



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Eine neue Art des Lehrens und Lernens? Der Einsatz von digitalen Werkzeugen im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung“

verfasst von / submitted by

Philip Furch, BEd

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Master of Education (MEd)

Wien, 2021 / Vienna 2021

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

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

Betreut von / Supervisor:

UA 199 510 511

Masterstudium Lehramt Sekundarstufe  
UF Geographie und Wirtschaftskunde  
UF Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung

ao. Univ.-Prof. i.R. Mag. Dr. Alois Ecker



## **Danksagung**

Die vorliegende Masterarbeit ist zum Abschluss meines Lehramtstudiums Geographie und Wirtschaftskunde sowie Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung verfasst worden.

An dieser Stelle möchte ich allen Professor\*innen, Studienkolleg\*innen, Lehrer\*innen und Weggefährt\*innen danken, die mich durch mein Studium an der Universität Wien begleitet und unterstützt haben. Ein besonderer Dank gilt meiner Familie, die mir über die gesamte Dauer des Studiums tatkräftige Unterstützung, Aufmunterung und Halt geboten hat. Des Weiteren möchte ich meiner Freundin Melanie Kaltner, sowie meinem Studienkollegen Pascal Günsberg danken, die den Weg vom Beginn meines Bachelorstudiums bis zum Abschluss meines Masterstudiums mit mir gegangen sind.

Abschließend gilt mein Dank meinem Betreuer Dr. Alois Ecker, der mich bereits bei der Themenfindung großartig unterstützte, meinen Arbeitsprozess stets mit wertvollen Ratschlägen begleitete und mir große Freiheiten bei der Verfassung der Arbeit gewährte.

## **Abstract**

Das Lernen, die Arbeitswelt und die Gesellschaft haben sich historisch betrachtet im Laufe der Zeit immer wieder verändert und weiterentwickelt. Im Schulunterricht ist ein Trend erkennbar, der sich von lehrer\*innenzentrierten und frontal organisierten Unterrichtsformen weg entwickelt und hin zu subjektorientierten, offen strukturierten Unterrichtsformen führt. Unterricht soll dadurch offener, lebensnaher und handlungsorientierter sowie die Schüler\*innenorientierung und Schüler\*innenaktivität in den Mittelpunkt gerückt werden. Die Lebenswelt der Jugendlichen wird bereits jetzt sehr stark von digitalen Technologien beeinflusst. Durch den flächendeckenden Besitz von Smartphones unter den Schüler\*innen und deren Benutzung im Unterricht sind die Klassenzimmer für einen digitalen Unterricht bestens ausgestattet und lassen neue Arbeitsformen neben dem klassischen Unterrichtsgeschehen zu. Lernende können sowohl zu Rezipient\*innen als auch zu Produzent\*innen von Inhalten werden. Vorteile eines digitalen und kollaborativen Klassenzimmers liegen in der flexiblen Auswahl und Anpassung von Methoden und Werkzeugen für den Unterricht, die differenziertes und schüler\*innenorientiertes Lernen zulassen sollen. Des Weiteren können die Bedürfnisse von einzelnen Schüler\*innen besser berücksichtigt werden, wenn der Einsatz von digitalen Medien in eine individuell förderliche Lehr- und Lernkultur integriert ist. Als Nachteile werden die große Ablenkung durch digitale Geräte und die ständige Vernetzung angesehen, wodurch sich Verhaltensänderungen ergeben könnten. Es gibt Bedenken, dass vermehrt das Medium in den Fokus der Betrachtung gerückt wird, während die Inhalte weniger betrachtet werden und an Bedeutung verlieren. Außerdem werden Fragen nach der Qualität von Produkten, aufgrund der einfachen Veröffentlichungsmöglichkeiten und wenigen Überprüfungen, laut. Dennoch sollen digitale Werkzeuge die vorherrschenden Vorstellungen vom Lehren und Lernen nicht in Frage stellen, sondern vielmehr Lehrkräfte darin unterstützen, Lernprozesse bei Schüler\*innen anzuregen und zu fördern. Die Aktivitäten der Lernenden in handlungsorientierten Unterrichtsprozessen, in denen sie ihre eigenen Erfahrungen, ihr eigenes Denken und Handeln miteinander verknüpfen können, rücken in den Mittelpunkt.

Schlagwörter: Digitale Medien, digitale Werkzeuge, vernetzte Schreibprozesse

## **Abstract**

Learning, working and the society have been changed and evolved a lot in the recent years. There is a change in school education from teacher-centered orientation to learner-centered lessons. Subject orientation and open structured forms of teaching and learning are getting more important. Teaching and education should prepare for the real life and the focus should be on the students and on their actions. The lives of children are yet influenced a lot by the use of new technologies, smartphones and digital media. The use of these opportunities can lead to new methods and types of teaching and learning. Within the new methods students can also be recipients and producers of contents. Further advantages of the use of information and communication technologies are the flexible opportunities to select and adapt methods and tools. Students can practice and learn in different ways according to their level, knowledge and speed of learning. The integration of an individual and beneficial learning environment is also a benefit. Disadvantages are the permanent networking situation and the distraction because of digital media. Some people express the concern that the focus will be too much on the media and not on the contents of teaching and learning. Furthermore people have questions about the quality of the products because in the internet regular checks don't exist. New digital technologies and methods should not lead to question the predominant ways of teaching and learning. They should support teachers to stimulate and support learning processes. Learner-centered lessons become a greater importance.

Keywords: Digital media, digital Tools, networked writing processes



# Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung .....	1
2 Zeitalter der Digitalisierung .....	6
2.1 Medienwechsel – Herausforderung und Chance .....	8
2.2 Veränderte Wissensformen .....	12
2.3 Entwicklungen in der Geschichtswissenschaft und Geschichtsdidaktik .....	16
2.4 Medien im Bildungskontext.....	18
3 Lehren, Lernen, Arbeiten und Wissen im digitalen Raum .....	32
3.1 Digitale Werkzeuge .....	44
3.1.1 Lernplattformen .....	50
3.1.2 Digitale Nachschlagewerke .....	52
3.1.3 Synchrone und asynchrone Kommunikationsmöglichkeiten .....	56
3.1.4 Historisches Lernen und Arbeiten mit Hypertexten am Beispiel Wikipedia .....	61
3.1.5 Museen und Virtual Reality.....	65
3.1.6 Der Computer als Hilfsmittel und Arbeitswerkzeug für den Unterricht .....	70
3.1.7 Mobile Learning .....	72
3.2 Möglichkeiten zur Integration von digitalen Werkzeugen im Unterricht .....	74
3.3 Lehr- und Lernkonzepte unter dem Einsatz von Computern und digitalen Medien .....	83
3.4 Herausforderungen durch den Einsatz von digitalen Werkzeugen .....	84
4 Medienbildung im Rahmen der schulischen Möglichkeiten .....	87
4.1 Mediendidaktik und E-Didaktik .....	88
4.2 Medienerziehung an Österreichs Schulen .....	89
4.3 Umgang mit digitalen Medien in der Schule.....	93
4.4 Kompetenzen der Lehrenden im Umgang mit digitalen Medien .....	95
4.5 Kompetenzen der Lernenden im Umgang mit digitalen Medien .....	99
4.5.1 Digital Citizenship .....	102
4.5.2 Historische Medienkompetenzen und Medienbildung.....	104
4.5.3 Informationskompetenz .....	108
5 E-Learning im Schulalltag.....	110
5.1 Gemeinsame Wissenskonstruktion und Lernen.....	118
5.2 Vernetzte Schreibprozesse .....	119
5.2.1 Etherpads .....	123
5.2.2 Wikis .....	124
5.2.3 Blogs.....	125
5.2.4 E-Portfolios .....	126
5.3 Veränderte Lehrer*innenrolle .....	127
6 Fazit und Ausblick .....	129
Literaturverzeichnis .....	135
Abbildungsverzeichnis.....	153
Eigenständigkeitserklärung .....	155

*„Nicht das Lernen an sich hat sich geändert, wohl aber das Umfeld, in dem gelernt wird, sowie die Mittel, mit denen gelernt wird. Niemals zuvor waren die Möglichkeiten des Lernens und Lehrens vielfältiger. Die neuen Medien sind unverzichtbarer Teil dieser Vielfalt und Bestandteil unserer Lebensrealität geworden“ (MAUREK 2015: 34).*

## 1 Einleitung

Viele Bereiche unseres Lebens werden heute so stark wie nie zuvor medial beeinflusst. Für Kinder und Jugendliche sind Informations- und Kommunikationstechnologien sowie die große Vielfalt an medialen Möglichkeiten zu unersetzlichen Begleitern des Alltags geworden. Häufig werden Heranwachsende deshalb als Digital Natives bezeichnet, weil sie mit den neuen Technologien im digitalen Zeitalter aufgewachsen und durch sie sozialisiert worden sind. Vermehrt kommen auch Eltern und Erwachsene ohne die Nutzung von digitalen Medien in ihrer Arbeit, ihrem Leben oder ihrer Freizeit nicht mehr aus. Medien in ihrer großen Verfügbarkeit als Bücher, Zeitungen, Fernsehen oder Internet sind aufgrund ihres Unterhaltungs- und Informationsfaktors für die moderne Gesellschaft unverzichtbar geworden. Soziale Netzwerke und das Web besitzen für Jugendliche eine ebenso große Bedeutung wie das Fernsehen für Erwachsene. Aber auch im Schulalltag werden Medien zu einem ständigen Begleiter und nehmen die Rolle als didaktisches Hilfsmittel oder Quelle des Lehrens und Lernens ein. Die Mediennutzung bringt sowohl positive als auch negative Effekte mit sich. Schüler\*innen steht eine nahezu grenzenlose Anzahl an Informationen zur Verfügung, eine unreflektierte Nutzung kann allerdings zu eingeschränkten Sichtweisen und Handlungen führen (Informationsgehalt, Medienbotschaften, Werbung). Angesichts dieser Entwicklungen ist die Vermittlung einer Medienbildung und von Medienkompetenzen unabdinglich, um in der medialen Welt der Gesellschaft, der Freizeit, der Schule und des Berufs bestehen zu können. (vgl. REITER 2010: 74f.) Denn es zeigt sich, dass Digital Natives digitale Medien zwar problemlos bedienen können, sich häufig in sozialen Netzwerken wie Twitter, Facebook oder Instagram aufhalten, aber deshalb nicht automatisch eine kritische Haltung gegenüber den Inhalten und Angeboten einnehmen. Von einer historischen Online-Kompetenz kann nicht die Rede sein. Diese ist aber in einer Gesellschaft, in der Informationen und Inhalte im Internet nebeneinander, teilweise ohne Überprüfung durch eine wissenschaftliche Redaktion, private, journalistische, wissenschaftliche und halbwissenschaftliche Publikationen bestehen, unerlässlich. (vgl. ALAVI 2010: 8)

Schüler\*innen benötigen, um auf zukünftige medienbezogene Aufgaben gut vorbereitet zu sein, diese bewältigen zu können und eine kritische Nutzung und Bewertung vornehmen zu können, ein grundlegendes Verständnis von medientechnischen und informatischen Inhalten. Medienbildung bezieht sich sowohl auf analoge traditionelle

Medien als auch digitale computerbasierte Medienangebote. Sie ist interdisziplinär, verbindet unterschiedliche Ansätze miteinander, zielt auf eine Verbindung von außerschulischen und schulischen medialen Lernwelten, formalen und informalen Erfahrungen und Lernprozesse ab und knüpft an ein schulisches Gesamtkonzept an, das unterschiedliche medienerzieherische und mediendidaktische Aktivitäten beinhaltet. (vgl. AßMANN und HERZIG 2015: 69f.) Aber auch der Förderung einer digitalen Lehrkompetenz wird vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt, weil erkennbar ist, dass in Österreich die schulische und außerschulische Nutzung von digitalen Medien verstärkt auseinanderdriften, der Einsatz im Schulunterricht hinter den Erwartungen zurückbleibt.

Mediale Veränderungen im alltäglichen Leben bringen auch Veränderungen für den Schulunterricht und somit das Geschichtslernen mit sich. Vor einigen Jahren wurde noch die Verwendung von Comics als Medien für den Geschichtsunterricht als unzulässig empfunden. Heute wird diese Art der Vergangenheitsdarstellung produktiv im Unterricht genutzt. Beim Einsatz von digitalen Medien lassen sich ähnliche Entwicklungen beobachten. Die geschichtsdidaktische und Forschung im Allgemeinen hat bis heute keinen Konsens gefunden, wie durch eine adäquate Nutzung digitaler Medien künftig Herausforderungen und Problemstellungen gelöst werden können. Wissenschaftler\*innen, die sich mit dem historischen Lernen befassen, sind sich darüber noch uneinig. (vgl. BUCHBERGER, KÜHBERGER und STUHLBERGER 2015: 11) Darüber hinaus weist Schwabe darauf hin, dass die fachdidaktische Diskussion über die Nutzung digitaler Medien im Kontext des schulischen historischen Lernens in vielen Bereichen noch am Anfang steht. (vgl. SCHWABE 2015a: 157) Ein Blick in die Forschung bestätigt, dass es für die Vermittlung von Geschichte im Internet kein akzeptiertes didaktisches Konzept gibt, kein anerkannter Kriterienkatalog für die didaktische Analyse von hypermedialen historischen Darstellungen vorhanden und das historische Lernen mit, über und im Internet wenig untersucht ist. (vgl. SCHWABE 2012: 39) Auch wenn Medien im Geschichtsunterricht selbst zum Gegenstand werden, geht es an sich nicht um das Medium selbst, sondern um die kritische Nutzung für einen historischen Kenntniserwerb und den Erwerb von Kompetenzen des historischen Denkens. (vgl. HASBERG 2015: 257) Die Forschung in Bezug zu historischen Lern- und Denkwegen an, mit, über und in digitalen Medien sowie die Entwicklung von fachdidaktischen Tools für Lehrpersonen in der Unterrichtspraxis ist noch sehr gering, obwohl bereits jede Menge Unterrichtsvorschläge zum Arbeiten mit dem Internet, dem Com-

puter und digitalen Medien im Fach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung vorliegen. Lediglich wenige empirische Einzeluntersuchungen, wie zum Beispiel die Erhebung der research-skills (kritische Informationsgewinnung bei historischen Themen) einer kleinen Gruppe von Schüler\*innen aus der 6. Klasse eines Gymnasiums in Salzburg, die Beobachtungen von Alavi zwischen 2007 und 2010 zu Lernprozessen über historische Gegenstände mit Lernsoftwares (Vorwissen und historische Lernaufgaben in Kombination mit der Software und dem Medium haben eine große Bedeutung), die Analysen von Hodel, wie Schüler\*innen im Geschichtsunterricht selbstständig an Informationen gelangen, die Auswertung der regionalgeschichtlichen Webseite [www.vimu.info](http://www.vimu.info) und weiteren Informationsseiten oder kleineren Untersuchungen lassen bislang empirische Annahmen über das Lehren und Lernen an, mit, über und in digitalen Medien zu. (vgl. KÜHBERGER 2015: 48f.) Bereits im Jahr 1999 wiesen die Autoren des Handbuchs für Medien im Geschichtsunterricht auf schwankende empirische Grundlagen über die Nutzung und Wahrnehmung von Medien im Geschichtsunterricht hin. Ihrer Ansicht nach hat sich bis zum Jahr 2017 in dieser Hinsicht grundsätzlich nicht viel verändert. (vgl. PANDEL und SCHNEIDER 2017: 7)

Das World Wide Web gilt über 30 Jahre nach seiner Erfindung mittlerweile unbestritten als Medium mit, über und in dem es zur Vermittlung von Geschichte kommt. Die Mehrheit der Menschen, vor allem Jugendliche, nutzt die Möglichkeiten nahezu täglich zur Kommunikation, Unterhaltung oder Informationsbeschaffung. Die aktuellsten Nachrichten, Freizeitangebote, Servicehinweise, Informationen aus Bildung, Forschung und Wissenschaft stehen beständig zur Verfügung und werden vielfach aufgerufen. Des Weiteren erfahren Webseiten mit historischen Inhalten und virtuellen Angeboten einen immer stärkeren Aufruf, nicht zuletzt durch den Wechsel auf Distance Learning im Schulbetrieb. Das Internet stellt vielfältige Publikationen mit expliziten und impliziten Bezügen zur Geschichte bereit, die von Nischen- bis zu Fachangeboten reichen und aufgrund der sehr geringen Publikationshürden von Privatanbietern oder Institutionen zur Verfügung gestellt werden können. Die Qualität, die Reichweite und die Konzepte von historischen Inhalten in digitalen Medien unterscheiden sich deshalb sehr stark. Jugendliche bevorzugen zumeist die Informationsrecherche über das Internet, während Erwachsene vermehrt auf Fachbeiträge zurückgreifen. Eine Auseinandersetzung mit historischen Web-Angeboten findet hauptsächlich im außerschulischen Rahmen statt. Auch Hausaufgaben werden trotz Auf-

gabenstellungen in selbstständigen und ungesteuerten Prozessen erarbeitet. Im Schulalltag stellt sich das Einbeziehen von digitalen historischen Angeboten trotz Computerräume und Internetzugang eher gering dar. Die kritische Nutzung von Webangeboten als Lernmedium zur Informationsgewinnung und Erarbeitung fachspezifischer Medienkompetenzen findet in den meisten Unterrichtsfächern in begrenzten Dimensionen statt. Mit, über und im World Wide Web werden Geschichte und historische Narrationen vermittelt und das Medium hat sich aufgrund seiner Strukturen und Inhalte als historischer Lernort etabliert. Deshalb ist anzunehmen, dass dem Internet eine wichtige geschichtskulturelle Bedeutung zuzuschreiben ist und digitale Angebote das individuelle und kollektive Geschichtsbewusstsein sowie formelle und informelle historische Lernprozesse beeinflussen. Die Geschichtsdidaktik ist aufgrund dessen weiterhin gefordert, Wege zu ermöglichen, wie sich im Unterricht in und mit diesem Lernraum beschäftigen werden kann und hat eine pragmatische, eine empirische und eine normative Aufgabe zu lösen. (vgl. SCHWABE 2012: 15-19) Die Einsatzmöglichkeiten des Internets im Geschichtsunterricht gestalten sich sehr vielseitig. Einerseits können es Schüler\*innen und Lehrer\*innen zur Recherche und Informationsbeschaffung verwenden und die neuesten und aktuellsten Nachrichten aus aller Welt oder Bestände aus Archiven, Datenbanken und Bibliotheken in den Unterricht eingebunden werden. Andererseits können auch vermehrt Kommunikation und Kooperationen über die Grenzen des Schulgebäudes hinaus geführt und abgeschlossen werden. Des Weiteren war Geschichte auch immer schon für Unterhaltungszwecke zuständig, historische Romane wurden gelesen und durch historische Spielfilme bestand die Möglichkeit, in vergangene Zeiten abzutauchen. Das Internet hat diese Möglichkeiten nochmals erweitert und lässt vielseitige Begegnungen, die ansonsten nur unter erschwerten Bedingungen möglich wären, von zu Hause oder der Schule aus zu. Natürlich müssen auch die Gefahren und Probleme bei der Nutzung des Internets betrachtet, ein kritisches Bewusstsein für die Informationsbeschaffung im World Wide Web geschaffen und eingeübt werden. (vgl. GAUTSCHI 2015a: 158-160)

Das Ziel dieser Masterarbeit ist es, Möglichkeiten und Wege aufzuzeigen, wie eine adäquate Nutzung von digitalen Medien und Werkzeugen im Geschichtsunterricht den Kompetenzerwerb der Schüler\*innen fördern kann. Darüber hinaus soll deren Einfluss auf den Lernprozess untersucht werden. Insbesondere stehen Tools, die vernetzte Schreibprozesse ermöglichen, im Mittelpunkt. Zur Erreichung der Zielvor-

gaben wurden die vorhandene Literatur und der Forschungsstand zum Themenbereich analysiert und in Bezug zu den Fragestellungen aufgearbeitet. Im Rahmen der Masterarbeit sollen folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- Wie kann die schulische Ausbildung von Heranwachsenden an deren Lebenswelt, die heutigen Herausforderungen und technischen Entwicklungen angepasst werden?
- Welchen Herausforderungen hat sich die Schule zukünftig in Bezug zur Digitalisierung und dem Einsatz von digitalen Methoden und Werkzeugen zu stellen und in welcher Form können diese den Erwerb von historischen Kompetenzen fördern?
- Wie können Tools zum vernetzten Schreiben von Lehrenden im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung eingesetzt werden, um Lernende am Unterricht zu beteiligen und welche Rolle nehmen Lehrkräfte dabei ein?

