicht von Taschen und verändert Kommunikation. Ähnlich der Diskussion um soziale Netzwerke und um Onlinemedien sind auch im

Bildungsbereich Inhalte ständig verfügbar, Zeit und Raum verlieren an Bedeutung und in Folge auch ein Stückweit die Bildungsinstitutionen und nicht zuletzt die Lehrenden.

Die konkrete Realisierung digitaler Angebote – um an dieser Stelle nochmals speziell auf die Forschungsfrage 1 einzugehen – stellt sich in dieser Arbeit in den vier Produktkategorien dar, die für den Kriterienkatalog gebildet wurden. Diese sind:

- Augmented Reality Apps
- Web Based Trainings
- Interaktive E-Books
- LMS-Versionen

Fazit Nr. 2)

Digitalisierung findet in den Lehrwerken aktuell nahezu flächendeckend statt und sie funktioniert in ihrem Rahmen gut.

Die forschungsleitende Hypothese nahm an, dass digitale Lehr- und Lernformen in Lehrwerken mit dem Schwerpunkt Deutsch als Zweitsprache kaum präsent seien. Das kann in dieser Form nicht bestätigt werden. Formen der Digitalisierung sind in allen in dieser Arbeit untersuchten Lehrwerken vorzufinden. Auch die größeren Schulbuchverlage, die im Zuge der Recherche dieser Arbeit betrachtet wurden, beschäftigen sich allesamt mit digitalen Angeboten, auch den Fachbereich Deutsch als Zweit- und Fremdsprache betreffend, sofern der jeweilige Verlag sich überhaupt mit diesem Fachbereich beschäftigt. Es kann daher als Fazit durchaus argumentiert werden, dass eine nahezu flächendeckende Digitalisierung bei den Verlagen und deren Produkte für den Unterricht zu erkennen ist. Trotzdem soll mit dem Zusatz *in ihrem Rahmen* darauf hingewiesen werden, dass die Arbeit in diesem Bereich momentan noch in der Entwicklung steckt und mit großer Wahrscheinlichkeit noch lange nicht abgeschlossen sein wird. Der Rahmen, den die derzeitigen digitalen Angebote abdecken, ist gut abgedeckt und die zurzeit zugänglichen digitalen Angebote funktionieren auch gut. Doch an dieser Stelle müssen auch zwei wichtige Kritikpunkte erwähnt werden.

Wenn man die Präsenz digitaler Lehr- und Lernformen kritisieren möchte, dann muss man sich weniger auf deren quantitative Erscheinungsformen, als vielmehr auf ihre Qualität und Vielfalt derselben beziehen. Konkrete digitale Übungs- und Aufgabenformate gehen kaum über

behavioristische Drill-and-Practice-Elemente hinaus und werden dadurch schnell redundant und langweilig. Das bestätigt somit auch die Hypothese 3, die den aktuellen digitalen Angeboten eine schlechte Nutzung des lerntheoretischen Potentials zugeschrieben hat.

Ein zweiter größerer Kritikpunkt betrifft das Fehlen von Vernetzung und Kommunikation. Augmented Reality Apps am Smartphone oder am Tablet oder auch die LMS-Versionen für den PC leisten einige die Lernorganisation betreffende Dinge, jedoch bieten sie aktuell kaum bis keine Möglichkeit der Vernetzung und Kommunikation untereinander, ein Feature, das für Digitalisierung aber zentral ist. Soziale Netzwerke, Onlineplattformen oder andere digitale Lernsysteme leben sehr oft davon, dass es die Möglichkeit der virtuellen Kommunikation unter Lernenden, aber auch zwischen Lernenden und Lehrenden gibt. Vernetzung und Kommunikation sind in den aktuell in Entwicklung befindlichen E-Book plus Produkten realisiert. In dieser Arbeit konnte kein E-Book plus Produkt analysiert werden, der Zugang dazu konnte vom angefragten Verlag frühestens mit September 2019 freigeschaltet werden. In den Gesprächen mit Vertretern des Verlags ging aber hervor, dass das Hauptfeature der plus-Produkte genau diese Vernetzung der User sein soll.

Fazit Nr. 3)

Digitale Angebote erleichtern den Zugang zu Material und ermöglichen zeitliche und örtliche Entgrenzung des Unterrichts.