Im ersten Teil der Arbeit wird auf die veränderten Bedingungen aufgrund des Leitmedienwechsels und dessen Auswirkungen eingegangen und die Nutzung von Medien im Bildungskontext und Geschichtsunterricht untersucht. Danach werden die neuen Möglichkeiten aufgrund von technologischen Weiterentwicklungen näher betrachtet, deren Vor- und Nachteile erörtert und Einsatzmöglichkeiten im Unterricht aufgezeigt. Das Kapitel Medienbildung beschäftigt sich mit der Medienerziehung an Österreichs Schulen und den Kompetenzen, die Lehrende und Lernende durch den Medieneinsatz erwerben können und welche Fähigkeiten eine Voraussetzung für eine adäquate Nutzung darstellen. Im abschließenden Teil findet eine Auseinandersetzung mit dem E-Learning statt und es wird aufgearbeitet, inwiefern vernetzte Schreibprozesse im Geschichtsunterricht genutzt werden können, um den Erwerb von historischen Kompetenzen zu ermöglichen sowie die Zusammenarbeit und Beteiligung zu erhöhen. Des Weiteren wird ein kurzer Blick auf die veränderte Rolle von Lehrkräften geworfen.

## 2 Zeitalter der Digitalisierung

*„Erprobte Beispiele und theoretische Überlegungen machen seit einigen Jahren deutlich, dass Internet sowohl für die Geschichtswissenschaft als auch für den Geschichtsunterricht einen substanziellen Beitrag zur Optimierung des Lernens und Arbeitens leisten kann und eine Bereicherung ist“ (GAUTSCHI 2003: 76).*

Eine professionelle Handhabung des Internets und des Computers wird heute als eine der wichtigsten Schlüsselqualifikationen von der Arbeitswelt deklariert und deshalb eine besondere Förderung im Rahmen der universitären und schulischen Ausbildung gefordert. Lernende sollen im Umgang mit der Bedienung von Programmen und Software, mit Recherchearbeiten im Internet, mit digitalen Präsentationsprogrammen und in der kritischen Nutzung und Überprüfung der gesammelten Informationen geschult werden. Denn das Internet weist neben seinen unzähligen sofort verfügbaren Quellen, Materialien und Literatur zur Nutzung und Bearbeitung auch Gefahren einer Informationsüberflutung, einer unreflektierten Kopie von Inhalten und einer geringen wissenschaftlichen Auseinandersetzung auf. Es ist bemerkbar, dass die Methodenvielfalt durch die Nutzung von digitalen Programmen und Lernmedien stark zunimmt, hingegen die fachspezifische Methodenkompetenz deutlich abnimmt. Bibliotheken, Online-Archive und digitale Datenbanken werden für eine intensive Literaturrecherche weniger verwendet als Suchmaschinen wie Wikipedia und Google. Dabei wird häufig die erste Darstellung auserwählt, eine kritische Betrachtung der Informations- und Quellenlage liegt in den seltensten Fällen vor. Medienkompetenzen müssen deshalb den Umgang mit digitalen Medien, aber auch die Methodenkompetenz des Unterrichtsfachs Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung fördern. Neue Medien können durch eine systematische Quellenarbeit, durch die Erarbeitung von Unterscheidungskriterien für gute und schlechte Online-Ressourcen, durch vergleichenden Quellen- und Textanalysen und durch einen kritischen Umgang mit Internetdarstellungen und traditionellen Medien einen wichtigen Beitrag leisten. Online-Möglichkeiten sollen im Unterricht nicht verboten, sondern deren Potenzial für den Unterricht erkannt und für den historischen Lernprozess genutzt werden. (vgl. HILMER 2008: 131-133) Festzuhalten ist, dass die Digitalisierung nicht automatisch zu einer veränderten Lernkultur an den Schulen geführt hat. Vielmehr wurden bereits bekannte Methoden, Verfahren oder Instrumente digitalisiert. Der Unterricht hat sich aber nicht gänzlich verändert und wurde teilweise weiter lehrer\*innenzentriert, nur unter dem Einsatz von digitalen Medien (z. B.: Whiteboard, Präsentationen, u. v. m.), abgehalten. Die bloße Anschaffung von neuen Bildungs-

medien (Computer, Laptops, Tablets, Lernsoftware) ist nicht gleichbedeutend mit einer besseren Lehr- und Lernsituation, vielmehr müssen diese in Relation zu den Einsatzbedingungen und vorhandenen Strukturen beurteilt werden. (EBEL 2013)

Im Geschichtsunterricht konnten sich digitale Medien gegenüber traditionellen Medien, beispielsweise dem Schulbuch, trotz einer Vielzahl an Versuchen noch nicht gänzlich durchsetzen. Einerseits ist das positiv zu bewerten, da den Schüler\*innen weiterhin ein adäquater Umgang mit Büchern gelehrt wird, der außerhalb der Schule immer seltener stattfindet. Andererseits driften dadurch die schulische und außerschulische Geschichtskultur medial auseinander. Lernbedürfnisse und Lernerwartungen der Digital Natives können nicht bedient und provoziert werden, die Anwendbarkeit von in der Schule erworbenen Fähigkeiten verliert weiter an Bedeutung. (vgl. DEMANTOWSKY 2015: 155f.) Virtuelle und Web 2.0-Anwendungen haben es ermöglicht, sich auch außerhalb der begrenzten Zeit in der Unterrichtsstunde mit dem Fach Geschichte auseinanderzusetzen, wodurch bereits jetzt viele Jugendliche mehr Zeit mit Geschichte außerhalb der Schule als im Unterricht selbst verbringen. Digitale Medien besitzen neben dem Vorteil der erhöhten Beteiligung und des Engagements, das Potenzial, dass sich Lernende digital ausdrücken können, was für das Unterrichtsfach Geschichte von Vorteil sein kann, weil bei vielen Schüler\*innen aufgrund der Schriftlichkeit häufig Desinteresse entsteht. (vgl. HAYDN 2011: 238)

Aus geschichtsdidaktischer Sicht lassen sich folgende Vorteile von digitalen Lernräumen beschreiben:

- Sie ermöglichen selbstständiges Lernen und eine individuelle Ausbildung des Geschichtsbewusstseins.
- Räume historischen Denkens werden durch das Internet und digital verfügbare historische Zeugnisse und Geschichtsdarstellungen erweitert.
- Eine verstärkte Hinwendung zur Geschichtskultur (glokalisierte Regionalgeschichte, Geschichtslernen vor Ort) ist erkennbar.
- Die Arbeit mit Quellen erfährt durch digitalisierte Archivalien einen höheren Zuspruch.
- Historische Narration als Aushandlung von verschiedenen, kontroversen Positionen und Perspektiven kann durch Web 2.0 basierte Werkzeuge (Wikis, Blogs, Etherpads, Mentimeter, Padlet) deutlich sichtbar gemacht werden. (vgl. PALLASKE 2014: 276)

Freie und öffentlich zugängliche Bildungsmaterialien weisen für den Geschichtsunterricht und die Vermittlung von historischen Kompetenzen mehrere Potenziale auf. Sie fördern die Kompetenz der digitalen Heuristik, Schüler\*innen lernen Medienangebote hinsichtlich ihrer Funktionalität und ihren historischen Inhalten zu vergleichen, auszuwählen und zu benutzen. Suchstrategien, Medienwissen und ein methodenkompetenter Umgang werden erworben. Digitale historische Narrationen können erarbeitet und bearbeitet werden. Kurzreferate, Filme, Plakate, Wikis, Blogs, Etherpads, Padlets oder Mentimeter lassen die Entstehung von eigenen Geschichtskonstruktionen zu und können den Konstruktcharakter von Geschichte beleuchten. Historische Aussagen können durch die Auswahl, Bearbeitung, Veränderung und Kombination von Inhalten, Informationen und Quellen getroffen werden. Des Weiteren wird eine geschichtskulturelle Partizipation durch die aktive Teilnahme von Schüler\*innen an öffentlicher Medien- und Geschichtskultur ermöglicht. Selbstgestaltete Lernprodukte mittels Blogs, Wikis oder Videos können nicht mehr nur im Klassenraum ausgetauscht und diskutiert werden, sondern den Weg in die breite Öffentlichkeit finden. (vgl. NEUBERT 2017: 212-214)

Momentan sind sich viele Fachdidaktiker\*innen, Lehrer\*innen und Tagungsteilnehmer\*innen von Kongressen einig und kommen zu dem Schluss, dass zurzeit nicht von einer digitalen Revolution im Unterrichtsfach Geschichte gesprochen werden kann, weil häufig alte Medien durch neue ersetzt werden und in diesen Funktionen und Aufgaben von abgelösten Medien übernommen werden (z. B.: Whiteboard, Beamer), nicht aber das historische Lernen revolutioniert wird. Sie nehmen lediglich Einfluss auf die didaktischen und unterrichtsmethodischen Möglichkeiten. (vgl. HASBERG 2015: 264f.) *„Ein wichtiger Schritt [...] wäre der Wunsch, dass der Einsatz des Computers als pädagogisches Werkzeug für alle Lehrer/innen eine Selbstverständlichkeit darstellt“* (KARNER zitiert nach MICHEUZ, REITER, BRANDHOFER, EBNER und SABITZER 2013: 59).

## **2.1 Medienwechsel – Herausforderung und Chance**

WINKLER (1997: 76-79, 188f.) begründet Veränderungen und die Digitalisierung damit, dass traditionelle Medien die veränderten gesellschaftlichen Bedürfnisse der Menschen nicht mehr zufriedenstellen können und deshalb die Etablierung von neuen Medien, die erfolgsversprechender sind, vorangetrieben wird. Er begründet den Medienwechsel aufgrund von Unzufriedenheit mit den bisherigen Medien und neuen

Wünschen und Begierden der Benutzer\*innen. Technische Innovationen sind Versuche, diese Anforderungen zu erfüllen. Neuerungen müssen sich in der Zukunft allerdings erneut an den darauffolgenden Entwicklungen messen lassen.

MISSOMELIUS (2014: 76) fasst die Erwartungen an digitale Medientechnologien als Bildungsmedien wie folgt zusammen:

*„Externalisierung des menschlichen Gehirns (Metaphorik), Revolution (grundlegende Veränderung der Welt und der Kultur, Demokratisierungspotential, Heilsversprechen), Zugang zu und Verfügbarkeit über Weltwissen (Universale Bibliothek), Wissen on demand“.*

Elektronische Medien, das Internet und der Computer haben heute, nach dem Buchdruck und der Alphabetisierung, erneut einen Leitmedienwechsel angestoßen, der zu neuen Herausforderungen im Bereich der Schule führt. In den Bildungsreformen der 1960er und 1970er Jahre wurde bereits intensiver versucht Schulfernsehsendungen, Lehrfilme und den Hörfunk in den Unterricht einzubauen. Schüler\*innen hatten diese fertigen Sequenzen lediglich zu übernehmen, was schlussendlich aufgrund der Fremdbestimmung, der Vernachlässigung von sozialen Bedürfnissen, des homogenen Programms für heterogene Klassengemeinschaften und dem geringen Einbezug der Lehrpersonen zum Misserfolg dieser Bildungsmedien geführt hat. Heutige digitale Bildungsmedien weisen deutlich flexiblere und individuellere Möglichkeiten zur Organisation, Information, Bearbeitung, Produktion und Kommunikation für Lehrende und Lernende auf, sollen aber keinesfalls den Präsenzunterricht abschaffen, sondern diesen bestmöglich unterstützen und erweitern. (vgl. ARNOLD, KILIAN, THILLOSEN und ZIMMER 2018: 515f.) Sie sollen die Vielfalt im Unterricht und die Motivation der Schüler\*innen erhöhen sowie zu mehr Interaktivität, Aktualität, Individualisierung, Rückmeldung und Zusammenarbeit beitragen. Durch diese Veränderungen und dem Leitmedienwechsel muss die Schule auf den Verlust ihres Informationsmonopols, die veränderte Sozialisation der Lernenden, andere Berufsanforderungen und auf neue Themen und Werkzeuge des Lernens und Arbeitens reagieren. Durch den digitalen Wandel hat der Schulunterricht verstärkt die Aufgabe, Heranwachsende auf die Herausforderungen des Lebens vorzubereiten. Deshalb müssen die Potenziale von digitalen Werkzeugen im Unterricht genutzt und integriert werden. Eine Missachtung würde die Lebenswelt und Realität der Schüler\*innen ausblenden. Sie müssen lernen, digitale Medien ebenso wie analoge Medien effektiv und sinnvoll auszuwählen und einzusetzen. (vgl. HONEGGER 2016: 44f., 65-67, 154)

*„Eine zeitgemäße Schule muss sich an den großen Veränderungen der Welt orientieren und ihre Inhalte und Methoden entsprechend anpassen“ (HONEGGER 2016: 59).*

Bei einem Medienwechsel geht es auch um konkurrierende Interessen, Macht, ökonomische Ressourcen und Politik. Regelmäßigkeiten lassen sich im Laufe der Geschichte in Form von Hoffnung und Kritik im Rahmen von Umbrüchen immer wieder erkennen. Durch heutige Druckwerkzeuge können Bücher in einer hohen Geschwindigkeit produziert und verbreitet werden. Gute sowie schlechte Werke werden im gleichen Ausmaß in Umlauf gebracht und sprechen ein unterschiedliches Publikum an. Die flächendeckende Verbreitung von digitalen Technologien führte zu neuen Speicherkapazitäten und neuen Optionen zum Teilen und Austauschen von Informationen. Einerseits brachte dies negative Einschätzungen bezüglich der Entstehung einer technokratischen Überwachungsgesellschaft mit sich, andererseits gab es Hoffnungen zur Entstehung einer egalitären Informationsgesellschaft. Pädagog\*innen wiesen auf neue Möglichkeiten und Chancen hin, warnten allerdings ebenso vor den Gefahren der sozialen Vereinsamung, problematischen Matchbeziehungen und Verdummung. Medien sind oft mit sozialen Trägern verknüpft, deren Schicksal von den Entwicklungen abhängt und die im Fall eines Medienwechsels oft in der Bedeutungslosigkeit versinken. Medienwechsel sorgen für den Aufstieg und Abstieg ganzer Kulturen. Umbrüche ziehen deshalb sowohl Sympathisant\*innen als auch Kritiker\*innen mit sich. Unter diesen kann, aufgrund der Geschlossenheit (Verschwörungstheorien, Geltung, Bedeutung, Vorherrschaft), ein Diskurs oftmals völlig ausgeschlossen werden. Unter diesen Vorzeichen werden Entscheidungen in eine bestimmte Richtung getroffen, die Auswirkungen in ganzen Systemen, der Politik, der Pädagogik und der Bildung sichtbar. Pädagogische Prozesse (Unterrichtsformate, Unterrichtsplattformen, Medien, Diskurse) waren historisch gesehen immer schon von medialen Formaten sowie Formen (Dialog, Vorlesung, Bücher) abhängig. Der Medienwandel war in vielen Entwicklungen dann abgeschlossen, wenn ein neues Medium von Pädagog\*innen angenommen und in ihrem Alltag etabliert wurde. Der Prozess des Medienwandels und die Implementation neuer Medien ist meistens ein langwieriger Prozess, der nach bestimmten Kriterien und Phasen der Diskussion abläuft. Alte und neue Medien stehen dennoch immer in einer Verbindung zueinander, neue Medien ersetzen nicht einfach alte Medien, sondern binden deren Charakteristiken mit ein, positionieren sich in einem Zwischenraum, der kontinuierliche Übergänge aufweist und werden erst verfestigt, wenn sie eine kulturelle Verwendungsweise besitzen. (vgl. LESCHKE 2014: 58-62, 67-69)

„Durch neue Medien verändern alte ihre Form: nämlich ihre soziale oder kulturelle Funktion, ihr Publikum, ihre sozialen Träger und ihre Ästhetik, kurz sie verändern ihre kulturelle Bedeutung“ (LESCHKE 2014: 65).

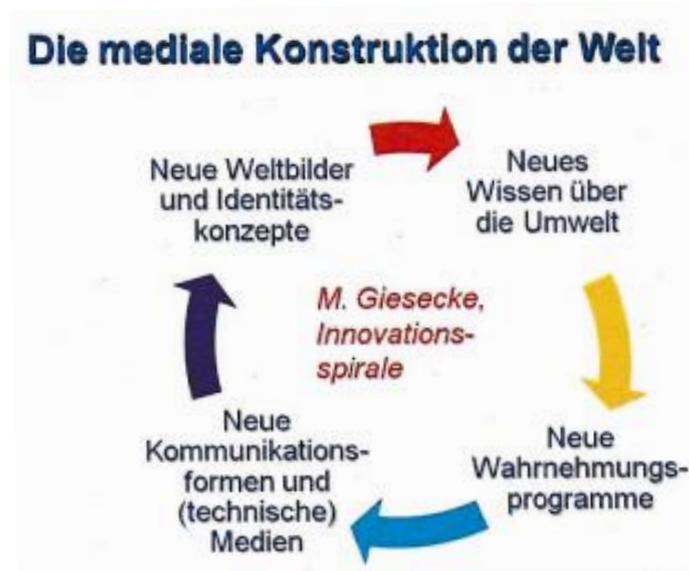


Abbildung 1: Die mediale Konstruktion der Welt - Innovationsspirale nach Giesecke  
(Quelle: ROSA 2015: 59)

Historisch betrachtet gab und gibt es in der Gesellschaft immer ein dominierendes Medium, Veränderungen zu einem anderen dominanten System werden als Leitmedienwechsel beschrieben. Giesecke schlägt ein Konzept zur Periodisierung der Menschheitsgeschichte vor, bei dem Leitmedien, die für den jeweiligen Zeitraum bestimmend sind, im Mittelpunkt stehen. Weitere Medien gehen in der Phase des Leitmediums nicht verloren, sondern sind in diesem enthalten und untergeordnet. Er hat festgestellt, dass es im Zuge eines Epochenwechsels und der Durchsetzung eines Leitmediums zu strukturellen Ähnlichkeiten und historischen Wiederholungen kommt und entwickelte daher ein Konzept, das besagt, dass die Zeit des Übergangs eine besonders kritische ist. Dieser Prozess ist konstant und läuft schrittweise ab, enthält aber auch Sequenzen, die beschleunigt werden oder unruhig verlaufen. In seiner medienhistorischen Periodisierung der Geschichte unterscheidet Giesecke bislang zwischen fünf aufeinanderfolgenden Epochen: Deiktische Kultur (Sprache), orale/mündliche Kultur (Arbeitsteilung, Spezialisierung), skriptographische Kultur (Staatenbildung, schriftliche Informationsverarbeitung), typographische Kultur (Alphabetisierung, Industrialisierung, Wissenschaft, Nationalstaatlichkeit) und digitale Kultur (verschiedene Konzepte: Postmoderne, Informationsgesellschaft, Risikogesellschaft). (vgl. GIESECKE 2002 zitiert nach ROSA 2015: 58-60) Diese Epochenwechsel laufen nicht strikt nacheinander ab, sondern sind durch Übergangsphasen gekennzeichnet, in denen es zu Auseinandersetzungen zwischen dem Alten und dem Neuen kommt.

Giesecke erkennt drei unterschiedliche Sequenzen. Die Phase der Abhängigkeit, in der das neue Medium zur Optimierung des alten Paradigmas verwendet wird (Mehrwert in der Pädagogik). Die Phase der Gegenabhängigkeit, in der das Neue gegen die Schwächen des Alten zu rebellieren beginnt und seine Vorzüge in den Vordergrund stellt. Zum Abschluss beschreibt er die Phase der Autonomie, in der die neuen Potenziale erkannt und unabhängig werden. (vgl. GIESECKE 2002: 270-277) Rosa sieht unsere Gesellschaft im Moment in der Phase der Gegenabhängigkeit, in der neue Technologien auf ihre Alltagstauglichkeit überprüft werden. Um den Übergang in die nächste Phase voranzutreiben, kann auch der Geschichtsunterricht, durch das historische Denken und Lernen, einen Beitrag leisten. Die Geschichtsdidaktik sollte ihrer Meinung nach deshalb nicht mehr den Mehrwert von neuen Medien erforschen, sondern ein neues Verständnis unter den Lehrenden entwickeln sowie Konzepte für einen adäquaten Umgang mit Medien erarbeiten. Des Weiteren muss es auch zu einer neuen Definition der Rolle von Lehrer\*innen kommen, die im Geschichtsunterricht mehr als Moderator\*innen und Coaches von Lernprozessen und Lernenden tätig werden müssen, anstatt wie bisher als Vermittler\*innen von abgeschlossen, bereits gedeuteten historischen Themenbereichen. Sie müssen die Begegnung mit und eine Beziehung zu historischen Gegenständen ermöglichen, Materialien, Expert\*innen, Lernorte, individuelle Fragestellungen sowie einen Austausch unter Lernenden organisieren und in individuellen Lernprozessen als Berater\*innen und Unterstützer\*innen agieren. Dies hat zur Konsequenz, dass sich die Gegenstände des Geschichtsunterrichts ändern müssen. Komplexe Themen, die auch die Probleme der Gegenwart berücksichtigen und zu vergangenen historischen Quellen in Bezug setzen, gewinnen an Bedeutung. (vgl. ROSA 2015: 64f.)

*„Wer Geschichte lehrt, versucht historisches Lernen zu ermöglichen. Schülerinnen und Schüler sollen ihre Aufmerksamkeit auf Vergangenes richten, dieses wahrnehmen und für sich rekonstruieren und deuten“ (GAUTSCHI 2015a: 6).*

## **2.2 Veränderte Wissensformen**

Schätzungen zufolge hat sich die Gesamtheit des zur Verfügung stehenden Wissens zwischen 1750-1900, 1900-1950 und 1950-1965 jeweils verdoppelt, die Zeitspanne dafür wurde immer kürzer. Seitdem wird davon ausgegangen, dass es alle fünf Jahre zu einer Wissensverdopplung kommt. Berücksichtigt man, dass solche Schätzungen immer mit Vorsicht betrachtet werden müssen, ist dennoch ein starker Anstieg der bereitstehenden Wissensformen erkennbar. Ein weiterer Beleg dafür ist, dass es im

Jahr 1950 eine Anzahl von 2.000 Fachveröffentlichungen pro Arbeitstag gab, diese zur Jahrtausendwende bereits bei vier Millionen pro Jahr, also rund 20.000 Fachveröffentlichungen pro Tag, lag. Mit der Steigerung der Verfügbarkeit von Wissen nahm auch die Anzahl an Informationsquellen zu. Standen Informationen über mehrere Jahrhunderte hinweg nur Spezialist\*innen zur Verfügung, ist Wissen heute für nahezu alle frei verfügbar. (vgl. TOPSCH 2002: 123) Wissen erfährt zunehmend eine immer wichtigere Bedeutung. Es kommt zu einer ständigen Wissensvermittlung, wobei die Wissensinhalte in immer kürzeren Abständen aktualisiert werden. Die Geschwindigkeit, in der sich die Wissensstände verändern, weiterentwickeln und altes durch neues Wissen ersetzt wird sowie die Produktion von Wissen, haben durch neue Technologien in den letzten Jahrzehnten sehr stark zugenommen. Des Weiteren wird die Halbwertszeit von Wissen immer geringer und den Ergebnissen von Lernprozessen eine größere Beachtung gewidmet. Wissen erfährt eine immer wichtigere Bedeutung und wird als Wettbewerbsfaktor und strategische Ressource angesehen. Die Produktion von neuem Wissen soll in neuen Produkten, Dienstleistungen und Entwicklungen münden. (vgl. SEUFERT, BACK und HÄUSLER 2001: 22-24)

Wissen ist heute nicht mehr nur in Fachzeitschriften, Bibliotheken, Museen oder den Köpfen der Menschen verankert, sondern gehört einem großen Netzwerk von Institutionen, Staaten, Unternehmen, Museen, Sammlungen, Medien und Menschen an, in dem miteinander kommuniziert wird. Dadurch verändert sich auch das Wissen selbst und zeichnet sich durch neue Eigenschaften wie Unabgeschlossenheit, Breite, Grenzenlosigkeit, Einbeziehung aller Mitarbeitenden sowie neue Arten der Beteiligung und Legitimation aus. Durch das vernetzte Wissen kann es zu einer Verbesserung der Qualität kommen, weil Expert\*innen die Möglichkeit haben, schnell und unkompliziert auf neue wissenschaftliche Veröffentlichungen zu reagieren, diese zu hinterfragen oder zu fördern. Dieser Prozess war in der Zeit vor der Benutzung von Netzwerken ein deutlicher schwierigerer und längerer, um Publikationen der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Heute besteht kein Kanon des Wissens mehr, vielmehr verschwimmen im Internet die Grenzen des Wissens. (vgl. BLUMESBERGER 2014: 135f.) Durch das Internet besteht die einfache und rasche Möglichkeit durch wenige Klicks auf eine Vielzahl an historischen Quellen und Darstellungen zurückzugreifen. Zielgruppen, die bisher aufgrund der Schriftlichkeit und Textualität von Geschichte ausgeschlossen waren, können nun erschlossen werden. Neben den bekannten Akteur\*innen, Wissenschaftler\*innen, Autor\*innen, Verlagen und Bibliotheken treten

neue Produzent\*innen in den wissenschaftlichen Veröffentlichungsprozess ein, da dieser durch das Internet deutlich geringere Publikationshürden darstellt. Im Gegenzug treten allerdings auch Akteur\*innen auf den Markt, die mit fragwürdigen Publikationen und Darstellungen in Konkurrenz zu qualitativ hochwertigen Angeboten von Institutionen treten. Aufgrund der häufig fehlenden Filterinstanz in digitalen Medien kann es zur Vermittlung von Wissen kommen, das nicht den fachwissenschaftlichen Maßstäben entspricht und Propaganda oder Falschinformationen enthalten kann. Nutzer\*innen sind deshalb selbstständig gefordert, die Qualität der Inhalte und des Wissens zu überprüfen und Belege der Autor\*innen genau zu betrachten. Im World Wide Web werden laufend aktuelle Forschungsergebnisse und neue Fachpublikationen veröffentlicht. Mit wenigen Schritten können diese fortlaufend bearbeitet, korrigiert und ergänzt werden. Noch nie zuvor gab es diese Menge an Fachzeitschriften, Sammelbände und Monografien. Der Aktualität der Veröffentlichungen steht die Flüchtigkeit des Mediums gegenüber, denn Veröffentlichungen können von einem auf den nächsten Tag überarbeitet werden und machen die Überprüfbarkeit und Zitierbarkeit aus wissenschaftlicher Sicht sehr fragwürdig. (vgl. SCHWABE 2012: 142-145)

Weinberger weist darauf hin, dass das Internet für viele Menschen eine Gelehrtenrepublik ist. Tyrannen zum Zittern und Medienkartelle zum Einstürzen bringen kann sowie große, miteinander vernetzte Projekte entstehen können. Die Gegenseite wiederum kritisiert diesen Technikdeterminismus und fühlt sich unter anderem aufgrund fehlender technischer Fähigkeiten vom Internet ausgeschlossen oder geht von einer Verdummung der Gesellschaft aus. Des Weiteren ist in einigen Ländern das Internet ein Ort für kontrollierte Propaganda und besitzt keinen offenen Zugang zur freien Meinungsäußerung oder Informationssammlung. In westlichen Industrienationen lässt sich das Internet unter folgenden Punkten beschreiben:

- Eine große Menge an Informationen und Wissen stehen zur Verfügung.
- Informationen sind mittels leichter Auswahl miteinander verbunden und der Zugang ist ohne Beschränkungen frei möglich.
- Es ist ein öffentlicher Raum, der von allen einsehbar ist und der Ausschluss gewisser Nutzer\*innen stellt eine Ausnahme dar.
- Es ist kein abgeschlossener Raum, ständig verändern sich Inhalte und kommen neu hinzu. (vgl. WEINBERGER 2013: 199f.)

Viele Expert\*innen weisen darauf hin, dass das Internet nicht nur zum Vergnügen, sondern unter bestimmten Absichten vor allem zur Suche nach Informationen und Wissen genutzt wird. Unter anderem wird nach historischen Themen (Personen, Fakten, Begriffe, Daten, Erläuterungen) recherchiert. Das World Wide Web wird vor allem bei der jüngeren Generation als wichtige, vertrauenswürdige Quelle zur Informations- und Wissensbeschaffung angesehen. User\*innen sind davon überzeugt, dass im Internet alle gewünschten Auskünfte abrufbar sind, wenn bei der Suche gewisse Prinzipien verfolgt werden. Das Medium wird häufig lexikalisch verwendet. Dabei stehen nicht bestimmte Webseiten im Mittelpunkt der Informationssuche, sondern es wird lediglich der schnellen Suche nach Antworten und Wissen nachgegangen. Vor allem Nutzer\*innen die Vorkenntnisse zum Gegenstand und Vorerfahrungen in der Websuche mitbringen, überspringen häufig die Nutzung von Suchmaschinen und rufen auf direktem Weg themenbezogene Internetseiten auf. Durchschnittlich wenden die Menschen bei der Recherche weniger als zwei Minuten auf und überblicken die Inhalte zielgerichtet nach Überschriften und Schlüsselwörtern. Befinden sich auf der Plattform nicht die gewünschten Informationen, wird diese schnell geschlossen und die Suche anderwärtig fortgesetzt. Studien zufolge verwenden über 80 % weltweit Suchmaschinen, ein hoher Anteil davon benutzt Google. Das Ziel der meisten User\*innen ist es, mit möglichst geringem Aufwand und kurzer Verweildauer möglichst viel Wissen in Bezug auf eine Fragestellung zu erwerben. Häufig wird die erste Anzeige der Ergebnisliste ausgewählt, bei Misserfolg weiteren Vorschlägen nachgegangen. Grundsätzlich ist ein großes Vertrauen in die Qualität des Formats vorhanden. Die Suchstrategien der Benutzer\*innen werden sehr stark vom Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Charakterzügen, Motivation, Vorerfahrungen und Vorwissen zum Thema beeinflusst. (vgl. SCHWABE 2012: 113-116) Eine Auseinandersetzung mit historischen Inhalten findet im World Wide Web innerhalb weniger Minuten statt. Nutzungszeiten, die über eine halbe Stunde hinausgehen, stellen die Ausnahme dar. Auseinandersetzungen finden in kurzen, stückweisen Sequenzen statt, weisen oftmals keinen Kontext zueinander auf und gehen auf lexikalische Nutzungsarten zurück. Diese Verhaltensweise gilt es zu akzeptieren und Webangebote zu gestalten, die historisches Wissen vermitteln und eine vertiefte Bearbeitung ermöglichen. (ebd.: 420) Viele Prozesse im heutigen Alltag sind mit einer hohen Schnelligkeit verbunden. Wir möchten Informationen schnell erfassen, miteinander verbinden, dadurch zu Ergebnissen kommen und Probleme und Fragestellungen durch schnelle Entschei-

dungsfindungen lösen können. Der Einsatz des Internets in Lehrtätigkeiten versucht die kulturellen Entwicklungen aufzugreifen und in eine wissenschaftliche Form zu bringen. Forschungstechniken, Problemlösungen und Ergebnisse können in digitalen Medien ausprobiert und präsentiert werden. (vgl. SCHMALE 2007: 44f.) Weinberger schlägt vor, dass Wissen allgemein verfügbar, auffindbar sowie mit bestehendem Wissen verbunden werden soll, ein Umgang mit dem neuen Wissen gelehrt und dass das Wissen von Institutionen genutzt wird, um die Verbreitung von Wissen durch das Internet noch besser zu machen. (vgl. WEINBERGER 2013: 209-217)

*„Die Transformation zur (digitalen) Wissensgesellschaft ist eine bildungsrelevante Veränderung, weil es im Kern um neue Formen der Wissensaneignung und Wissensverteilung geht“* (BARTEL, ESSER-KRAPP, KRAPP und SCHMITT-KÖLZER 2003: 5).

### **2.3 Entwicklungen in der Geschichtswissenschaft und Geschichts- didaktik**

*„Das wissenschaftliche Schreiben, Publizieren und Lesen; die Sichtung und Auswertung von Quellen; der Alltag der Lehre und der wissenschaftlichen (Selbst)Verwaltung – alles ist heute nicht mehr denkbar ohne Digitalisierung“* (ZAHLMANN 2015: 179).

Im Jahr 2008 schrieb HABER (2008: 201), dass die Geschichtswissenschaft in den letzten zehn Jahren lediglich neue Informations- und Kommunikationstechnologien nutzte, um alte Strukturen sowie Mechanismen in das Netz zu kopieren. Er legt sich auf drei Phasen der Nutzung von Neuen Medien in den Geschichtswissenschaften fest:

- Das Netz als Recherche-,
- Repräsentations-
- und Kooperationsmöglichkeit.

Eine Beschäftigung mit der deutschsprachigen Literatur macht deutlich, dass es lange Zeit keine geschichtswissenschaftliche und fachdidaktische Auseinandersetzung mit digitalen Medien und dem Internet gab. Diese trat erst in den 1990er Jahren in den Blickpunkt und ist heute ein häufiger untersuchtes Objekt. Ein Vergleich der Nutzung des Internets in der Geschichtswissenschaft mit anderen Disziplinen zeigt, dass die Möglichkeiten erst spät und schrittweise verwendet wurden. Zunächst wurde die Kommunikation mittels E-Mail, später fachspezifische Maillisten und Rechercheangebote von Bibliotheken genutzt. Ab dem Jahr 1995, nachdem auch Archive und Quellen sowie Linksammlungen im Internet zur Verfügung standen, wurde von einer Arbeitsmöglichkeit, auf die nicht mehr verzichtet werden konnte, gesprochen. Die

Entstehung der ersten Fachportale, in denen für die Nutzer\*innen Webressourcen miteinander verbunden und weiterführende Angebote (Rezensionen, Tagungsberichte, Foren, Mailinglisten) zur Verfügung gestellt wurden, geht auf die Jahrtausendwende zurück. Viele davon befinden sich auch heute noch in veränderter Art und Weise im Netz. Publikationen in dieser Anfangszeit widmeten sich vor allem Hinweisen über das Internet und machten diverse Nutzungsmöglichkeiten sichtbar. Vereinzelt wurden auch digitale Medien und die elektronische Datenverarbeitung in den Blickpunkt genommen. Die ersten Publikationen beinhalteten hauptsächlich Linksammlungen, deren Aktualität aufgrund ständiger Neuerungen in Frage gestellt werden konnte. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten, der Qualität und den Möglichkeiten des Internets fand erst in neueren Veröffentlichungen statt. (vgl. SCHWABE 2012: 24-28)

SCHMALE (2010: 61) konkretisiert mehrere Komponenten, die eine Veränderung der Geschichtswissenschaft durch die Digitalisierung ergeben haben:

- Historiker\*innen besitzen mittlerweile einen Computer oder Laptop als Historical Workstation.
- Die Aufbereitung von geschichtswissenschaftlichem Wissen und der Forschung findet digital im Netz statt.
- Forschungsergebnisse werden im Rahmen des digitalen Erzählens verfasst.
- Digitale Arbeitstechniken und Verfahrensweisen (Kollaboration, Webseiten, Entwicklung) werden für die Forschung sowie das Lehren und Lernen von Geschichte genutzt.
- Geschichte und historisches Wissen wird vermehrt durch digitale Medien gelernt und gelehrt.

*„Knapp 20 Jahre nach der Geburt des World Wide Web ist die (deutschsprachige) Geschichtswissenschaft, was fachinterne Kommunikation, digitale Arbeitstechniken und wissenschaftliche Recherche angeht, im Netzeitalter angekommen“ (SCHWABE 2012: 29).*

Eine didaktische sowie fachdidaktische Auseinandersetzung mit den Grenzen und Potenzialen von digitalen Medien fand in weitaus geringerem Maß als die geschichtswissenschaftliche Diskussion statt und wurde erst durch die Debatten über das E-Learning allmählich in den Vordergrund gerückt. Ende des 20. Jahrhunderts beschäftigte sich die fachdidaktische Literatur mit einer sehr pragmatischen, praxisorientierten und einseitigen Perspektive über die Verwendung von digitalen Medien

im Schulunterricht und der universitären Ausbildung. Es wurden Kriterien zur Bewertung und Beurteilung von Webseiten definiert, die allerdings auf äußere und formale Faktoren beschränkt waren. Den Lernenden wurde zwar eine Orientierungshilfe zum Erkennen von schlechten, vor allem rechten Internetseiten, gegeben, aber diese stellte keine fachdidaktischen Bewertungskriterien und fachdidaktische Diskussion der Angebote dar. Umgang, Struktur, Möglichkeiten und Risiken des Internets und den digitalen Medien in Bezug zum historischen Lernen wurden kaum untersucht. Erst in den vergangenen Jahren nahm die Fachdidaktik die Auswirkungen von digitalen Medien auf das historische Lernen vermehrt in den Blickpunkt. Fachkonferenzen und Tagungen wurden abgehalten, Lernsoftwares und Web-Angebote analysiert und als Lernorte anerkannt. Auch das außerschulische Geschichtslernen mit dem Internet wurde untersucht und in den Blickpunkt genommen, welche Kompetenzen durch die Nutzung gefördert werden und welche eine Voraussetzung für einen kompetenten Umgang darstellen. Dennoch müssen weitere kritische fachdidaktische Analysen der verschiedensten Lernangebote in und mit dem Internet erfolgen. Der Erfolg und Gebrauch der Nutzer\*innen muss untersucht und fachdidaktische sowie medien-spezifische Ansprüche für das historische Lernen durch und an verschiedenen digitalen Medien, Methoden und Werkzeugen definiert werden. (vgl. SCHWABE 2012: 28-35)