Der dritte Punkt in diesem Fazit der mediendidaktischen Analyse digitaler Lehr- und Lernangebote bezieht sich auf die Forschungsfragen 2 und 3, die danach gefragt haben, was diese Angebote leisten und welchen Mehrwert sie – auch in Bezug zum Zweitsprachenunterricht – haben können.

Digitale Angebote in Verbindung mit Printlehrwerken erweitern die Lernumgebung und reichern diese durch digitale Medien und digitale Aufgaben- und Übungsformate an. Es wird blended learning ermöglicht. Neben einer Anreicherung der Lernumgebung wird diese aber auch in einigen grundlegenden Punkten verändert. Beispielsweise verringert sich die zeitliche und örtliche Bindung der Lernenden an einen bestimmten Lernort. Es wurde in der Analyse daher mehrmals von einer zeitlichen und örtlichen Entgrenzung des Lernens gesprochen, die vor allem dadurch ermöglicht wird, dass die digitalen Endgeräte, die zur Nutzung der Inhalte verwendet werden müssen, immer kleiner und leichter werden und daher einfacher zu transportieren sind. Außerdem bietet die Möglichkeit des Onlinezugriffs auf digitale Inhalte

beispielsweise wie die Web Based Trainings auf den Verlagshomepages die Möglichkeit, diese Angebote von Zuhause aus oder unterwegs zu nutzen. Tutorielle Videos oder Audios können ebenfalls auf mobilen Endgeräten konsumiert werden, sie liefern oft zusätzliches Wissen und Erklärungen, die der Lernende nicht extra vor Ort in der Bildungseinrichtung vom Lehrenden erfragen muss. Und nicht zuletzt trägt die Vernetzung und Kommunikation via Internet zu dieser Entgrenzung bei.

Die Rolle der Lehrperson verändert sich dahingehend, dass sie in den Hintergrund rückt und eher zu einem Coach und Begleiter, als ein Instruktor und Taktgeber, wird. In der Analyse und auch im Fazit ist bereits angesprochen worden, dass sich viele Entwicklungen der Digitalisierung auf die Lernorganisation und das Management des Unterrichts beziehen. Das betrifft auch konkret die Lehrperson, wenn sie als solche in den Hintergrund tritt und durch digitale Angebote vermehrt zu einem Lernmanager wird. Es wird für die Lehrkräfte in Zukunft wichtig werden, digitale Systeme wie LMS und E-Book plus kompetent verwalten und nutzen zu können und damit ihren Unterricht für die Lernenden zu optimieren. Das fordert nicht nur von den Lernenden, sondern auch von den Lehrenden vielfältige mediendidaktische Kompetenzen.

Fazit Nr. 4)

Die digitale Ausstattung der Schulen, Lernenden, Lehrenden und der Haushalte ändert sich im Zusammenspiel mit der Digitalisierung der Schule.

Im theoretischen Teil dieser Arbeit wurde mit Hilfe von zahlreichen Erhebungen und Statistiken versucht, auf die Veränderung der materiellen Ausstattung von Kindern und Jugendlichen als auch der Ausstattung von Schulen und Haushalten hinzuweisen und diese zu beschreiben. Es zeigte sich, dass immer mehr Kinder und Jugendliche digitale Medien in verschiedensten Erscheinungsformen besitzen und nutzen, dass Schulen im Verlauf der letzten Jahre ihre Ausstattung in Punkto Internetanbindung und Verfügbarkeit sowie Downloadgeschwindigkeit verbessert haben. Es liegt nahe anzunehmen, dass die Bildungspolitik in Zukunft von dieser gesellschaftlichen Digitalisierung weiter beeinflusst wird. Das zeigen beispielsweise die bereits erwähnten Programme Schule 4.0 in Österreich bzw. der DigitalPakt Schule 2019 bis 2024 in Deutschland, die von den jeweiligen Bildungsministerien ausgearbeitet wurden.