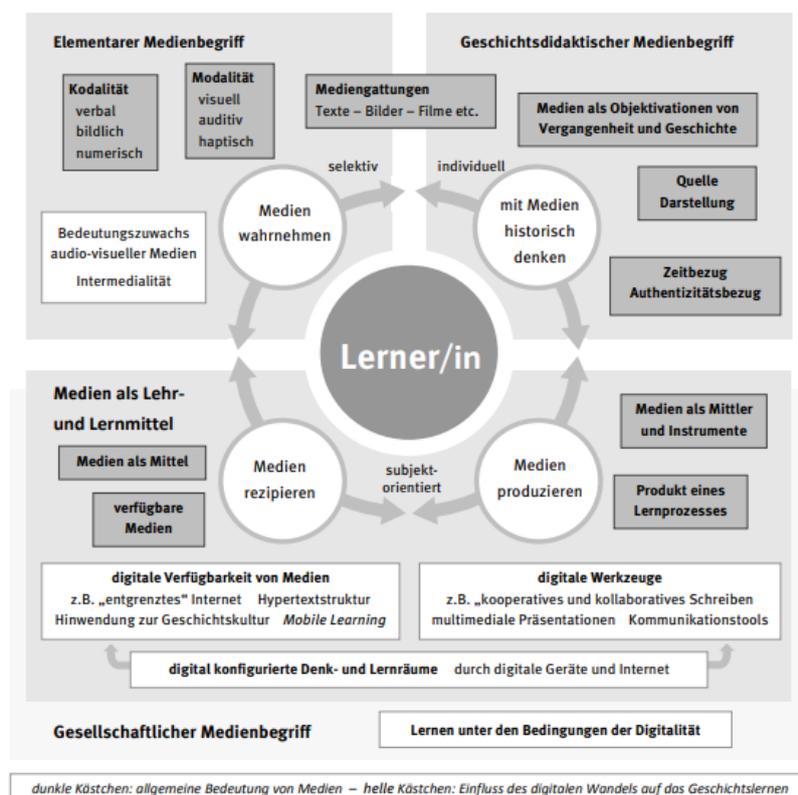
*„Geschichtsdidaktikerinnen und Geschichtsdidaktiker, lasst uns Lehrkräfte ausbilden, Bücher, Aufsätze und Zeitungsartikel schreiben, Unterrichtswerke entwerfen, Filme und Fernsehen machen, Exkursionen und Reisen begleiten, Museen gründen und Ausstellungen kuratieren; aber: Lasst uns auch Angebote im World Wide Web gestalten! Wir sollten dieses als Raum historischen Lernens so bedeutsame Medium nicht den anderen geschichtskulturellen Anbietern überlassen“ (ebd.: 420).*

## **2.4 Medien im Bildungskontext**

*„Der Begriff Medium beziehungsweise Medien ist unscharf und nicht klar umrissen, obwohl wir ihn selbstverständlich gebrauchen“ (SCHWABE 2015b: 37).*

Der Einsatz von Medien im Schulunterricht kann auf eine lange Tradition zurückblicken (Schulbücher, Lernprogramme, Fernsehen, Projektoren, Computer, digitale Medien, Internet, Informations- und Kommunikationstechnologien). Die Gesellschaft ist heute im Medienzeitalter angekommen, häufig ist deshalb von einer Mediengesellschaft die Rede. Die Begriffsbestimmungen zu Medien reichen vom Vermittler im alltäglichen Leben, zum technischen Übertragungswerkzeug, Informations-, (Re-)Präsentations- und Bedeutungsträger und gehen bis zu komplexen institutionellen, über-organisatorischen Zusammenhängen mit wissenschaftlichem Bezug. In den unterschiedlichen Disziplinen lassen sich vielfältige und sehr diverse Begriffsverwen-

dungen, Auseinandersetzungen, Konzepte und Definitionen erkennen. Sowohl in der Fachliteratur als auch in unserem Alltag gibt es unterschiedliche Beschreibungen für Medienphänomene. Die Geschichtsdidaktik hat keinen einheitlichen Medienbegriff gefunden, würde sich dadurch aber auch, Kerber zufolge, nur in ihrer Sichtweise eingengen. McLuhan weist darauf hin, dass nicht nur die Inhalte von medial übermittelten Botschaften untersucht werden müssen, sondern auch das Medium selbst, weil es durch seine Eigenschaften und Charakteristiken die rezipierenden Personen beeinflusst. Neben der Nutzung von digitalen Medien als Zugang zu Quellen und zur Literatur entstehen auch neue Formen des Austausches, der Erhebung und der Entstehung von Informationen und Quellen.



**Abbildung 2: Medienbegriffe des Geschichtslernens und deren Einfluss auf Lernprozesse (Quelle: PALLASKE 2015c: 140)**

In den Medien- und Kommunikationswissenschaften umfasst der Begriff des Mediums die funktionale (Kommunikation), die technische (Apparatur) und die inhaltliche (Aussage) Ebene. Nach dieser Definition besteht allerdings die Gebundenheit von jedem Medium an ein Gerät, das Inhalte kommunikativ vermittelt. (vgl. SCHWABE 2015b: 40) Im erzieherischen Sinne werden unter Medien Lehr- und Lernmittel verstanden, aber Lehrpersonen nicht dazugezählt. Psychologisch gesehen sind allerdings auch Lehrer\*innen Mittler\*innen. Medien folgen keiner einheitlichen Definition. Sowohl im Alltag der Menschen als auch in der Wissenschaft und Literatur gibt es

unterschiedliche Zugänge und Gebräuche. Für einen sinnvollen Diskurs über Medien weist Weidenmann auf fünf unterschiedliche Aspekte hin: Die Hardware (Material), die Software (Programm), die Sinnesmodalität (Sehen, Hören, Fühlen), das Symbolsystem (Code/Sprache) und die im Symbolsystem vermittelten Botschaften (Informationen). Ausgehend davon kann in personale und nicht personale oder visuelle, auditive und audiovisuelle Medien unterschieden werden. Selbst die von Weidenmann aufgeworfenen Begriffe Hardware, Software, Sinnesmodalität, Symbolsystem und Botschaften sind teilweise unspezifisch und lassen keine klare Definition von Medien zu. Ist der Videoplayer oder das Videoband die Hardware? Ist die Botschaft das, was die Lernenden erkennen oder das, was die Produzent\*innen vermitteln möchten? Ähnliche Schwierigkeiten sind auch bei der Definition von Multimedia feststellbar. (vgl. WEIDENMANN 2006: 425-427)

Mit dem Begriff Unterrichtsmedien wurden in den 1970er-Jahren alte Fachbegriffe wie Unterrichtsmittel, Lernmittel, Lehrmittel, Arbeitsmittel oder Unterrichtshilfen abgelöst. Für den Einsatz von Medien im Schulunterricht sprechen mehrere Gründe, die von der technologischen Faszination, über pragmatische bis zu Unterrichtstechnologischen Begründungen reichen. Aus didaktischer Sicht ist insbesondere die Bedeutung von Medien zur Vermittlung von Inhalten und für neue Arten der Strukturierung sowie Steuerung von Lernprozessen zu erwähnen. Vor allem soll durch den Medieneinsatz der Unterricht optimiert und effektiver werden. Unterrichtsmedien beschreiben Gegenstände, die mit einer didaktischen Zielsetzung, Informationen visuell, audiovisuell oder auditiv übermitteln. Das Objekt übernimmt die Vermittlung zwischen den Lernenden und dem Lernziel. Ihre Verfügbarkeit, Reproduzierbarkeit, Multiplizierbarkeit, Ökonomie, Evaluierungsmöglichkeiten und Zweck-Mittel-Rationalität lassen Medien für den didaktischen Einsatz in der Schule interessant erscheinen. Sie dienen im Unterricht als Hilfsmittel, die ziel- sowie inhaltsneutral eingesetzt werden können, als Träger von Sinneszusammenhängen und gestalteten Inhalten oder fungieren als geformtes Material. Eine weitere Unterscheidung von Unterrichtsmedien ist in Lehrmittel (darbietende Lehrverfahren: Lehrbücher, Lehrfilme, Wandkarten), Lernmittel (Lernaktivitäten der Schüler\*innen: Bücher, Lexika, Atlanten, Arbeitsblätter) und Darstellungen von Ergebnissen oder Produkten des Lernprozesses (Texte, Bilder, graphische Darstellungen) möglich. Durch den Einsatz und die Nutzung von Medien verändert sich erwiesenermaßen auch die Unterrichtspraxis selbst. (vgl. KIPPER 2001: 146-149)

LETTMAYR und UHL (2013: 11) unterscheiden drei Arten von Unterrichtsmedien:

- **Auditive Medien, Ohren:** Podcast, Mp3-Player, Rede, Diskussion, Rundfunk, CD-Player, Tonkassette, Schallplatte.
- **Visuelle Medien, Augen:** Video-Beamer, Lerntext, Computer-Lernprogramme, Buch, Flipchart, Printmedien, Whiteboard, Foto, Tafel, Arbeitsblatt, Pinnwand, Overheadprojektor, Dia-Projektor.
- **Audiovisuelle Medien, Ohren und Augen:** Computer, Lernprogramm, Tonfilm, Internet, Video, Interaktive Tafel, Fernsehen, PC und Video-Beamer, DVD, Tonbildschau, Rede mit Bild.

Eine sinnvolle Unterteilung von Medien könnte in Inhalt (Materialien des Lehrens und Lernens), Technik (Geräte) und Darstellung (Lehr- und Lernformen) stattfinden. Aus technischer Sicht können beispielsweise Tafel, Beamer und Computer zu den Geräten gezählt werden, die Produktionsmittel sein können und erst durch die Benutzung zu einer Lehr- oder Lernform werden. Geräte sowie Lehr- und Lernformen sind lediglich Instrumente des Geschichtsunterrichts, die unterschiedlich verwendet und eingesetzt werden können. Letztlich müssen sie immer mit einer inhaltlichen Dimension gefüllt werden, die durch den Einsatz von adäquaten Methoden im Mittelpunkt stehen soll. (vgl. SAUER 2017: 86) Des Weiteren können Medien in Imaginationsanstoßende (Text), -auffüllende (Filme) und -substituierende (interaktive, neue Medien) unterschieden werden. Sie werden im Unterricht aus zwei Richtungen betrachtet. Wie sich ihre Nutzung auf die Vorstellungen der Lernenden auswirkt und wie deren Benutzung und Umgang mit den Medien ist. Es hat sich gezeigt, dass weniger die Medienform und Oberfläche, sondern viel mehr die Einbettung in ein adäquates didaktisches Setting die Qualität von Medien beeinflusst. (vgl. OSWALT 2017: 128f.)

Quellen und Medien haben in der Geschichtswissenschaft, Geschichtsdidaktik und im Geschichtsunterricht eine große Bedeutung und werden häufig inkorrekt als Synonym benutzt. Quellen sind Medien, die heute vorliegen, deren Entstehung allerdings in der Vergangenheit liegt. Ein Merkmal ist der zeitliche Unterschied zwischen Entstehung und gegenwärtiger Nutzung. Quellen sind Medien des historischen Lernens, jedes Medium aufgrund dessen aber nicht automatisch eine Quelle. Medien können primäre und sekundäre Aussagen über die Geschichte enthalten. (vgl. PANDEL und SCHNEIDER 2017: 7f.) Medien sind elementare Bestandteile des Geschichtslernens. Denn Geschichte ereignet sich normalerweise nicht direkt im Klassenzim-

mer, wie beispielsweise bei naturwissenschaftlichen Experimenten oder fremdsprachlichen Konversationen, weshalb keine direkten Erfahrungen daraus gezogen werden können. Geschichte besteht aus einer nicht wiederzubelebenden Vergangenheit, die Großteils bereits abgeschlossen ist oder aus Deutungen über die Vergangenheit, die in der Gegenwart getroffen werden und kann deshalb nicht direkt erfahrbar gemacht werden. Sie kann nur in Form von Darstellungen und Quellen vermittelt werden. Medien sind in der Geschichtsdidaktik also Hilfsmittel, durch die Geschichte im Unterricht zugänglich gemacht werden kann. (vgl. PALLASKE 2015a: 8)

In der Geschichtsdidaktik stehen Unterrichtsmedien als Material des Lernprozesses im Zentrum der Bedeutung. Eine Strukturierung nach den Sinnen – ein Modell, das aus den Erziehungswissenschaften stammt – ist für das Unterrichtsfach Geschichte nicht anwendbar, da aufgrund von äußerlichen Kriterien eine Unterscheidung von Quellen und Darstellungen vorgenommen wird, obwohl der Erkenntniswert ein anderer sein kann. Pandel unterteilt Medien deshalb nach ihrem Authentizitätsgrad. (vgl. GROSCH 2017: 126)

In den 1980er Jahren wurde in der geschichtsdidaktischen Theorie der Medienbegriff von Pandel abgegrenzt. Er bezeichnete Fiktionen/Imaginationen, Darstellungen und Quellen für das Geschichtslernen als relevante Medien. Medien erlangen also die Bedeutung von Lernobjekten und sind das Material des Geschichtslernens. Ein Kategorisierungsmerkmal ist der Zeitpunkt der Entstehung einer, in medialer Form überlieferten, Information. Erst in sekundären Kategorisierungsebenen kommt der elementare, nicht fachspezifische Medienbegriff, bei der Unterscheidung von auditiven, visuellen und schriftlichen Typisierungen, zum Tragen. Pandels Medienverständnis ist bis heute in der Geschichtsdidaktik etabliert. Seitdem gab es wenige theoretische Auseinandersetzungen mit dem Themenbereich. (vgl. PALLASKE 2015a: 8f.)

Er fokussiert sich auf die Einbindung von alltäglichen, außerschulischen Medien sowie öffentlichen Medien mit historischen Themenbereichen in den Geschichtsunterricht (Karikaturen, Kostüme, Spielzeug, Lieder) und hebt die Wichtigkeit von Quellen für historische Erkenntnis- und Lernprozesse hervor. Gies hob in einer Auseinandersetzung mit Pandel die Medien als Unterrichtsmittel und Mittler hervor. Er plädierte für eine Kategorisierung nach Geschichtsquellen und Geschichtsdarstellungen, die nicht für den Geschichtsunterricht erstellt wurden, sowie Lehr- und Lernmaterialien, die für das schulische Lehren und Lernen produziert wurden. Geschichtsquellen und -darstellungen sind als Nachbildungen und Abbildungen durch verständlichere Umwandlungen Ersatzmittel für den Unterricht. Medien

sind, unterschieden nach ihrer Form (personal, akustisch, Mittler), Kommunikationsmittel und Informationsträger in Lehr- und Lernprozessen. In der Debatte ging es um den Unterrichtsbezug. Nach Gies kommt es zu einer Umwandlung von Quellen und Darstellungen der Vergangenheit und von Geschichte als Ersatzmittel zu Lehr- und Lernmitteln für Schüler\*innen. Pandel erkennt den zielgemäßen, didaktisch und methodisch gut vorbereiteten Einsatz von Medien im Geschichtsunterricht an, verweist allerdings darauf, dass berücksichtigt werden muss, inwiefern sich diese Formen von tatsächlichen Quellen unterscheiden. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2015: 21f.)

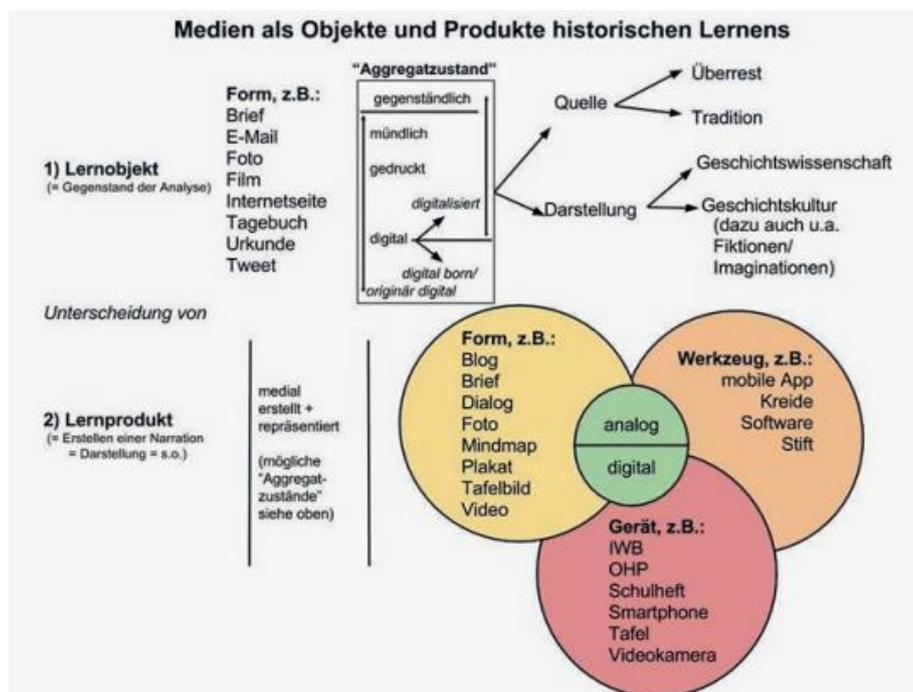
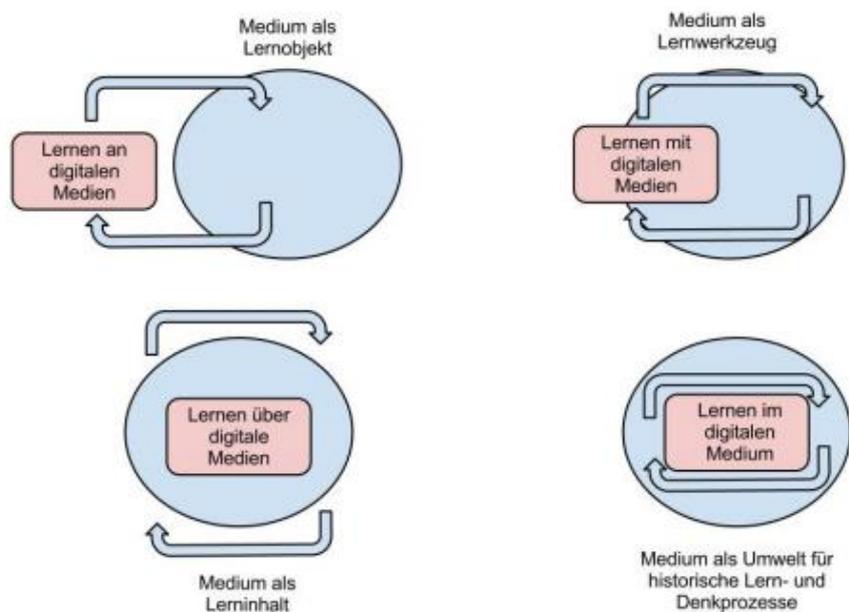


Abbildung 3: Medien als Objekte und Produkte des historischen Lernens  
(Quelle: BERNSEN und SPAHN 2015: 197)