Umgekehrt ist auch anzunehmen, dass sich die Bedürfnisse der Schulen bzw. der Lernenden und Lehrenden auf die aktuellen Entwicklungen der digitalen Angebote auswirkt. So entstehen momentan beispielsweise E-Book plus Ausgaben, die Onlinekommunikation ermöglichen. Es

ist plausibel anzunehmen, dass Verlage und andere Anbieter von Bildungsprodukten diese sich öffnenden neuen Märkte erschließen möchten und neue, innovative Anwendungen wie Apps und sonstige Lernprogramme entwickeln werden. Nicht zuletzt birgt die Digitalisierung in Bezug auf die Ausstattung enorme ökonomische Interessen. Viele Unternehmen spezialisieren sich darauf, Ausstattungskonzepte für Schulen und Bildungseinrichtungen anzubieten, die von Whiteboards über Beamer und von PCs über Tabletcomputer sowie auch Softwarelösungen im Verwaltungsbereich reichen.

Der Bildungssektor ist gut beraten darauf zu achten, sich nicht von Technologien und Fremdin-teressen überrennen zu lassen, sondern darauf zu achten, die Möglichkeiten der Digitalisierung bestmöglich zu nutzen aber dabei nicht auf die Risiken und Probleme derselben zu vergessen.

3.4 Ausblick

Bei einem Thema wie der Digitalisierung und der Beschäftigung mit digitalen Medien bietet es sich an, einen vorsichtigen Blick in die Zukunft zu wagen. Das soll in diesem letzten Kapitel als Abschluss der vorliegenden Diplomarbeit passieren. Dabei sollen einige aktuelle Entwicklungen diskutiert werden. Außerdem sollen auch Risiken und Gefahren der digitalen Techno-logien für den schulischen Bereich angesprochen werden.

Ein großes Bestreben zukünftiger digitaler Angebote im Bereich der Schulbücher ist Interakti- vität. Diese betrifft einerseits die Interaktion zwischen Nutzer und Anwendung und andererseits betrifft sie die Interaktivität unter den Nutzern. Das soll durch die Möglichkeit der online Ver- netzung geschaffen werden. Dazu sind konkret die E-Book plus Produkte zu nennen, die aktuell von verschiedenen Verlagen entwickelt werden. Diese konnten in dieser Arbeit leider nicht berücksichtigt werden, da der Zugriff auf diese Anwendungen frühestens ab Herbst 2019 frei- gegeben werden kann.

Um beim Bereich der Produkte von Verlagen zu bleiben, sei noch erwähnt, dass es in naher Zukunft wahrscheinlich immer mehr Pakete bzw. Sets im Angebot geben wird. Verlage versu- chen so, ihr Produktportfolio allumfassend zu gestalten und Lehrpersonen ein komplettes Paket inklusive Printlehrwerk, E-Book oder E-Book plus Versionen, learning management Systemen, online Übungs- und Aufgabenformate und auch online zugängliches Zusatzmaterial anzubie- ten. Außerdem gibt es auch Apps für Smartphones und Tablets, die von den Verlagen zur Nut- zung diverser digitaler Inhalte angeboten werden. Das birgt das Risiko, sich als Schule oder als Lehrkraft von einem bestimmten Anbieter abhängig zu machen. Verlage und andere Anbieter

digitaler Inhalte verfolgen als Privatunternehmen natürlich auch ökonomische Interessen, denen man sich neben den Vorteilen, die die Angebote bieten können, auch bewusst sein sollte. Der ökonomische Aspekt betrifft in weiterer Folge auch die Hardwareausstattung von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen. Anbieter versuchen hier Gesamtlösungen für Schulen zu bieten, womit sie diese mit verschiedenen Endgeräten bestücken können. Außerdem wird der flächendeckende Ausbau von stabilem, schnellen Internetanschlüssen in Schulen ein wichtiger Faktor werden, um zu entscheiden, in welchem Ausmaß Digitalisierung in bestimmten Schulen stattfinden kann und wie gut oder schlecht die Digitalisierung von den Beteiligten angenommen wird.

Abschließend sei noch ein Kritikpunkt angebracht, der einen großen Einfluss auf die zukünftige Entscheidung Digitalisierungsbestrebungen betreffend spielen muss. Es stellt sich ganz allgemein die Frage, welche Probleme digitale Angebote wirklich lösen können. Die Analyse in dieser Arbeit hat einige Aspekte zeigen können, was digitale Angebote leisten können und welchen Mehrwert sie bieten können, sie hat aber eines nicht zeigen können, nämlich, dass durch Digitalisierung in der Schule die Lernenden zu besser ausgebildeten Menschen werden. Betrachtet man die lerntheoretischen Aspekte der meisten Anwendungen, so bleiben sie meist in eher simplen, nach kurzer Zeit oft redundanten Mustern verhaftet. Alle in dieser Arbeit besprochenen digitalen Angebote führen nicht zwangsläufig dazu, dass Schülerinnen und Schüler dadurch besser Lesen, Schreiben und Rechnen können. Fest steht, dass sich das Lernen durch die beschriebenen und analysierten Angebote ändert, ob es sich verbessert, ist fraglich. Und diese Problematik zu lösen wird die wohl große Herausforderung der zukünftigen Entwicklung der Mediendidaktik.

Literaturverzeichnis

A

AKREMI, LEILA (2019): Stichprobenziehung in der qualitativen Sozialforschung. In: Baur, Nina & Blasius, Jörg (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. 2. vollständig überarbeitete u. erweiterte Aufl. Wiesbaden: Springer VS, 313-331.

ARNOLD, PATRICIA et al. (2018): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Aufl. Bielefeld: W. Bertelsmann.

ARNOLD, ROLF (2018): Ich lerne, also bin ich. Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik. 3. Auflage. Heidelberg: Carl-Auer Verlag.

B

BASAR, SUJIT KUMAR et al. (2018): E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. In: E-Learning and Digital Media. Oxford: Symposium Journals. Vol. 15(4), 191-216.

BAUR, RUPPRECHT S. (2001): Deutsch als Fremdsprache – Deutsch als Zweitsprache. In: Helbig, Gerhard (Hg.): Deutsch als Fremdsprache. 1. Halbband. Berlin: De Gruyter Mouton, 617-628.

BERNSTEIN, NILS & GARCÍA LLAMPALLAS, CLAUDIA G. (2015): Ein Verfahrensvorschlag zur Lehrwerkanalyse für DaF-Sprachzentren. In: Deutsch als Fremdsprache: Zeitschrift zur Theorie und Praxis des Faches Deutsch als Fremdsprache 52/2, 103-112.

BIFIE – BUNDESINSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG, INNOVATION & ENTWICKLUNG DES ÖSTERREICHISCHEN SCHULWESENS (2019a): Bildungsstandards für „Deutsch, Lesen, Schreiben“ 4. Schulstufe. URL: https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2017/06/bist_d_vs_kompetenzbereiche_d4_2011-08-19.pdf [zuletzt aufgerufen am: 05.06.2019]

BIFIE – BUNDESINSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG, INNOVATION & ENTWICKLUNG DES ÖSTERREICHISCHEN SCHULWESENS (2019b): Bildungsstandards für Deutsch 8. Schulstufe. URL: https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2017/06/bist_d_sek1_kompetenzbereiche_d8_2011-01-02.pdf [zuletzt aufgerufen am: 05.06.2019]

BITKOM (2015): Digitale Schule – vernetztes Lernen. Ergebnisse repräsentativer Schüler- und Lehrerbefragungen zum Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht. URL: <https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2015/Studien/Digitale-SchulevernetztesLernen/BITKOM-Studie-Digitale-Schule-2015.pdf> [zuletzt aufgerufen am 19.03.2019].

BMBF – BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG DEUTSCHLAND (2019): Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019 bis 2014. URL: https://www.bmbf.de/files/19-03-15_VV_DigitalPaktSchule_Wasserzeichen.pdf [zuletzt aufgerufen am 11.05.2019].

BMBWF – BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG (2019a): Homepage. Digitale Bildung. URL: <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/index.html> [zuletzt aufgerufen am: 05.03.2019].

BMBWF – BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG (2019b): IKT-Infrastrukturerhebung 2016. Internetanbindung und Internetnutzung an österreichischen Schulen. URL: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/ikt_infrastruktur_2016.pdf?6kdmfv [zuletzt aufgerufen am 5.3.2019].

BOECKMANN, KLAUS-BÖRGE (2010): Entwicklung von Deutsch als Fremd- und Zweitsprache in Österreich. In: Krumm, Hans-Jürgen et al. (Hg.): Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Ein internationales Handbuch. Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft (HSK). Band 35.1. Berlin, New York: De Gruyter Mouton, 72-80.