In historischen Lernprozessen wird die Mediennutzung nach Werkzeugen zur De- und Konstruktion und Erstellung von Geschichte sowie Geschichtsrepräsentationen als Lernobjekte, die Ausgangs- oder Entstehungsprodukte von historischen Lernprozessen sind, unterschieden. Medien des historischen Lernens lassen sich in Lernobjekte, die Gegenstand der Analyse sind und Lernprodukte, die eigene Narrationen und Darstellungen der Schüler\*innen enthalten, unterteilen. Lernobjekte des Geschichtsunterrichts sind Quellen, Darstellungen und Fiktionen/Imaginationen. Darstellungen können in geschichtskulturelle und geschichtswissenschaftliche sowie in Lernobjekte erster und zweiter Ordnung getrennt werden. Es gibt eine Vielzahl an unterschiedlichen Formen und Gattungen von Quellen und Darstellungen, die differenzierte Ansätze in der Analyse und Quellenkritik erfordern. In der Regel liegen den Schüler\*innen keine Originalbestände vor, weil vorhandene Schriftquellen in den Schulbü-

chern zumeist transkribiert, übersetzt, gekürzt oder vereinfacht wiedergegeben werden und Archivbesuche eine Ausnahme darstellen. Bei der Transformation eines Briefes aus dem 19. Jahrhundert gehen viele äußere Merkmale, Qualitäten und Informationen (Material, Farbe, Geruch, Größe, Handschrift, Bemerkungen) verloren. Den Lernenden kann der Brief auch in anderen Aggregatzuständen (mündlich, Audiodatei) überliefert werden. Durch die Umwandlung kann es aber zum Verlust oder zur Veränderung von Informationen und Merkmalen kommen (Klang, Akzent, Betonung). Transformationsmöglichkeiten haben auch ihre Grenzen. Ein Brief aus dem 19. Jahrhundert kann digitalisiert werden, behält dadurch einige äußere Merkmale, ist aber nicht originär digital. Eine transkribierte E-Mail ist digital entstanden, kann vorgelesen oder ausgedruckt werden. Sie kann aber nicht in einen gegenständlichen Aggregatzustand verwandelt werden, weil dies eine Änderung der Form zur Folge hätte. Originär digitale Zeugnisse zeichnen sich aber durch ihre Nicht-Gegenständlichkeit aus. Lernprodukte sind immer medial repräsentiert und erstellt. Sie unterscheiden sich in ihrer äußeren Form bzw. Gattung, dem Speicher- bzw. Repräsentationsgerät und den verwendeten Instrumenten bzw. Werkzeugen. Bei der Transferaufgabe einen Brief (Form) aus Sicht einer historischen Person zu verfassen, benutzen Schüler\*innen einen Stift, ein Word-Dokument oder ein Etherpad (Werkzeug) und präsentieren bzw. speichern dies in ihrem Heft, auf einem Zettel oder am Computer (Gerät). Die Form des Produkts stellt die Anforderung an die Lernenden dar. Die Geräte und Werkzeuge bestimmen den Rahmen der Arbeit und die Darstellungsform. Die Nutzung von digitalen Werkzeugen bietet andere Möglichkeiten als analoge Formen und verändert die Interaktion, das Verhalten und das Handeln der Lernenden und Lehrenden. Aufgrund des Vorstoßes der Digitalisierung in der gesamten Gesellschaft macht eine Trennung von analogen und digitalen Medien sowie der realen und virtuellen Welt wenig Sinn. Es benötigt weniger eine Online-Kompetenz, sondern vielmehr allgemeine und fachspezifische Kompetenzen im Umgang mit Medien für das historische Lernen, die sowohl digitale als auch analoge Medien berücksichtigen. Der adäquaten Nutzung von Geräten, Werkzeugen und Formen wird eine wichtige Bedeutung zugeschrieben. Diese Unterteilung hebt eine aktive, zielgerechte Benutzung durch die Nutzer\*innen hervor und lässt eine präzise Benennung der Funktionen von Medien im Lernprozess zu. Mehrdeutige und missverständliche Begrifflichkeiten wie Medien, Mittel oder Mittler können dadurch vermieden werden. Das Arbeiten mit und die Verwendung von Medien dürfen nie dem

Selbstzweck dienen, sondern müssen in einer angemessenen und kompetenten Art und Weise, unter Berücksichtigung der Lehr- und Lernkonzepte sowie in Bezug zur Form, zum Werkzeug, zum Gerät und zu historischen Lerninhalten erfolgen. Die Technik besitzt einen unterstützenden Charakter um selbstbestimmtes, vernetztes, kollaboratives und personalisiertes Lernen zu ermöglichen. Lernprozesse können aber auch weiterhin ohne digitale Endgeräte ausgelöst und gefördert werden. (vgl. BERNSEN und SPAHN 2015: 197-201)



**Abbildung 4: Medien und Lernen – Lernprozesse an, mit, über und im digitalen Raum**  
(Quelle: BERNSEN, KÖNIG und SPAHN 2012: 19)

BERNSEN et al. (2012: 17f.) haben vier Modi als Grundformen des historischen Lernens definiert. Diese wurden zwar für digitale Medien entwickelt, weisen allerdings einen größeren Geltungsbereich auf, weil jegliche Formen des medialen Lernens erfasst und die Funktionen von Medien für den Lernprozess definiert wurden. Die Perspektive der Lernenden auf die Mediennutzung steht im Mittelpunkt. Die Modi können nicht immer genau voneinander abgegrenzt werden und enthalten teilweise Überschneidungen. Lernen an digitalen Medium stellt Medien als Lernobjekte erster Ordnung dar, die ein Potenzial für den Lernprozess aufweisen können. Historische Erkenntnisse können an ihnen durch Re- und Dekonstruktionen gewonnen werden. Neben dem intentionalen Lernen muss auch den informellen Lernprozessen an digitalen Medien Beachtung geschenkt werden. Zum Lernen an digitalen und analogen Quellen und Darstellungen zählen Filme, Fotografien, Postings oder YouTube-Videos. Lernen mit digitalen Medien stellt den Werkzeugcharakter in den Vordergrund. Medien können dabei als Lern- und Denkwerkzeuge zum Einsatz kommen,

um historische Lernprozesse auszulösen und zu unterstützen. Für Lernende stellen sie eine Möglichkeit zur kreativen produkt- und handlungsorientierten Auseinandersetzung mit historischen Themen dar. Blogs, Chats, Videokonferenzen, E-Portfolios und Foren können zur Visualisierung, Veröffentlichung, Diskussion und zum Austausch von historischen Zusammenhängen und Ergebnissen verwendet werden. Bei der Auswahl von Medien und Werkzeugen sind deren Bedingungen, Funktionen und Darstellungsmöglichkeiten für historische Lernprozesse zu beachten. Beim Lernen über digitale Medien werden Medien selbst zum Untersuchungsgegenstand, Lerninhalte sind Lernobjekte zweiter Ordnung. Das Lernen über Medien kann in eine historische Dimension (Geschichte der Medien) und in eine deskriptive Dimension (Aufbau, Funktion, Handhabung) unterteilt werden. Beispiele sind die Geschichte des Buchdrucks und Zeitungswesens, die Entstehung von Artikeln auf Wikipedia oder Quellenkritik zu Webseiten. Lernen im digitalen Raum rückt das Medium als Lernumwelt in den Vordergrund. Jedes Medium und Werkzeug das als Denk- und Lernraum zur Anwendung kommt, ist an bestimmte Bedingungen, Funktionen und Settings geknüpft und muss deshalb vor dem Einsatz auf die Angemessenheit in Bezug zum Lernprozess, Lernprodukt und Lernobjekt des historischen Lernens überprüft werden.

Virtuelle und digitale Medien haben einen Status als wichtige Teile des Alltags, der Lebenswelt, der Erinnerungskultur und des historischen Lernens erreicht. Die Historizität wird sehr stark von der Perspektive der erzählenden Person beeinflusst. Die Erinnerung und Wahrnehmung von Geschichte, Ereignissen, Orten oder Personen wird immer stärker von der virtuellen Diskussion, Kommunikation und Textproduktion beeinflusst. Das World Wide Web wird somit zu einem festen Bestandteil der Erinnerungskultur. (vgl. ALTENKIRCH 2015: 60f.) Virtuelle Medien sind verschiedene digitale Medien, zum Beispiel Computerspiele, DVDs, Lernsoftwares oder das Internet. Dabei ist allerdings vor allem durch das Internet zwischen vielen verschiedenen virtuellen Anwendungen zu unterscheiden, die unterschiedliche Charakteristika, Merkmale, Ansprüche und Nutzungsmöglichkeiten aufweisen und deshalb nicht automatisch als historische Lernorte verstanden werden können. (vgl. ALAVI 2010: 7) Virtuelles Lernen stellt einen individuellen oder gemeinsamen Prozess des Wissens-, Fertigkeiten-, und Kompetenzerwerbs in simulierten Umweltsituationen dar. Diese Umgebungen können mittels digitalen und webbasierten Lernobjekten angereichert werden. In ihnen sollen nicht traditionelle Unterrichtsmittel auf digitalisiertem Wege

vermittelt, sondern der Umgang mit und Fähigkeiten in der Nutzung von neuen Medien, durch digital Objekte und das Internet, erworben werden. Lernobjekte werden über ihren Einsatz in Lehr- und Lernsequenzen definiert und müssen immer passend in ein didaktisches Unterrichtskonzept eingebaut werden. Es gibt viele verschiedene webbasierte Lernobjekte und digitale Tools, die unterschiedliche Prinzipien, Methoden und Abläufe verfolgen. Deshalb wird eine Kategorisierung in primäre, sekundäre und tertiäre Lernobjekte vorgenommen. Primäre Lernobjekte folgen einem didaktischen Ansatz und fördern vor allem selbstgesteuerte sowie selbstorganisierte Lernprozesse (lerner\*innenzentriert, klare Lehr- und Lernziele, Lernwege, Lernmodule, Dokumentation, Überprüfbarkeit). Sie sind zumeist über das Internet frei zugänglich. Dadurch sind die Lerninhalte für Produzent\*innen leichter zu verwalten und für Lernende ein zeit- und ortsunabhängiges Lernen möglich. Allmählich lösen sie computerbasierte Lernobjekte (Diskette, DVD, CD-ROM) ab. Es handelt sich um Lernsysteme, die den Lernenden webunterstützte und multimedial aufbereitete Inhalte vermitteln und verschiedene Formen der Interaktion (Fragen, Feedback) enthalten. Sekundäre und tertiäre Lernobjekte verfolgen zumeist verschiedene Lernziele und werden erst durch die Einbindung in ein didaktisches Konzept zu einem webbasierten Lernobjekt. Informationsseiten im Internet, die direkt zur Vermittlung im Unterricht unter Einbeziehung eines didaktischen Konzepts herangezogen werden, gelten als webbasierte Lernobjekte. Sekundäre Lernobjekte enthalten bereits mediendidaktische Hinweise, Hilfestellungen und Konzepte für einen Einsatz im Bildungsbereich. Bei ihrer Planung wurde bereits eine Verwendung als Lernobjekt berücksichtigt, aufgrund ihrer Flexibilität und den unterschiedlichen Vorstellungen und Ideen von Lehrkräften kann es allerdings zu vielfältigen Einsatzmöglichkeiten kommen. (vgl. SCHMALE, GASTEINER, KRAMERITSCH und ROMBERG 2007: 47-51) Tertiäre webbasierte Lernobjekte erfahren erst durch die Zusammenstellung von Lehrenden oder Lernenden einen Nutzen für den Unterricht und setzen Kenntnisse über fachspezifische Internetseiten voraus. Viele Webseiten weisen in ihrer Art und ihrem Aufbau Ähnlichkeiten zu gedruckten Texten auf, haben es zum Ziel Informationen schnell und einfach aufzubereiten und unterliegen vielfach keinen didaktischen Konzepten. Tertiäre Lernobjekte können sowohl im Präsenz- als auch Online-Unterricht mittels verschiedener didaktischer Möglichkeiten (lehrer\*innenzentriert, schüler\*innenzentriert, selbstgesteuert, frontal) und Aufgabenstellungen (Recherche, Erfahrungen und Grenzen) eingesetzt werden. (vgl. ebd.: 154) Die Grenzen zwischen den Kategorien verlaufen

eher fließend, Hybridformen sind keine Seltenheit. Des Weiteren können der tatsächliche Einsatz und die Nutzung von Lernobjekten mit der ursprünglichen Intention der Produzent\*innen voneinander abweichen. Zu vielen geschichtswissenschaftlichen und historischen Themenbereichen gibt es qualitativ sehr gute sekundäre und tertiäre Lernobjekte und Webangebote, die im Schulalltag Verwendung finden. Erst eine intensive Auseinandersetzung mit den Inhalten ermöglicht einen Einsatz im Unterricht, der das Potenzial besitzt, mehr Transparenz und Teamwork zu fördern. Die Anzahl an primären Lernobjekten ist hingegen sehr überschaubar. Dies liegt an den Bedenken gegenüber dieser Art des Lernangebots und dem großen finanziellen und personellen Aufwand bei der Erstellung (didaktisch, technisch, inhaltlich). Für das Internet und Bereiche des E-Learnings galt lange Zeit die Entwicklung von Informationen als wichtigstes Element von virtuellen Lernumgebungen und Lernobjekten, weshalb zunächst der Schwerpunkt auf der Erstellung von digitalen Inhalten lag. Erst durch die weite Verbreitung des Webs 2.0, mit der Nutzung von E-Portfolios, Blogs, Etherpads, Padlets, Foren und Social Softwares, erhöhte sich die Wichtigkeit von Endprodukten die aus kooperativen Lernprozessen entstehen. Interaktivität ist neben der Multimedialität eines der wichtigsten Merkmale und ein großer Mehrwert von webbasierten, digitalen Lernobjekten und soll einen Dialog, Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten zwischen dem Lernenden und dem Lernobjekt oder Mitlernenden schaffen. Dieses didaktische Potenzial ist einer der häufigsten Gründe für den Einsatz, weist aufgrund der Begrenztheit eines differenzierten Reaktionsverhaltens (vorab definiert) allerdings klare Grenzen in der Nutzung zwischen Schüler\*innen und digitalen Lernobjekten auf. (vgl. MEEH 2010: 152-154)

Digitale Medien kommen in den Überlegungen von Pandel nicht explizit vor. Günther-Arndt geht davon aus, dass es sich im Vergleich zu bereits etablierten Printmedien lediglich um neue Arten der Kommunikation, Distribution, Speicherung und Herstellung von Informationen handelt. Es besteht die Möglichkeit alle bereits vorhandenen Bilder, Filme oder Texte zu digitalisieren und zu verwenden. Die Veränderungen und Entwicklungen begannen in den 1920er Jahren mit dem Rundfunk, Film und Lichtbild und wurden 1969 mit dem Vierfarbendruck und bunten Geschichtsbüchern fortgeführt. Seit 1980 werden Videorekorder und Filme im Unterricht genutzt. Nicht zuletzt hat die Nutzung des Computers und Internets den Unterricht verändert und wird mit der Etablierung des Webs 3.0 und 3D-Effekten weiter fortgeführt. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2015: 27f.) Der Begriff digitale Medien entstammt eigentlich der Signalverar-

beitung. Digitale Informationen und Computersysteme basieren auf der Grundlage eines binären Systems, das durch die Zahlen null und eins ausgedrückt wird (Strom – kein Strom) und verschiedene Codierungen (Bild, Grafik, Schrift, Ton) wiedergibt. Digitale Inhalte können in beliebiger Form bearbeitet, komprimiert und vielfältigt, durch das Entfernen von Informationen das Speichervolumen erhöht werden. Analoge Informationen hingegen können jeden Wert zwischen Minimum und Maximum annehmen. Für eine Verarbeitung mit dem Computer ist es nötig, dass diese digitalisiert werden. Die Digitalisierung ermöglichte eine Integration und Verbindung einzelner Medien miteinander. Analoge und digitale Medien unterscheiden sich aufgrund der Technik. Geräte, Software und Dienste, die zur Nutzung von analogen Medien benötigt werden, sind ebenso den digitalen Medien zuordenbar. Viele digitale Medien für das historische Lernen wurden bereits in einem konventionellen, analogen Format verwendet, sind durch digitale Medien allerdings einfacher handhabbar geworden. Als die Nutzung des Computers einen Aufschwung erfuhr, wurde angemerkt, dass dieser für den Geschichtsunterricht keine Möglichkeit darstellt, da nicht alle Schüler\*innen ein Endgerät besitzen. Mittlerweile gibt es deutlich weniger Kinder und Jugendliche, die zu Hause überhaupt keinen Zugang zu einem Computer oder mobilen Endgerät besitzen. Die Hardware bedeutet heute im Schulunterricht kein allzu großes Problem mehr. Die Suche nach einer geeigneten Software und adäquaten Inhalten im Internet bringt hingegen deutlich größere Schwierigkeiten mit sich und die Erstellung eigener Materialien gestaltet sich oft als sehr zeit- und arbeitsintensiv. Die alltägliche Nutzung von digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien wirkt sich auch auf den Einsatz im Unterricht aus, weil die Geräte schnell für fachfremde Funktionen genutzt werden können. Technische Mittel können eine Lösung dieses Problems sein, das allerdings vor allem durch methodische und pädagogische Zugänge bewältigt werden sollte. (vgl. GROSCH 2017: 125f.)

In älteren Veröffentlichungen werden Kabelfernsehen, Videotext oder Bildschirmtext als neue Medien bezeichnet. Bis vor kurzem galten im wissenschaftlichen und alltagssprachlichen Gebrauch Computer, DVD, CD-ROM oder das World Wide Web als neue Medien und heute wird das Smartphone oder Tablet diesen zugeordnet. Dieser Vergleich macht deutlich, dass der Begriff neue Medien sehr vielfältig sowie unspezifisch genutzt wird und sehr unscharf ist. Neue Medien können nach wenigen Jahren bereits von anderen Entwicklungen überholt werden und nicht mehr als neu gelten. Der Begriff wurde erstmals in den 1970er Jahren verwendet und ist gekennzeichnet

durch gesellschaftliche und politische Auseinandersetzungen, Ängste und Hoffnungen hinsichtlich medialer Veränderungen und Entwicklungen. Gegen die Verwendung der Terminologie spricht, dass es sich stets nur um eine Momentaufnahme handelt und keine zeitliche Perspektive beinhaltet, ab wann es sich nicht mehr um ein neues Medium handelt. Des Weiteren gibt es keine klare Abgrenzung zu alten Medien. Teilweise werden diese in einer neuen Anwendung verbessert, implementiert und integriert. (vgl. SCHWABE 2012: 79) Neue Medien gehen in ihren Zielsetzungen über bisherige Medien hinaus und zweifeln die Schulorganisation an, weil Inhalte die traditionellerweise im Unterricht vermittelt werden auch unabhängig vom schulischen Lernen gelehrt und angeeignet werden können. Neue Softwaremedien ermöglichen Lernarrangements und -situationen in denen Lehrende zumindest teilweise ersetzt werden können. Aktuell besteht allerdings nicht die Meinung, dass der Computer und neue Softwaremedien die Lehrkraft vollständig vertreten können. Dennoch ist ein Wandel vom Unterrichten zum Erziehen und von der Vermittlung zur Strukturierung, Bewertung und Ordnung von Informationen erkennbar. (vgl. TOPSCH 2002: 122)

*„Die Formulierungen »Geschichtslernen mit digitalen Medien« oder (kurz) »digitales Geschichtslernen« beschreiben die vielschichtigen Veränderungen des Lernens im digitalen Wandel ganz zutreffend, während der Begriff der »neuen Medien« inzwischen – weil digitale Medien längst nicht mehr neu sind – seine Plausibilität eingebüßt hat“ (PALLASKE 2014: 274f.).*

Trotz vieler neuer Medien und Möglichkeiten sind im Geschichtsunterricht Quellen und Darstellung die wesentlichsten Unterrichtsmedien, weil durch sie Inhalte und Vergangenes erst erfahrbar und diskutierbar gemacht werden kann. Dabei handelt es sich oftmals aber nicht um Medien, die explizit für den Unterricht angefertigt wurden. Deshalb müssen für den Einsatz im Unterricht immer Überlegungen über deren Präsentationsform und dafür notwendige Geräte angestellt werden. Entscheidungen werden von den Lehrpersonen nach methodischen, unterrichtsökonomischen, thematischen und didaktischen Gründen getroffen. Lehr- und Lernmaterialien besitzen dabei eine entscheidende Rolle und können Inhalte durch Quellen, Darstellungen und Technik vermitteln. (vgl. SAUER 2017: 90) Das Lernen im Geschichtsunterricht wird stets von den jeweiligen Medienmöglichkeiten beeinflusst. Auch wenn viele Veränderungen stattfinden, bleibt die Bedeutung der Unterscheidung von Quellen und Darstellungen in historischen Erkenntnis- und Lernprozessen dieselbe und hat sich durch neue Arten der Datenspeicherung oder Wiedergabe nicht grundlegend verän-

dert. Sehr wohl aber hat sich der Lernraum, in dem Geschichtsunterricht stattfindet, durch digitale und neue Medien verändert. Das Klassenzimmer ist nicht mehr als isolierter Lernraum zu betrachten, sondern Wissen und Lernen sind auf der gesamten Welt möglich. Lernende sind nicht länger lediglich Adressat\*innen der Lehrenden, sondern können durch die eigene Auswahl von Inhalten und Medien – zu historischen Themen – zu aktiven Lernakteur\*innen werden. Diese Medien, Inhalte, Quellen und Darstellungen müssen immer in Bezug zu einer historischen Fragestellung untersucht werden. Das Ziel besteht nicht darin einen vorgegebenen Methodenkatalog abzuarbeiten, sondern empirisch belegte Geschichte soll in einer Darstellung und sinnhaften Konstruktion sichtbar gemacht werden. In der Geschichtsdidaktik findet eine Unterscheidung zwischen bildlichen, filmischen, schriftlichen, abstrakten, akustischen und gegenständlichen sowie neuerlich digitalen Quellen (Blogs, Foren, Webseiten, E-Mails) statt. Die Klassifikation von Darstellungen ist weitaus schwieriger, dabei wird nach schriftlichen, akustischen, bildlichen, gegenständlichen und filmischen Darstellungen unterschieden, die auch in Komplexmedien (Schulbüchern, Internetportalen) zu finden sind. Bei Darstellungen handelt es sich einschließlich um interpretierte Geschichte, die für wissenschaftliche Kritik zugänglich ist. Die Art der Wiedergabe ist nicht entscheidend. Computer, Overheadprojektoren, Papier oder Tafeln sind ebenso wie Fragen, Stimmen und Impulse keine geschichtsdidaktischen Medien im engeren Sinn. Lehrende und Lernende benötigen trotzdem Medienkompetenzen, die sie zu einem kompetenten und gerechten Umgang mit neuen Medien und Unterrichtsgeräten befähigen. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2015: 28-32)