BREUER, FRANZ et al. (2019): Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung für die Forschungspraxis. 4. durchgesehene und aktualisierte Aufl. Wiesbaden: Springer VS.

D

DEMIRKAYA, SEVILEN (2014): Analyse Qualitativer Daten. In: Settinieri, Julia et. al. (Hg.): Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Eine Einführung. Paderborn: Ferdinand Schöningh. UTB-Band Nr. 8541, 213-227.

DE WITT, CLAUDIA & CZERWIONKA, THOMAS (2007): Mediendidaktik. Studentexte für die Erwachsenenbildung. Bielefeld: W. Bertelsmann.

DER STANDARD.AT (2019a): Schule: Digitales Mitteilungsheft statt Whatsapp. URL: <https://www.derstandard.at/story/2000102300222/schule-digitales-mitteilungsheft-statt-whatsapp> [zuletzt aufgerufen am 03.08.2019].

DER STANDARD.AT (2019b): Philosoph Christian Thein: „Digitaler Unterricht ist nicht grundsätzlich besser“. URL: <https://www.derstandard.at/story/2000100593726/philosoph-christian-thein-digitaler-unterricht-ist-nicht-grundsatzlich-besser> [zuletzt aufgerufen am 03.08.2019].

DIE PRESSE (2019): Digital und analog: Wie die Schule künftig aussehen soll. URL: https://www.diepresse.com/home/science/wissenschaftNoe/5624740/Digital-und-analog_Wie-die-Schule-kuenftig-aussehen-soll?from=suche.intern.portal [zuletzt aufgerufen am 06.08.2019].

DIRIM, INCI (2016): „Ich wollte nie, dass die anderen merken, dass wir zu Hause Arabisch sprechen“. Perspektiven einer linguizismuskritischen pädagogischen Professionalität von Lehrerinnen und Lehrern. In: HUMMERICH et al. (Hg.): Kulturen der Bildung. Kritische Perspektiven auf erziehungswissenschaftliche Verhältnisbestimmungen. Wiesbaden: Springer VS, 191-207.

DIRIM, INCI et al. (2016): Erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf das Verhältnis von Bildung und Kultur -Einleitung. In: HUMMERICH et al. (Hg.): Kulturen der Bildung. Kritische Perspektiven auf erziehungswissenschaftliche Verhältnisbestimmungen. Wiesbaden: Springer VS, 1-7.

DUDEN.DE (2018): Duden Onlinewörterbuch. URL: <https://www.duden.de/suchen/dudenonline?s=&scope=dudenonline> [zuletzt aufgerufen am 27.12.2018].

E

ELLIS, ROD (2001): The metaphorical constructions of second language learners. In: Breen, Michael P. (Hg.): *Learner Contributions to Language Learning. New Directions in Research*. London: Pearson Education, 65-85.

F

FÄCKE, CHRISTIANE (2017): Konstruktivismus. In: Surkamp, Carola (Hg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik. Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. 2. Aufl. Stuttgart: J. B. Metzler, 224-226.

FÄCKE, CHRISTIANE & MEHLMAUER-LARCHER (2017): Forschungsdiskurse zur Analyse und Rezeption fremdsprachlicher Lehrmaterialien. Eine Einleitung. In: Caspari et al. (Hg.): *Kolloquium Fremdsprachenunterricht*, Band 60, Frankfurt a. M. u.a.: Peter Lang, 7-18.

FEIGE, DANIEL MARTIN (2015): *Computerspiele. Eine Ästhetik*. Berlin: Surkamp.

FREDERKING, VOLKER (2016): Symmedialität und Synästhetik. Die digitale Revolution im medientheretischen, medienkulturgeschichtlichen und mediendidaktischen Blick. In: Frederking et. al. (Hg.): *Digitale Medien im Deutschunterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag. DTB Band 8, 3-50.

FREY, CARL BENEDICT & OSBORNE, MICHAEL (2017): The Future of Employment: How susceptible are Jobs to Computerisation? *Technological Forecasting and Social Change* Vol. 114, 254-280. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019> [zuletzt aufgerufen am 5.3.2019].

FUNK, HERMANN (2004): Qualitätsmerkmale von Lehrwerken prüfen – ein Verfahrensvorschlag. In: *Babylonia. Die Zeitschrift für Sprachunterricht und Sprachenlernen* 04/03, 44-47.

G

GUNKEL, DAVID J. (2017): *Rage Against the Machine: Rethinking Education in the Face of Technological Unemployment*. In: LaGrandeur, Kevin & Hughes, James (Hg.): *Surviving the Machine Age. Intelligent Technology and the Transformation of Human Work*. Cham: Palgrave Macmillan, 147-166.

H

HAACK, ADRIAN (2018): *Dramapädagogik, Selbstkompetenz und Professionalisierung. Performative Identitätsarbeit im Lehramtsstudium Englisch*. In: *Literatur-, Kultur- und Sprachvermittlung: LiKuS*. Wiesbaden: J.B. Metzler.

HAB, FRANK (2017): Lerntheorien. In: Surkamp, Carola (Hg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik. Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. 2. Aufl. Stuttgart: J. B. Metzler, 224-226.

K

KERRES, MICHAEL (2018): *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*. 5. Aufl. Berlin/Boston: De Gruyter.

- KOCH, IRING & STAHL, CHRISTOPH (2017): Lernen – Assoziationsbildung, Konditionierung und implizites Lernen. In: Müsseler, Jochen & Riegler, Martina (Hg.): Allgemeine Psychologie. 3. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer, 319-357.
- KLUGE, FRIEDRICH (1989): Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. Unter Mit-hilfe von Max Bürgisser u. Bernd Gregor. Völlig neu bearbeitet von Elmar Seebold. 22. Aufl. Berlin, New York: de Gruyter.
- KNIFFKA, GABRIELE & SIEBERT-OTT, GESA (2012): Deutsch als Zweitsprache. Lehren und Lernen. 3. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- KRUMM, HANS-JÜRGEN (1991): Unterrichtsprojekte – praktisches Lernen im Deutschunter-richt. In: Fremdsprache Deutsch 4, S. 4-8.
- KRUMM, HANS-JÜRGEN (2010): Lehrwerke im Deutsch als Fremd- und Deutsch als Zweit-sprache-Unterricht. In: Krumm, Hans-Jürgen et al. (Hg.): Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Ein internationales Handbuch. Handbücher zur Sprach- und Kommu-nikationswissenschaft (HSK), Band 35.2. Berlin, New York: de Gruyter, 1215-1227.

M

- MAYRING, PHILIPP (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (mpfs) (2015): miniKIM 2014. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland. URL: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/miniKIM/2014/Studie/miniKIM_Studie_2014.pdf [zuletzt aufgerufen am 19.03.2019]
- MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (mpfs) (2017): KIM-Studie 2016. Kindheit, Internet, Medien. Basisstudie zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. URL: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Stu-dien/KIM/2016/KIM_2016_Web-PDF.pdf [zuletzt aufgerufen am 19.03.2019]
- MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (mpfs) (2018): JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. URL: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Stu-die/JIM_2018_Gesamt.pdf [zuletzt aufgerufen am 19.03.2019]
- MICHLER, CHRISTINE (2005): Vier neuere Lehrwerke für den Französischunterricht auf dem Gymnasium. Eine Fallstudie mit Empfehlungen für zukünftige Lehrwerke. Augs-burg: Wißner-Verlag.
- MITSCHIAN, HAYMO (2004): Lernsoftware: Bewertung in Theorie und Praxis. München: kopaed.
- MÖBIUS, THOMAS (2016): Empirische Forschung zum Einsatz digitaler Medien im Deutsch-unterricht. Ein Überblick. In: Frederking et. al. (Hg.): Digitale Medien im Deutsch-unterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag. DTB Band 8, 337-358.

MOTYKA, MARC (2018): Digitales, spielbasiertes Lernen im Politikunterricht. Der Einsatz von Computerspielen in der Sekundarstufe. In: Empirische Forschung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fachdidaktiken. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

N

NEISSER, ULRIC (1974): Kognitive Psychologie. Stuttgart: Klett.