*„Geschichtsdidaktische Medien sind ausschließlich Quellen der Vergangenheit und Darstellungen zur Geschichte“ (ebd.: 29).*

### **3 Lehren, Lernen, Arbeiten und Wissen im digitalen Raum**

Digitale Medien sind mittlerweile dem Status von PCs als Desktop-Geräte der 90er Jahre entwachsen. Sie sind zu einem gesellschaftlichen Standard geworden, durch die über die verschiedensten Endgeräte (Smartphones, Tablets, Beamer, Digitalkamera) ständig eine weltweite Verbindung hergestellt werden kann und die miteinander vernetzt sind. Auch traditionelle Medien wurden schrittweise digitalisiert und an die Gegebenheiten angepasst. Zeitungen erzeugen Online-Ausgaben, Bücher werden als E-Books veröffentlicht oder das Fernsehen durch Streaming-Dienste ergänzt. In der Schule verdrängt der Beamer den Diaprojektor und das digitale Smartboard die Tafel. Das Web 2.0 hat sich von einem Informationsspeicher und Abrufmedium zu einer Mischung aus Nutzung, Mitmachen und Produktion entwickelt. Es fasst vielfältige, interaktive Technologien zusammen, in denen in Weblogs, Wikis oder anderen digitalen Tools kollaboratives und vernetztes Arbeiten, Erstellen und Tauschen von Informationen sowie Aufgaben stattfinden. Dieser Umbruch ist nicht auf konkrete technische Neuerungen, sondern auf eine veränderte Haltung der Nutzer\*innen zurückzuführen. Der Wandel vom alleinigen Abrufen von Informationen hin zur einfachen Partizipation und Produktion ist abgeschlossen. Die Beteiligung der Nutzer\*innen in sozialen Netzwerken sowie Plattformen sollte dadurch gesteigert und die Qualität verbessert werden. Immer häufiger kommt es neben der Nutzung von Computern und Laptops zur Benutzung von mobilen Geräten. Der Umgang mit diesen Nutzungsmöglichkeiten ist für Kinder und Jugendliche, die mit digitalen Medien aufgewachsen sind, völlig selbstverständlich. Häufig werden diese als Digital Natives bezeichnet. (vgl. MOSER 2013: 22f.)

Viele Aktivitäten im Alltag oder Beruf finden unter der Benutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien statt. Glückwunschkarten und Steuererklärungen können online erstellt werden, Produktionsstraßen werden vollautomatisiert und Chips als Speichermedium für digitalisierte Informationen verwendet. Viele Lehrkräfte wissen allerdings noch zu wenig die neuen Möglichkeiten didaktisch und methodisch sinnvoll in den Unterricht einzubauen. In vielen Fällen werden lediglich Umgangs-, Anwendungs- und Bedienkompetenzen mit neuen Medien gefördert. Allerdings geschieht dies zu wenig in Verbindung mit dem Erwerb von historischen Kompetenzen und der Erreichung von Fachzielen. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2005: 219) Die Öffnung des Klassenzimmers ist ein wesentliches Merkmal von digitalen, virtuellen Bildungsangeboten. Auch wenn bereits vor der Nutzung von Computern und dem Internet Ausei-

nersetzungen mit Lerngegenständen prinzipiell unabgeschlossen waren und Lernmaterialien durch Fachbücher ergänzt werden konnten, ist die Offenheit und Vielfalt von Lernressourcen (einfache und schnelle Recherche, vielfältige Materialien, weltweite Kontakte und Veröffentlichungsmöglichkeiten) deutlich gestiegen. Um in der Informationsflut nicht in der Masse der Materialien unterzugehen, benötigen Lehrende und Lernende Orientierungshilfen, Recherchetechniken und Bewertungskompetenzen. Standardisierte Materialien vereinfachen die individuelle Suche, gleichen aber das Design und die Struktur aneinander an. Lehr- und Lernhandlungen können durch Schwerpunktsetzungen und individuelle Bearbeitungsschritte differenziert, diversifiziert und individualisiert werden, setzen bei Lehrkräften aber einen Wandel von der bloßen Vermittlung von Fachwissen zur vertieften Betreuung und Moderation voraus. Lehrende werden in selbstorganisierten Lernformen, in denen die Schüler\*innen kritisch und reflektiert Informationen aus den Medien und dem Internet beziehen und zu Wissen umwandeln (zum Subjekt des Lernprozesses werden), nicht überflüssig, sondern zu fachkompetenten, informierenden Partner\*innen des Lernprozesses. Der Erfolg ist immer von der methodischen und didaktischen Struktur der Medien abhängig und setzt einen Diskurs und Kooperation zwischen Lehrkräften, Expert\*innen und Mitschüler\*innen voraus. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 51-53) Mediale und technische Weiterentwicklungen (Web 2.0, Smartphones, Tablets, interaktive Whiteboards) rücken vermehrt die Förderung von historischen Kompetenzen und weniger eine reine Bedienkompetenz im Umgang und Einsatz des Computers im Geschichtsunterricht in den Mittelpunkt. Durch die Nutzung von digitalen Medien in der Schule kann auch verstärkt die Lebenswelt der Schüler\*innen in den Unterricht eingebunden werden. Denn die Begegnung mit Geschichte findet nicht mehr nur durch Denkmäler, alte Gebäude oder Filme, sondern vermehrt durch den Computer, das Internet, YouTube oder in Spielen statt. Historisches Lernen im Schulunterricht soll auf die außerschulische Auseinandersetzung mit historischen Inhalten, Darstellungen und Informationen vorbereiten und digitale Medien im Geschichtsunterricht einen wichtigen Teil zur Kompetenzorientierung beitragen und vermehrt zu einer Abkehr vom Kanon-Denken und Auswendig-Lernen führen. Sie können nicht nur abgeschlossene Ereignisse übermitteln, sondern lassen auch eigene Re-Konstruktionen und Narrationen von Vergangem zu. Durch die Erstellung und Zusammenführung von Video-, Text-, Ton-, Bild- und Audiobeiträgen können Schüler\*innen neue Formen der historischen Narration (Digital Storytelling) entstehen lassen. Des Weiteren

können die Kooperation, Kommunikation, Veröffentlichung und Auseinandersetzung mit Geschichte durch den Austausch über Lernplattformen, Chats, Blogs, Wikis, Foren oder Social Media vertieft und über die Grenzen des Schulunterrichts hinaus in lebenslangen und informellen Lernprozessen ausgedehnt werden. Kontroversität und Multiperspektivität können durch kollaborative Werkzeuge gefördert, durch Verbreitungsmöglichkeiten von Lernprodukten Geschichte gelebt und die Motivation der Lernenden durch die vielfältigen Austausch- und Partizipationsmöglichkeiten erhöht werden. (vgl. BERNSEN et al. 2012: 12-14) Im Präsenzunterricht gestaltet es sich häufig schwierig, alle Schüler\*innen in eine Diskussion miteinzubeziehen. Die Zurückhaltung der Lernenden kann vielfältige Gründe haben, an motivationalen Barrieren, der ausgewählten Unterrichtsmethode, der geringen Vorbereitung oder den mangelnden didaktischen Fähigkeiten der Lehrperson liegen. Der Einsatz von E-Learning und digitalen Anwendungen kann hierfür eine gute Lösung darstellen. Die Möglichkeit des Chats bietet, bei zu hoher Teilnehmer\*innenzahl, ebenso wie reale Diskussionen nicht ausreichend Gelegenheiten, um alle Teilnehmer\*innen adäquat zur Teilnahme zu bewegen, kann aber dennoch zum Austausch und Brainstorming genutzt werden. Asynchrone Foren hingegen bieten die Chance, alle Schüler\*innen miteinzubeziehen und vielfältige Beiträge entstehen zu lassen. Des Weiteren steigern Lernmanagementsysteme und Lernplattformen die Partizipation von Lernenden in virtuellen Lernumgebungen. (vgl. SCHULMEISTER 2006: 251)

*„I would argue that it is still possible to be a competent history teacher without making extensive use of ICT. But I also believe that if history teachers do not consider the possibilities that new technology offers them, they are missing out on some resources. ICT can also add to the variety of learning approaches which can be used with pupils, and it can help in getting pupils to engage with history outside taught sessions” (HAYDN 2011: 237).*

Der Unterschied zwischen alten und neuen Medien ist laut TOPSCH (2002: 127-132) die Digitalisierung von Informationen und Verwendung von Softwaremedien, wodurch neue Leistungen (Medienintegration, Interaktionen, Zugang zu Informationsbeständen, Auflösung vorhandener Organisationsstrukturen) möglich werden. Durch Softwaremedien kommt es zur Vermischung von Lernen und Spielen, Informationen und Unterhaltung sowie intellektueller Förderung und reiner Beschäftigung. Softwaremedien erheben den Anspruch auf eine selbstständige Vermittlung von Zielen und Inhalten der Lehrpläne. Dennoch erfordert ihr Einsatz im Schulunterricht in einigen Punkten noch Diskussionsbedarf. Sie geben vor ein selbstbestimmtes Lernen zu ermöglichen, allerdings sind Inhalte, Methoden, Ziele und Lernschritte bereits vorab

definiert und vorgegeben. Die Schüler\*innen bekommen zwar eine Rückmeldung auf ihre Eingaben und Arbeitsschritte, diese erfordern in den meisten Fällen bislang allerdings vorgefertigte Antworten, die von den Lernenden in korrekter Form eingegeben werden müssen. Viele Modelle können als sehr engstirnig betrachtet werden, Antworten, die vom Prinzip richtig sind oder nahe an die vorgegebene Lösung herankommen, werden nicht erkannt. Lernschritte müssen nacheinander absolviert werden, ein Verlassen oder Wechseln ist oftmals nicht möglich, bevor zuvor richtig „gelernt“ wurde. Selbstbestimmung liegt somit häufig bei der Auswahl des Softwaremediums, nicht aber innerhalb des Lernverlaufes vor. Dieser wird oft direkter gesteuert als im traditionellen Schulunterricht. Durch vorbestimmte Inhalte und Abläufe ist der Einbezug von Lerninteressen, individueller Betroffenheit, lokalen Ereignissen und einem Situationsbezug bei Lernmedien oft schwer möglich. Lediglich bei der Auswahl des Mediums, nicht aber während einzelner Lernschritte, können diese berücksichtigt werden. Ein gemeinsamer Unterricht und gemeinsames Lernen für Kinder aller Gesellschaftsgruppen wurde bereits von Comenius gefordert. Die Schule soll zu einem gemeinsamen und voneinander Lernen führen. Softwaremedien wenden sich grundsätzlich von ihrem Prinzip an Individuen, im schulischen Kontext findet das Lernen mit Medien allerdings nicht gänzlich ohne Sozialkontakte statt. Auch wenn diese durch das Distance Learning stark verringert wurden, können kollaborative Arbeitstools zu eigenständigen und selbstbestimmten Lernprozessen anleiten und zur Zusammenarbeit unter den Lernenden anregen. Die Vorbereitung und Auswahl der Lernumgebung sowie Aufgabenstruktur durch die Lehrperson haben hierbei großen Einfluss auf den Lernprozess und die Arbeitsmöglichkeiten der Schüler\*innen. Interaktivität zeichnet Softwaremedien im Vergleich zu vielen anderen Medien aus. Sie können auf die Eingaben von Schüler\*innen reagieren, Lösungen bewerten, Inhalte verändern, Verzweigungen, Erläuterungen und Begrenzungen einführen und somit den Lernprozess beeinflussen. Durch multimodale Inhalte, Möglichkeiten zur Spracheingabe und Sprachausgabe kann, im Vergleich zu weniger interaktiven Medien (Buch, Video, Film), das Lernen über eine Einweg-Kommunikation hinausgehen. Dies kann die Aufmerksamkeit von Lernenden steigern, Äußerungen müssen aber in einem angemessenen Vergleich zu den Lernleistungen stehen (Aufgabenschwierigkeit, Richtigkeit, Dauer). Softwaremedien ermöglichen die Nutzung von mehreren Sinnesmodalitäten und lassen mehrkanalige Lernarrangements zu. Bei komplexen Grafiken kann dies vorteilhaft sein, führt allerdings nicht automatisch zu besseren

Lernergebnissen. Eine Mischung aus Lesen, Hören, Sehen und Handeln sowie die Verknüpfung von motorischen mit kognitiven Aktivitäten besitzen für Lernprozesse eine wichtige Bedeutung. Auf Hypertexte wird im späteren Verlauf der Arbeit noch vertieft eingegangen, diese erlauben selbstgesteuerte Suchprozesse mit verschiedenen Informationsinhalten, Informationswegen und Informationsmengen. Des Weiteren können sie aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden.

Interaktive Lernsysteme erhöhen häufig die Motivation der Lernenden, weil sie eine Abwechslung zu herkömmlichen Lernmedien des Schulalltags (Buch, Heft, Film) darstellen. Ob sie tatsächlich zu einer erhöhten Lernleistung beitragen können, ist bislang empirisch noch nicht belegt. Fest steht, dass sie im Geschichtsunterricht aufgrund ihrer automatisierten Aufgabenstellungen und Antwortmöglichkeiten an ihre Grenzen stoßen und häufig das Abprüfen von reinem Faktenwissen im Vordergrund steht. Die Kreativität und Lernfortschritte der Schüler\*innen aber nicht berücksichtigt und gefördert werden. (vgl. SCHWABE 2012: 138f.) Kreativität bezieht sich in unserem heutigen Alltag nicht mehr lediglich auf das Auswendig-Lernen von bestimmten Inhalten (z. B.: Jahreszahlen, Namen, Verläufe) oder Befolgen von vorgegebenen Abläufen. Relationen sowie Verbindungen haben einen deutlich höheren Stellenwert in der heutigen Gesellschaft. Es werden vernetzte und komplexe Kompetenzen benötigt, die nicht lediglich bei Faktenwissen oder Abläufen angewendet werden müssen, sondern zur Problemlösung bei sich ständig ändernden Situationen beitragen können. Soziale, narrative, handlungsorientierte und emotionale Lernmethoden haben deshalb im heutigen Schulunterricht einen hohen Stellenwert. (vgl. GIESSEN 2009: 12)

Für WEIDENMANN (2006: 427f.) sind das Symbolsystem, die Handlungsmöglichkeiten und die didaktische Struktur von Medien die drei wichtigsten Merkmale für das Lernen. *„Mit dem Computer lassen sich alle üblichen Symbolsysteme präsentieren und die audiovisuellen Modalitäten ansprechen. Diese Technologie – besonders in Verbindung mit dem Netz und anderen Kommunikationstechnologien – eröffnet außerdem die Möglichkeit der Interaktivität und ist ein leistungsfähiges und vielseitiges Werkzeug“.*

Informations- und Kommunikationstechnologien sind heute in der Wirtschaft, Kunst, Schule und im privaten sowie öffentlichen Leben sehr präsent. Diese Präsenz wird in der Zukunft weiter steigen, was große Potenziale, Auswirkungen und Risiken besitzt.

Folgende Bereiche sind sehr stark von Informations- und Kommunikationstechnologien betroffen:

- **Vernetzung und Interdisziplinarität:** Es kommt zur Vernetzung und Dynamisierung der Darstellungen von Wissen. Fachgrenzen können durch hohe Vernetzungsgrade aufgebrochen werden (thematische Karten: Kombination von historischem Wissen mit geographischem Wissen).
- **Problemlösungsstrategien:** Neue Möglichkeiten zur strukturierten Formulierung von Problemen und neue Lösungsstrategien zu Fragen des alltäglichen Lebens entstehen (Suchfunktion des Internets).
- **Organisationsfähigkeit:** Es gibt neue Möglichkeiten zur Organisation des persönlichen und gesellschaftlichen Lebens (semantische Netze). (vgl. OCG ARBEITSKREIS KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE UND SCHULE 2013: 67)

Als Neu für das Lehren und Lernen im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung lässt sich der Computer als Speicher- und Produktionsmedium sowie das Internet als Informations- und Kommunikationsmedium erkennen. Durch das Internet konnten einzelne Medien miteinander verbunden werden, wodurch einige Mischformen entstanden. Unter anderem können die World Wide Web, Chat- und Informationsmöglichkeiten als bedeutende Rolle des Internets angesehen werden. Des Weiteren können hypertextuelle Strukturen von Informationen und die Arbeit an einem Ein- sowie Ausgabemedium als Neuerungen gesehen und dadurch traditionelle Medien und Tätigkeiten verbessert werden. Das Internet bietet vielzählige, öffentlich zugängliche Materialangebote (Bilder, Dokumente, Texte, Tonaufnahmen, Filme, Animationen, Tools) und Veröffentlichungsmöglichkeiten für das Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung. Anwendungssituationen können das entdeckende Lernen, der fächerverbindende Unterricht oder Projekte sein. Medien, Ziele und Methoden des GSPB-Unterrichts verändern sich dadurch nicht gravierend. Traditionelle Lehr- und Lernmethoden können computerunterstützt verbessert und der Computer zum Werkzeug für Lernende und Lehrende werden. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2005: 221, 226) Lehr- und Lernmethoden sollen heute nicht nur zur Wissensvermittlung oder Instruktion beitragen, sondern auch förderlich für eine positive Einstellung zum Lernen sein. Die Lerneffizienz der Schüler\*innen hängt von der Motivation ab und diese ist wiederum von den Raumqualitäten, dem Lehrsaal, der Art der Darstellung, den Informationsinhalten und dem Einsatz von modernen Lehrmethoden ab-

hängig. Medien und Informationstechnologien können als Hilfsmittel zum Verwalten, Organisieren, Beurteilen, Unterrichten, Vortragen und für neue Lehr- sowie Lernformen genutzt werden. (vgl. LETTMAYR und UHL 2013: 9f.) Eine vom Klassenraum unabhängige Kommunikation, Gegenwartsbezug, Bilingualität, Quellenkritik, Multiperspektivität und vieles Weitere können optimiert werden. Computer können, RAVE (2017: 624f.) zufolge, zum Trainieren, Informieren, Visualisieren, Formieren, Kommunizieren, Repräsentieren, Systematisieren, Bewerten, Programmieren und Simulieren eingesetzt werden. Des Weiteren bietet die Nutzung neben dem motivationalen Effekt bei den Schüler\*innen auch die Vorteile der Interaktion, Rückmeldung, Exaktheit, medialen Aufbereitung, Korrektur ohne Herabwürdigungen, individuellen Anpassung, Erfolg, Geduld und Erprobung. Berücksichtigt werden muss dabei allerdings, dass der Computer nicht nur zur Vermittlung von reinem Faktenwissen genutzt werden darf. Denn historische Prozesse erfordern nicht immer ein und dieselbe exakt genaue Antwort, wie es beispielweise bei Jahreszahlen oder Begriffen der Fall sein muss.

Digitale Medien haben gesellschaftliche Veränderungen hervorgebracht, ermöglichen die Übermittlung von Informationen und können durch ihre regelmäßigen Feedbackprozesse technische, gesellschaftliche und ökonomische Gegebenheiten verändern. Als Reaktion darauf entstehen neue Methoden des Lernens, die aufgrund ihrer Multimedialität, Offenheit und Interaktivität das Lernen von und mit Verbindungen sowie Relationen erleichtern. Mediale Informationstransfers sind in der Wirksamkeit sowie Vorgehensweise immer vom Medium selbst abhängig. Feedbackprozesse gehören beispielsweise bei Arbeitsprozessen mittlerweile zum normalen Ablauf und werden durch die Offenheit von digitalen Medien, der einfachen Möglichkeiten zum Medienwechsel und die Rückkanaloptionen verstärkt. Bedürfnisse und Interessen der Nutzer\*innen können, durch die Interaktivität der digitalen Medien, verstärkt angesprochen werden. Durch die Multimedialität kommt es zu einem stärkeren Einsatz von Visualisierungen. Bilder können schnell und einfach mittels Beamer im Klassenraum projiziert werden und bei einem gezielten, didaktisch gut überlegten Einsatz zu einem Mehrwert führen, weil es zu einer schnelleren Informationsvermittlung kommen kann, wenn die gezeigten Inhalte mit Vorwissen verknüpft werden können. Entwicklungen im Zeitverlauf, Beziehungen zwischen Objekten und Relationen können dadurch leichter als in theoretischen Analysen dargestellt und verständlich gemacht werden. Ein sinnvoller und guter Medieneinsatz kann Lernszenarien ermöglichen, in denen

die Emotionen der Schüler\*innen angesprochen werden. Des Weiteren kann besser auf die, aufgrund der ständig im Wandel stehenden Gesellschaft, veränderten Bedürfnisse Lernenden eingegangen werden. (vgl. GIESSEN 2009: 12f.)

*„[...] dass die Bedeutung der Lerninhalte vom Lehrer und vom Lerner gemeinsam konstruiert wird. Wichtig ist dabei, an die Interessen, die Vorerfahrungen und an das Vorwissen der Lerner/innen anzuknüpfen, denn diese bestimmen das Lernverhalten und die Bereitschaft, Neues aufzunehmen. [...] Eine Lernerfahrung stellt sich ein, wenn die Lerner/innen an Vorwissen und Vorerfahrungen anknüpfen können und die Lerninhalte in ihre persönlichen Wissensstrukturen einordnen können“ (ebd.: 15).*

Aus didaktischer Sicht zeichnen sich neue Medien durch ihre Interaktivität, Multimedialität und Vernetzung aus. Es können verschieden Symbolsysteme und Medienformen (Texte, Bilder, Fotos, Grafiken, Karten, Videos) integriert und Themengebiete dadurch anschaulicher gemacht werden. Durch die Vernetzung wird zeitlich und räumlich flexibles Lernen ermöglicht sowie neue Organisationsstrukturen des Lehrens und Lernens geschaffen. Die Interaktivität von neuen Medien ermöglicht eine unkomplizierte Kommunikation (Antworten, Rückfragen, Anregungen) und ein selbstbestimmtes Lerntempo sowie Schwierigkeitsgrade. (vgl. BARTEL et al. 2003: 14f.) Neue Medien können lernkulturelle Räume für ein angeleitetes Selbstlernen schaffen, wodurch die eigene Persönlichkeit und die Selbstreflexion gefördert werden können. Durch neue Medien entstehen aber auch neue Distanzen, unter anderem die Furcht vor dem Robot, weshalb viele vom E-Learning absehen. Des Weiteren ist die Meinung vorherrschend, dass reale Beziehungen und Gespräche zwischen den Lehrenden und Lernenden, aufgrund von persönlichen Lerninhalten, für den Lernprozess unabdingbar sind. (vgl. ARNOLD 2009: 28)

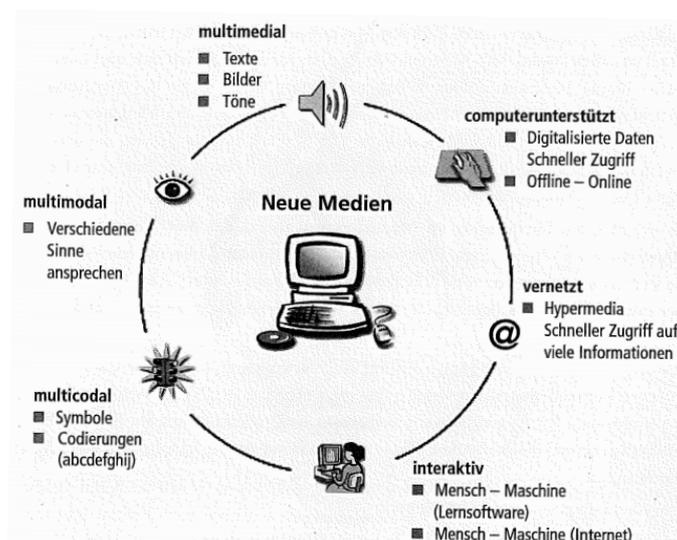


Abbildung 5: Didaktische Merkmale von neuen Medien (Quelle: BARTEL et al. 2003: 14)

Neue Medien verfügen über vielfältige Möglichkeiten zur Inszenierung von Lernwirklichkeiten und über zeitsouveräne sowie komfortable Formen der Nutzung und des Zugangs. Im Umgang mit medialen Wirklichkeiten und bei der Aneignung des Subjekts müssen stets die Emotionalität der Selbstwirksamkeit sowie das didaktische Arrangement von Gelegenheiten beachtet werden. Neue Medien führen nicht automatisch zur leichteren Aneignung von Wissen, vielmehr besteht hingegen auch die Gefahr, dass mediale Lernangebote mit konsumtiven Haltungen begegnet wird. Dennoch gehören neue Medien mittlerweile zur modernen Gesellschaft und fordern im Internet oder in Spielen die Nutzer\*innen zu mehr Aktivität auf. Die Didaktik muss deshalb die vielfältigen Möglichkeiten durch die neuen Technologien beachten und diese für selbstgesteuerte sowie nachhaltige Lernprozesse nutzen, in denen die Nachteile nicht zur Geltung kommen. Hierfür kann das Akronym „PAUSE“ als Orientierungsraster genutzt werden:

- **Prozesshaftigkeit:** Der Erwerb von Kompetenzen kann vielmehr durch Prozesse, die geübt, gestaltet und erprobt werden, vorangetrieben als durch Produkte, die vom Lernenden lediglich übernommen werden. Bei Lernprozessen soll die aktive Aneignung im Mittelpunkt stehen. Neue Medien bieten dafür vielfältige Möglichkeiten, unter anderem besteht die Möglichkeit zu vernetzten Kooperationen sowie gemeinsamen Arbeiten und Lernen durch Aufträge oder Fallstudien.
- **Authentizität:** Dieses Gefühl entwickelt sich, wenn die Lernenden Inhalte in ihren persönlichen Erfahrungen wiedererkennen können. Lernende müssen also die Möglichkeit bekommen Instrumente, Erklärungsansätze, Inhalte oder Ähnliches aus dem Lehrangebot mit ihrem privaten Umfeld in Verbindung zu setzen. Fallorientierungen haben deshalb in nachhaltigen Bildungsprozessen eine wichtige Rolle. Auch für die emotionale Dimension der Lernenden ist die Wiedererkennung von Bedeutung, kann auf das nachhaltige Lernen aber auch hemmend wirken. Lernende können in gegebenen Lernsettings zum Beispiel Überforderung oder Entfremdung erkennen und stellen sich auf Lernen durch bekannte, negative Gefühle ein. Andere Lerngefühle müssen entwickelt werden, um vorangegangenen Lernkontexten, die zu Problemen geführt haben, zu entkommen.
- **Unmittelbarkeit:** Die Systeme des Lehrens und Lernens scheinen einen unmittelbaren Bezug zueinander zu besitzen. In der konstruktivistischen Lehr-

und Lernforschung verbreitete sich mit der Zeit ein Verständnis, dass beide Systeme voneinander abgekoppelt sind. Lehren kann also Erfahrungsräume für selbstgesteuertes Lernen anbieten. Dies dient sowohl als Ausgangspunkt für eine pädagogische Professionalität als auch für die Verwendung von neuen Medien in nachhaltigen Lernprozessen.

- **Selbststeuerung:** Beim selbstgesteuerten Lernen müssen die Lernenden einen strategischen Bezug zu ihren eigenen Lernprozessen besitzen, Beobachterpositionen einnehmen können und über lernmethodisches Wissen verfügen. Diese Fähigkeiten können in selbstreflexiven Lernprozessen entwickelt werden, in denen eigene Lernwege reflektiert und die Ergebnisse analysiert werden. Selbstgesteuerte Lernbewegungen können durch Coaching begleitet und angeregt werden.
- **Erleben:** Nachhaltiges Lernen geht in die Tiefe. Emotionale Kontexte und Gefühle können den Zugang zur Selbstreflexion und Transformation fördern oder verhindern und zu Lernschwierigkeiten führen. Der nachhaltige Erwerb von Kompetenzen sowie die Entwicklung von Haltungen sind ohne emotionale Verbindungen nicht möglich. Ein\*e beratende\*r und empathische\*r Begleiter\*in ist sehr förderlich. Die Rolle des Coachings kann dabei als eine begleitende Funktion, mit Möglichkeiten neue Inhalte auszuprobieren und diese gemeinsam zu bewerten und zu besprechen, gesehen werden. (vgl. ARNOLD 2009: 32-34)

Die Nutzung von neuen Medien für den Kompetenzerwerb scheint hinsichtlich der Emotionalität auf den ersten Blick, wenn von der Vorstellung ausgegangen wird, dass Emotionalität, Nähe und Unmittelbarkeit nur durch Zuwendungen und physische Begegnungen entstehen, eher problematisch. Potenziale des E-Learnings und E-Coachings für kompetenzorientierte Lernprozesse werden dabei allerdings nicht berücksichtigt. Dazu folgende drei Überlegungen:

- **Prüfung didaktischer Bedeutung der gewählten Inszenierung:** Präsenzlehre, wie zum Beispiel der Unterricht, ist vor allem eine Distribuierungstechnik, die bereits mehrere Jahrhunderte zurückgeht. Wissen wurde früher durch mündliche Überlieferungen weitergegeben. Die massenhafte Verbreitung von Büchern und die Verfügbarkeit von diversen, verschiedenen Wissensquellen führten nicht dazu, dass sich die Form des Unterrichtens veränderte, weil die

vorherrschende Meinung vom Lehren und Lernen unverändert blieb. Bei der didaktischen Valenzprüfung kann die Wertigkeit von einem didaktisch-methodischen Setting für die Entwicklung von Kompetenzen überprüft werden. Formen von Abhol-Distribuiertem des Neuen, wie zum Beispiel E-Learning-Arrangements, Selbstlernmaterialien und Formen des angeleiteten Selbststudiums oder Fernstudiums werden wichtiger. Aneignungskompetenzen der Lernenden stehen im Mittelpunkt. In den Vorbereitungen muss Raum für kooperative Erprobungen, Übungen und Selbstlernbewegungen gegeben werden. Selbstgesteuerte Aneignung setzt einen lernkulturellen Wandel voraus, Lernende werden zu selbstaktiven Subjekten und Akteuren ihres eigenen Lernprozesses.

- **Lernen ist eine emotionale Rekonstellierung:** Vorherrschende Lernkulturen führen vielfach zur Kränkung von Lernenden sowie dem Erleben von Hilflosigkeit und Angst. Erst durch die Emotionen und Kompetenzen des Lernenden können Anforderungen erfolgreich absolviert werden. Die emotionale Grundausstattung entwickelt sich, Forschungen zufolge, bereits früh in den Bindungserfahrungen jedes Menschen. Weitere Veränderungen scheinen nur schwer möglich und benötigen spezifische Voraussetzungen in Lehr- und Lernprozessen, bei denen Individualisierung und Feedback eine wichtige Rolle spielen. Des Weiteren wird nicht nur ein gutes technologisches Design benötigt, sondern müssen auch emotionspädagogischen Ansätzen beachtet werden.
- **Verwendung virtueller Vernetzungsmöglichkeiten und Komfortabilität:** Durch die Nutzung von virtuellen Lernmöglichkeiten kommt es zu veränderten Lernkulturen. Die Lehre gestaltet sich transparenter, öffentlicher und komfortabler. Lernende werden vielfach von der Aufgabe der Mitschrift entbunden, weil Texte, Abbildungen und Materialien online zur Verfügung gestellt werden. Präsenztermine verringern sich oder werden mit digitalen und virtuellen Lernumgebungen ergänzt. Lehrende nehmen für Lernende an Universitäten vermehrt die Rolle als Berater\*in oder Mentor\*in ein. Durch die Vernetzung der Hochschulen und durch das Internet können Lernende auf vielfältige und verschiedene Angebote zurückgreifen und sich in ausgewählten Bereichen vertiefen. In der Schule können vielfältige Kooperationen abgeschlossen werden. Lehrende besitzen zwar weiterhin ihre Forschungsschwerpunkte, es kann al-

lerdings auf größere Netzwerke und Publikationen von anderen Kolleg\*innen zugegriffen werden, ohne dazu den eigenen Standort zu verlassen. (vgl. ARNOLD 2009: 34-38)

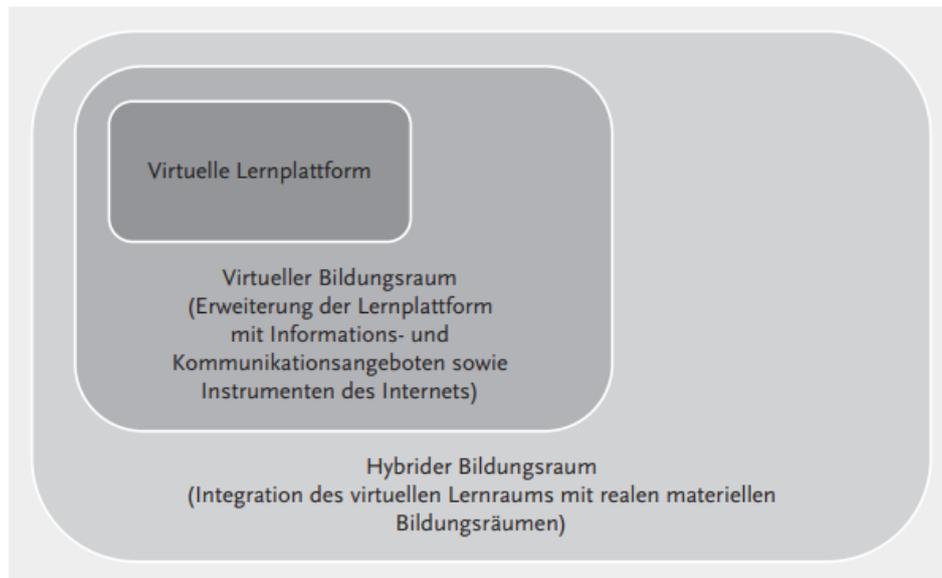


Abbildung 6: Der hybride Bildungsraum (Quelle: ARNOLD et al. 2018: 60)

ARNOLD et al. (2018: 59-66) fassen die Verbindung und Integration von realen Bildungsräumen, Methoden und Materialien mit dem virtuellen Bildungsraum (technische Infrastruktur, Bereitstellung von digitalen Tools, Werkzeugen, Medien, Lernplattformen, Internet als Informations- und Kommunikationsmöglichkeit) als hybriden Bildungsraum zusammen. Der Bildungsraum als Ort des Lehrens und Lernens wird durch die Planung und Durchführung von Unterricht stark beeinflusst, bildet das Umfeld für Lehrende und Lernende und wird durch die Ausstattung der Schulen beeinflusst. Durch technische Entwicklungen (Internetzugang, mobile Endgeräte, Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten) der letzten Jahre kommt es zu einem Abbau der Grenzen. Reale und virtuelle Räume verschwimmen immer mehr ineinander, wodurch hybride Lernräume entstehen. Lernplattformen können durch wenige Klicks erreicht, eine Ansammlung von Informationen und Lernmaterialien bereitgestellt und ein Austausch über die Inhalte sowie deren Bewertung ermöglicht werden. Des Weiteren ist eine Auseinandersetzung über den Unterricht hinaus möglich, Lernprozesse können zu Hause nachgeholt, fortgesetzt oder vertieft werden. Durch das Einbeziehen von Internetressourcen und digitalen Werkzeugen kommt es zu einer Weiterentwicklung zum virtuellen Bildungsraum, der vielfältige Nutzungsangebote aufweisen kann. Viele Lernende haben bereits reale und virtuelle Bildungsräume miteinander verbunden und nutzen selbstständig die vielfältigen Möglichkeiten, die Bildungsein-

richtungen bisher noch vor pädagogische und organisatorische Herausforderungen stellen.

Digitales Lehren und Lernen kann erfolgreich werden, wenn die Unterrichtsgestaltung auf lerntheoretischen Grundlagen und einer kritischen Reflexion basiert. BRANDHOFER (2013: 61f.) bringt fünf Argumente vor, die den Einsatz von digitalen Medien im Schulunterricht rechtfertigen:

- Das Wechselwirkungsargument (Vernetzung, Unterstützung und Förderung anderer Konzepte),
- das Reflexionsargument (Lehrende haben eine Vorbildfunktion – Lernende übernehmen, probieren aus, adaptieren und entwickeln selbstständig Kompetenzen, keine Technophobie in der Schule),
- die Methodenvielfalt (vielfältig, logisch, reflektiert und zielorientiert ausgewählt),
- die Nähe zur Lebenswelt (Selbstverständlichkeit im Alltag der Schüler\*innen)
- und Arbeitswelt (Bedeutung für viele Wirtschaftsbereiche).

### **3.1 Digitale Werkzeuge**

Digitale Instrumente und Werkzeuge können den Arbeits- und Schulalltag sowie Lernprozesse und Lernangebote in vielfältigen Arten beeinflussen und vereinfachen. Sie reichen von Tools zur Planung, Vorbereitung und Organisation, über Nutzungsmöglichkeiten zu Durchführung von Unterricht, bis hin zu Anwendungen, die eine Nachbereitung und Dokumentation der Einheiten ermöglichen. Digitale Werkzeuge können auf einem Computer, Laptop oder digitalen Endgeräten mithilfe von Apps und Anwendungen verwendet werden. Die Angebote sind sehr vielseitig und können in webbasierte Werkzeuge und Apps, Programme und Tools, die am Computer installiert sind und komplexe Tools, mit online und offline Nutzungsmöglichkeiten, unterteilt werden. Die Akzeptanz unter den Lehrpersonen ist gänzlich unterschiedlich. (vgl. NARR 2016: 2-5)

In der Geschichtswissenschaft sind zwei Standpunkte erkennbar. Einerseits Teile, die digitale Arbeitstechniken und die Unterstützung von Forschungsmethoden durch Informations- und Kommunikationstechnologien ablehnen und andererseits jene, die von einem erfolgreichen Übergang in ein neues Zeitalter ausgehen. Computer verzeichneten bereits in den 1960er und 1970er Jahren ihre ersten größeren Erfolge.