NIEGEMANN, HELMUT et al. (2004): Kompendium E-Learning. Berlin, Heidelberg: Springer.
NIEWELER, ANDREAS (2017): Lehrwerkanalyse. In: Surkamp, Carola (Hg.): Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik. Ansätze – Methoden – Grundbegriffe. 2. Aufl. Stuttgart: J. B. Metzler, 208f.

O

OECD (2018): PISA in Focus. How has Internet use changed between 2012 and 2015? URL: https://read.oecd-ilibrary.org/education/how-has-internet-use-changed-between-2012-and-2015_1e912a10-en#page1 [zuletzt aufgerufen am 03.09.2018].

OECD (2011): PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI). URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en> [zuletzt aufgerufen am 19.03.2019].

OHM, UDO (2007): Informationsverarbeitung vs. Partizipation: Zweitsprachenerwerb aus kognitiv-interaktionistischer und soziokultureller Perspektive. In: Eßler, Ruth & Krumm, Hans-Jürgen (Hg.): Bausteine für Babylon: Sprache, Kultur, Unterricht ... Festschrift zum 60. Geburtstag von Hans Barkowski. München: Iudicium, 24-34.

P

PETKO, DOMINIK (2014): Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Weinheim und Basel: Beltz.

PETKO, DOMINIK (2008): Unterrichten mit Computerspielen. Didaktische Potenziale und Ansätze für den gezielten Einsatz in Schule und Ausbildung. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 15, 1-15. [zuletzt aufgerufen am 08.08.2019].

PRECHT, RICHARD DAVID (2018): Jäger, Hirten, Kritiker: Eine Utopie für die digitale Gesellschaft. München: Goldmann.

PÜRER, HEINZ (2015): Medien in Deutschland. Presse – Rundfunk – Online. Konstanz und München: UKV Verlagsgesellschaft.

R

REICH, KERSTEN (2004): Konstruktivistische Didaktik. Lehren und Lernen aus interaktionistischer Sicht. 2. überarb. Aufl. München/Unterschleißheim: Luchterhand.

RÖSCH, HEIDI (2011): Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. Berlin: Akademie Verlag.

RÖSLER, DIETMAR (2012): Deutsch als Fremdsprache. Eine Einführung. Weimar: J.B. Metzler.

RÖSLER, DIETMAR (2010): Die Funktion von Medien im Deutsch als Fremd- und Deutsch als Zweitsprache-Unterricht. In: Krumm, Hans-Jürgen et al. (Hg.): Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Ein internationales Handbuch. Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft (HSK), Band 35.2. Berlin, New York: de Gruyter, 1199-1214.

S

SCHAUMBURG, HEIKE & PRASSE, DOREEN (2019): Medien und Schule. Theorie – Forschung – Praxis. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

SCHWERTFÄNGER, INGE C. (2001): Die Funktion der Medien in den Methoden des Deutsch als Fremdsprache-Unterrichts. In: Helbig, Gerhard et al. (Hg.): Deutsch als Fremdsprache. Ein internationales Handbuch. Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft (HSK), Band 19.2. Berlin, New York: de Gruyter, 1017-1028.

SIEBERT, HORST (2005): Pädagogischer Konstruktivismus: lernzentrierte Pädagogik in Schule und Erwachsenenbildung. 3. überarb. u. erweiterte Aufl. Weinheim: Beltz.

SKINNER, BURRHUS FREDERIC (1938): The Behavior of Organisms. An Experimental Analysis. New York: Appleton-Century-Crofts.

SPRINGSITS, BIRGIT (2012): Deutsch als Fremd- und/oder Zweitsprache? (K)eine Grenzziehung. In: ÖDaF-Mitteilungen. 28. Jg, Heft 1.

STANGL, WERNER (2018): Kognition. Lexikon für Psychologie und Pädagogik. URL: <http://lexikon.stangl.eu/240/kognition/> [zuletzt aufgerufen am 05.09.2018].

STIEGLER, BERNARD (2016): Automatic Society. The Future of Work. Cambridge: polity press.

STRÜBING, JÖRG (2019): Grounded Theory und Theoretical Sampling. In: Baur, Nina & Blasius, Jörg (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. 2. vollständig überarbeitete u. erweiterte Aufl. Wiesbaden: Springer VS, 525-544.

STRÜBING, JÖRG (2018): Qualitative Sozialforschung. Eine komprimierte Einführung. 2. überarb. u. erweiterte Aufl. Oldenbourg: De Gruyter.

SÜSS, DANIEL et al. (2010): Mediendidaktik: Lehren und Lernen mit Medien. In: Medienpädagogik. Wiesbaden: Springer VS, 149-172.

T

THORNDIKE, EDWARD LEE (1931): Human learning. New York/London: The Century Co.

TULODZIECKI, GERHARD et al. (2019): Medienbildung in Schule und Unterricht. Grundlagen und Beispiele. 2. vollständig überarb. u. aktual. Aufl. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

W

WÜRFEL, NICOLA (2010): Lehrwerke im Deutsch als Fremd- und Deutsch als Zweitsprache-Unterricht. In: Krumm, Hans-Jürgen et al. (Hg.): Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Ein internationales Handbuch. Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft (HSK), Band 35.2. Berlin, New York: de Gruyter, 1227-1243.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Medienprofil für eine Medienentscheidung (ebd.: 129).....	24
Abb. 2: Verhältnis von E-Learning, M-Learning und D-Learning (BASAR et al. 2018: 195)..	26
Abb. 3: Inhaltsanalyse schematischer Ablauf (vgl. ebd.:13; [Hervorhebungen i. O.]	43
Abb. 4: Ablaufmodell strukturierender Inhaltsanalyse (ebd.: 60)	44
Abb. 5: Ablaufmodell strukturierender Inhaltsanalyse (allgemein) (ebd.: 93).....	46

Anhang

1) Allgemeine Beschreibung

Kurzbeschreibung

Kategorie

- Augmented Reality Anwendung LMS-Version
 Web Based Trainings Interaktives E-Book

Zielgruppe

Verlag/Herausgeber

2) Technisch-formale Perspektive

Nutzungsmodalitäten

- freier Zugang
 beschränkter Zugang

Version

Kosten

3) Mediendidaktische Analyse

Welche Inhalte bietet das digitale Angebot?

Welche Ziele verfolgt das digitale Angebot?

Welche Lernaktivitäten versucht das digitale Angebot anzuregen?

Welche Fertigkeiten bzw. welche Kompetenzbereiche versucht das digitale Angebot abzudecken?

Wie lässt sich das digitale Angebot aus lerntheoretischer Sicht verorten?

Welche Medieneigenschaften besitzt das digitale Angebot in Bezug auf:

- a) Die Codierungsart
- b) Die Sinnesmodalitäten
- c) Die Darstellungsform
- d) Die Gestaltungstechniken
- f) Die Gestaltungsart
- e) Die Ablaufform

Wie verändert das digitale Angebot soziale Kontexte des Lernens?

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der mediendidaktischen Analyse von digitalen Lehr- und Lernangeboten verschiedener Verlage aus dem deutschsprachigen Raum, welche sich vorwiegend im Bereich der Schulbuchentwicklung sowie der Erstellung und Distribution sonstiger Lehrbücher für den Bereich der Erwachsenenbildung verorten.

Im theoretischen Teil der Arbeit wird auf lerntheoretische Grundlagen eingegangen sowie das Forschungsfeld der Arbeit abgesteckt. Dabei werden auch grundlegende Begrifflichkeiten diskutiert. Ein großer Abschnitt im Theorieteil widmet sich der mediendidaktischen Diskussion rund um die Thematik der Digitalisierung im Bereich Schule, dazu zählen auch kurze philosophische Einblicke in diese Diskussion und abschließend ein Überblick über verschiedene empirische Studien und Ergebnisse, die den Stand der digitalen Entwicklung in Schulen und in Haushalten untersuchen.

Im empirischen Teil werden im Zuge einer qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (2010) zunächst vier verschiedene Kategorien an digitalen Angeboten gebildet, die in einem weiteren Schritt mittels eines eigens entwickelten Kriterienkatalogs analysiert werden. Die Analyse umfasst einen kurzen allgemeinen Teil, eine technisch-formale Analyse sowie eine umfangreiche mediendidaktische Analyse. Auf Grundlage der daraus gewonnen Erkenntnisse wird ein Fazit gezogen und als Abschluss der Arbeit ein Ausblick in mögliche zukünftige Entwicklungen diskutiert.