Sie wurden in den 1980er Jahren zu einem bezahlbaren Arbeitswerkzeug in Büros (Recherche, Zusammenfassung, Notizen, Schreiben) und setzten sich spätestens durch die Nutzung von E-Mails als Kommunikationsmittel endgültig durch. Heute finden die wissenschaftliche Forschung und Lehre zu weiten Teilen digitalisiert statt. Arbeitstechniken zur Recherche, Erschließung, Bearbeitung, Erstellung, Kommunikation, Analyse, Aufbereitung, Publikation und zum Vertrieb laufen unter der Anwendung von digitalen Werkzeugen ab. Auch in der Lehre hat die Nutzung von E-Learning in unterstützenden Lernumgebungen Einzug gehalten und bietet neue Potenziale in der Materialbereitstellung, Kommunikation oder Leistungsbeurteilung und hat die didaktischen Möglichkeiten verändert. Digitale Technologien, Inhalte und Werkzeuge werden in der Forschung und Lehre vor allem zum Recherchieren, Kommunizieren und Schreiben sehr stark verwendet. Heute werden Blogs für eigenständige Publikationen als wichtige Werkzeuge angesehen und längst nicht mehr nur von Fachkundigen genutzt. Als digitale Werkzeuge können wichtige Informationsressourcen, Webseiten, Datenbanken, Publikationen und Verzeichnisse zur Recherche und Verwaltung angesehen werden, die vielmals auch Berichte zu weiteren Werkzeugen und Projekten enthalten. Des Weiteren zählen Texteditoren und Textverarbeitungsprogramme zum digitalen Forschen, Publizieren, Visualisieren und Präsentieren zu wichtigen digitalen Werkzeugen im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung. Aufgrund der großen Menge an Werkzeugen für die Geschichtswissenschaft und Geschichtsdidaktik ist es nahezu unmöglich, alle Tools im Detail zu nennen und vorzustellen. Durch ständige Weiterentwicklungen und aktuelle Erfindungen finden fortlaufend neue Werkzeuge und Tools den Weg in die Lehre und den Alltag. Viele Datenbanken und Webseiten werden bereits nach einer kurzen Zeitspanne nicht mehr aktualisiert oder sind nicht mehr verfügbar. Des Weiteren kann die Definition von Werkzeugen sehr weit gefasst werden. Digitale Werkzeuge beschränken sich nicht lediglich auf Online-Möglichkeiten, sondern es gibt auch eine Vielzahl an offline Werkzeugen als Software auf dem Laptop, Computer und Tablet oder Mischformen, die sowohl online als auch offline nutzbar sind und den Arbeitsalltag spürbar erleichtern können (kollaborative Schreibtools). Viele digitale Werkzeuge der Geschichtswissenschaft werden von klassischen Softwareunternehmen, Einzelpersonen, Kleinunternehmen oder großen Konzernen entwickelt. Werkzeuge müssen immer unter den jeweiligen Rahmenbedingungen betrachtet und genutzt werden und dürfen keinem digitalen Selbstzweck folgen. Internetbasierte Informations- und

Kommunikationsmöglichkeiten tragen zu Enthierarchisierung und Beschleunigung bei. Die Nutzung von Big Data und digital entstandenen Quellen und daraus abgeleiteten Werkzeugen erhöht sich fortlaufend. Die Verwendung von digitalen Werkzeugen in der Lehre und Forschung wird zu einer Selbstverständlichkeit. Deshalb entstehen vermehrt Diskussionen um den Erwerb einer Informationskompetenz, die digitale Quellenkritik und Veränderungen in der Methodik. (vgl. MEYER 2016: A2 1-8)

Historiker\*innen werden auch in der Zukunft weiterhin die Erforschung und kritische Beurteilung von Quellen und Literatur vornehmen sowie neue Publikationen veröffentlichen und dabei auf Standardprogramme und digitale Werkzeuge zurückgreifen, die das Arbeiten mit und die Vermittlung von historischen Inhalten (Aufgabenmanagement, Kommunikation, Online-Konferenzen) erleichtern. Die Grenzen zwischen klassischen Computern (Standgeräten) und mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets) verschwimmen immer mehr. Apps und Programme weisen veränderte Funktionen auf, die dauerhaft auf verschiedenen Geräten zur Verfügung stehen. Die wissenschaftliche Nutzung von digitalen Werkzeugen verlagert sich dadurch vermehrt in das Internet. (vgl. ebd.: A2 38-40)

<b>Historische Angebote und Nutzungsmöglichkeiten des World Wide Webs</b>				
<b>Spezifizierung</b>	<b>Anbieter</b>	<b>Zielgruppen</b>	<b>Didaktisches Angebot</b>	<b>Bedeutung im Lernprozess</b>
<i>Kataloge, Darstellungen, Quellen und Objekte</i>				
Bibliotheskataloge, Datenbanken, Archive, Elektronische Zeitschriften	Fachwissenschaft, Institutionen	primär Fachwissenschaft	nein	Recherche, Informationssuche, Vertiefung, Bearbeitung
Digitalisierte Sekundärliteratur	divers, vielfältig	Fachwissenschaft, heterogen	nein	Recherche, Informationssuche, Vertiefung, Bearbeitung
Quellensammlungen	divers, vielfältig	Fachwissenschaft, heterogen	eher nein	Recherche, Informationssuche, Vertiefung, Bearbeitung
Linksammlungen, Fach- und Themenportale	divers, vielfältig	Fachwissenschaft, heterogen	möglich	Recherche, Informationssuche, Vertiefung, Bearbeitung
Museen, Gedenkstätten und Denkmäler	Fachwissenschaft, Institutionen	heterogen	eher nein, aber Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung durch Lehrperson möglich	Recherche, Informationssuche, Vertiefung, Interaktion, virtuelle Erkundung, Reflexion
<i>Digitale Hilfswerkzeuge</i>				
Computer, mobile Endgeräte	divers, vielfältig	heterogen	eher nein, aber möglich	Organisationen, Zugang, Suche, Erstellung, Produktion, Bearbeitung, Interaktion, Kommunikation
Lernplattform	Institutionen und Organisationen	primär Lehrende und Lernende	Lehrpersonen zuständig	Materialbereitstellung, Lernorganisation, Kommunikation
<i>Web-Angebote</i>				
Kollaborative Schreibtools	divers, vielfältig	heterogen	Lehrperson zuständig	Gemeinsames Schreiben, Bearbeiten, Kommunizieren
Wikis, Blogs	divers, vielfältig	heterogen	Lehrperson zuständig	kooperatives und kollaboratives Schreiben, Interaktion, Kommunikationsmedium
E-Portfolios	divers, vielfältig	heterogen	Aufbereitung durch Lehrende und Lernende	webbasierte Unterstützung von Lernprozessen
Chats, Foren	divers, vielfältig	heterogen	begrenzter Raum im Klassenzimmer mit Moderation und Kontrolle durch die Lehrperson oder offene Struktur mit freiem Zugang durch das Internet	Kommunikations- und Diskussionsmedium
Soziale Netzwerke	divers, vielfältig	heterogen	eher nein	Interaktion, Kommunikations-, Diskussions- und Informationsmedium, Identitäten,
<i>Medienproduktion, Medienreflexion, Medienverständnis und Medienkritik werden ermöglicht</i>				

Abbildung 7: Historische Angebote und Nutzungsmöglichkeiten des World Wide Webs (Datengrundlage: HERZOG und SIECK 2011: 285; MAGENHEIM und MEISTER 2011: 37f.; SCHWABE 2012: 122f.; eigene Darstellung)

Soziale Netzwerke, Foren und Blogs können sowohl als Informationsmedien als auch als Druckerzeugnisse angesehen werden, sind durch ihre interaktiven Elemente aber auch zu Publikations- und Kommunikationsmedien geworden. Durch sie können sich alle Menschen an öffentlichen und kollektiven Wissensbildungsprozessen beteiligen, ohne dass sie durch Institutionen autorisiert wurden. Fachliche und allgemeine Kompetenzen (Informationen, Probleme, Quellen, Interpretationen auswählen, analysieren und bewerten) können ebenso wie kommunikative Medienkompetenzen (Diskussionen starten, teilnehmen, moderieren) erworben und gefördert werden. Die Wissensbildung und Interpretation von Informationen waren schon immer ein gesellschaftlich gelenkter Prozess, der bisher aber unter einer strengen Aufsicht und Auswahl durch eine wissenschaftliche Begutachtung und Auswertung stattfand. Heute müssen sie sich den öffentlichen Raum mit neuen und vielfältigen Medienmöglichkeiten und Erscheinungsformen teilen. (vgl. ROSA 2017a: 193)

Die Integration von digitalen Werkzeugen im Unterricht weist, ARNOLD et al. (vgl. 2018: 521) zufolge, folgende Anwendungsfelder und Möglichkeiten auf:

- **Bedienung und Anwendung:** Hard- und Software, virtueller Bildungsraum, Internet, Datensicherung und Datenschutz.
- **Information und Recherche:** Lernaufgaben, Arbeitsschritte, Lerninhalte, Beschaffung, Reflexion, Strukturierung und Durchführung von Lernprozessen.
- **Produktion und Präsentation:** Lern- und Arbeitsergebnisse im virtuellen Raum multimedial erzeugen, präsentieren und kritisch diskutieren.
- **Kommunikation und Kooperation:** Zwischen Lerngruppen, über Lerninhalte, Lernaufgaben, Lernprozesse, Lernziele und Lernergebnisse.
- **Analyse und Reflexion:** Ergebnisse, Prozesse, Defizite und Verbesserungen werden gemeinsam durch Lehrende und Lernende untersucht, diskutiert und überarbeitet, um bei folgenden Lernprozessen verbessert angewendet werden zu können.

*„Erst im Kontext einer kritischen Sichtweise und einer lerntheoretisch fundierten Unterrichtsgestaltung ist digitales Lehren ertragreich“ (BRANDHOFER zitiert nach MICHEUZ et al. 2013: 59).*

Das Internet stellt eine Vielzahl an Angeboten und Möglichkeiten für den Unterricht zur Verfügung, dennoch ist es oft schwierig in der Masse die richtigen Materialien und digitalen Werkzeuge zu finden, die sofort für eine bestimmte Unterrichtsstunde

passend sind. Deshalb ist eine gute Vorbereitung und Auswahl der passenden Materialien, die in einem Kontext zum Lernthema und dem Wissen der Schüler\*innen stehen müssen, vorab notwendig. Vor allem kann durch die Masse an teilweise sehr guten Angeboten die Planung von Lehrpersonen verbessert werden. Trotzdem kann das Internet Lehrer\*innen als Mittler\*innen von Inhalten nicht vollständig ersetzen und müssen bei der Auswahl von Lernmaterialien aus dem Internet mehrere Dinge beachtet werden. (vgl. HAYDN 2011: 242)

Das Schulbuch wird von Lehrer\*innen durchaus geschätzt und bietet eine Möglichkeit zur Orientierung. Die Qualität von Schulbüchern wird durch Zulassungsverfahren, in denen die Anbindung an Lehrpläne, Inhalte, Aufgabenstellungen und vieles mehr überprüft wird, gewährleistet. Ergänzende Lehr- und Lernmaterialien sowie digitale Medien sind in der Regel von diesen Prüfverfahren ausgeschlossen. Durch die erhöhte Verfügbarkeit und Verwendung von Arbeitsblättern, Arbeitsheften, Lernprogrammen, Lernsoftwares, Webseiten oder Inhalten aus dem Internet verliert das Schulbuch vermehrt an Bedeutung. Die Vielzahl an zur Verfügung stehenden Materialien und Werkzeuge aus dem Internet erheben allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit, stehen häufig ungeordnet zur Verfügung und wurden nicht einer Qualitätsprüfung, wie zum Beispiel Schulbücher, unterzogen. Lehrer\*innen sind deshalb gefordert, Lernmaterialien vor der Benutzung auf ihre Qualität und Brauchbarkeit für den Unterricht zu überprüfen. Die Qualität und Relevanz eines Mediums sollten nicht direkt am Material, sondern am Nutzen für Lehr- und Lernprozess festgestellt werden. Viele Quellen und Inhalte aus dem Internet sind nicht explizit für den Unterricht entworfen worden, können aber trotzdem als Quellen, Rohdaten, Materialien oder zur Reflexion in der Schule verwendet werden. Dabei bestehen bei Lehrpersonen häufig rechtliche Bedenken und Unsicherheiten, inwiefern und unter welchen Bedingungen Inhalte aus dem Internet im Unterricht eingesetzt werden dürfen. Grundsätzlich schützt das Urheberrecht geistiges Eigentum und die Rechte der Verfasser\*innen bei der Verwendung von deren Werken. Das Urheberrecht in seiner aktuellen Fassung ermöglicht es allerdings, dass Lehrer\*innen Teile von Werken nutzen, kopieren und an Lernende, unter Einhaltung der Nutzungsbedingungen, weitergeben dürfen. Untersuchungen und Einschätzungen von Lehrkräften haben gezeigt, dass Lehrer\*innen das Internet zur Vorbereitung nutzen, um schnell an möglichst hochwertige Lernmaterialien zu gelangen. Die Suche nach geeigneten Unterrichtsmaterialien nimmt dabei einen großen Teil der Vorbereitungszeit in Anspruch, viele Materialien

sind ungeordnet, weisen keine Zusammenhänge auf und es bestehen häufig Unsicherheiten bezüglich der Rechtsgrundlage zur Nutzung. Des Weiteren zeigt sich, dass geeignete Materialien des Öfteren mit zusätzlichen Kosten verbunden sind. (vgl. KERRES und HEINEN 2014: 191-193)

Für die Gestaltung und Entwicklung von zukünftigen digitalen Lernobjekten ist der Mehrwert gegenüber gedruckten Lernhilfen in den Vordergrund zu stellen. Vor allem sollte die Zusammenarbeit zwischen Schulbuchverlagen und Internetanbietern ausgebaut werden, um neue integrative Möglichkeiten zu schaffen, die das Schulbuch entlasten, aber nicht ersetzen. Schulbücher können im Lernprozess Orientierungswissen vermitteln. Im Zusammenhang mit digitalen Lernobjekten kann ein selbstgesteuerter und vertiefter historischer Lernprozess bei den Schüler\*innen ausgelöst werden. Des Weiteren sollten digitale Lernobjekte, wie jede Darstellungsform im Lernprozess, fachdidaktische Gütekriterien (Quellenkritik, Multiperspektivität, Kontroversität, Offenheit) erfüllen und einen Zugang zu historischen Prozessen ermöglichen, der durch das Schulbuch nicht realisierbar ist. (vgl. SCHWABE 2015a: 171f.) Das Geschichtsschulbuch stellt eine Vielzahl an Motivationsimpulsen und Überblicksdarstellungen für den Unterricht zur Verfügung, kann als Nachschlagewerk genutzt werden und besitzt Medien, Materialien und Aufgabenstellungen, um Themen zu erkunden, einzuüben und kritisch zu beleuchten. Sie besitzen aber auch den Nachteil, dass nur eine Einwegkommunikation möglich ist, einmal ausgeliefert keine Änderungen mehr vorgenommen werden können und viele weitere Möglichkeiten und Medien nur mäßig eingebunden werden. Die Vorzüge von digitalen Geschichtswerken liegen in ihrer Multimedialität, Interaktivität, Interdisziplinarität, den kommunikativen, entdeckenden und handlungsorientierten Lernmöglichkeiten und der verstärkten Förderung von Medienkompetenzen. (vgl. KRÖLL 2010: 151-154)

Online-Angebote dürfen nicht der festen Annahme folgen, dass die Nutzer\*innen bereits historische Kompetenzen erworben haben. Vielmehr sollten in den Angeboten Möglichkeiten enthalten sein, Inhalte, Deutungen sowie Begrifflichkeiten reflexiv zu betrachten und eine individuelle Recherche ermöglicht werden. Des Weiteren sollen die Lernenden Fragestellungen formulieren können und durch die Bearbeitung Rückschlüsse auf die eigene Person gezogen werden können. Dadurch kann schlussendlich eine Förderung der historischen Sach-, Methoden-, Frage- und Orientierungskompetenz erreicht werden. (vgl. KÖRBER 2008: 58f.) Die Gestaltung von Webseiten,

die Konzeption, Erstellung und Durchführung einer Unterrichtseinheit mit E-Learning-Sequenzen, digitalen Werkzeugen und Medien benötigt eine sorgfältige Aufbereitung, die Unterschiede zur bewährten Didaktik aufweist. In der Geschichtsdidaktik mit ihrer langen narrativen Tradition und Dominanz von textlich-linearen Strukturen findet durch die neue Präsentation historischer Informationen, die multimediale Umsetzung historischer Erkenntnisse und die Nutzung von Hypertexten ein Umbruch statt. (vgl. ECKER 2010: 176)

Im Bereich der Entwicklung von neuen Medien und digitalen Werkzeugen sowie der Nutzung dieser für den Unterricht bleiben dennoch weiterhin einige Fragen offen. Viele Ansätze haben gezeigt, dass eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik stattfindet, aber einige Unklarheiten noch nicht beseitigt werden konnten.

*„Das Internet zum Beispiel, das – noch zu wenig beachtet – neue Narrative schaffen kann, wird bei Lernprozessen gegenwärtig noch überwiegend im Rahmen der Faktologie benutzt, der Sprung zur Erkenntnisebene und die kritische Auseinandersetzung gelingen kaum, höchstens punktuell. Die Oberflächlichkeit nur abgerufener Information – Symptom: kurze Verweildauer beim Anklicken –, also Quantität statt Qualität, stellt im Hinblick auf Lernprozesse ein noch nicht gelöstes Problem dar“ (LAUTZAS 2009: 253).*

### **3.1.1 Lernplattformen**

Utz ist davon überzeugt, dass offene elektronische Plattformen eine Erweiterung der Möglichkeiten im Unterricht darstellen und diesen nicht ersetzen werden. Offene elektronische Plattformen können für eine Entlastung der reinen Wissensvermittlung im Unterricht sorgen und Schüler\*innen intensiver in die Erarbeitung und Bearbeitung einbeziehen. (vgl. UTZ 2015: 53f.)

In der Theorie wird von distributiven, interaktiven und kooperativen oder kollaborativen Möglichkeiten gesprochen, die offene Plattformen für den Einsatz im Schulunterricht bieten. E-Learning durch die Distribution von lernrelevanten Informationen beschreibt die erste Einsatzmöglichkeit von offenen Plattformen und stellt den Lernenden Informationen in Form von Internetseiten oder Inhalten zur Verfügung, die von den Schüler\*innen jederzeit selbstständig aufgerufen werden können, didaktisch allerdings nicht aufbereitet sind. Besonders zurückhaltende Klassenmitglieder können sich durch diese Form am Unterricht beteiligen und Unterrichtsmaterialien für alle zugänglich gemacht werden. Die zweite Stufe, E-Learning durch Interaktion, stellt den Lernenden Inhalte zur Verfügung, die didaktisch aufbereitet und in einen Lernkontext gesetzt wurden. Die dritte Variante, E-Learning durch Kollaboration, bringt

Lernende im virtuellen Raum zusammen, in dem sie gemeinsam in Kontakt treten und an Problemlösungen arbeiten können. Kooperationen können in gemeinsamen Arbeiten ebenso wie die Meinungsbildung und Orientierungskompetenz gefördert werden. Die Motivation von Schüler\*innen leidet darunter, wenn sie lediglich zu Empfänger\*innen werden, aber selbst nichts produzieren dürfen. Um das Interesse hochzuhalten, ist die Rolle der Lehrperson als Helfer\*in, Unterstützer\*in und Rückmelder\*in von großer Bedeutung. Das Hinterlassen von „Spuren“ der Lehrkraft in den Arbeitsprozessen der Lernenden zeigt den Schüler\*innen, dass ihre Lernprozesse Anerkennung erfahren und wertgeschätzt werden. Unterrichtsplattformen lassen eine deutlich einfachere Bewertung der Leistungen zu. Denn zum einen können klare Kriterien und Erwartungen definiert und zum anderen die Leistungen nachhaltig festgehalten sowie dokumentiert werden. Lernende können jederzeit die Ergebnisse überprüfen und miteinander vergleichen. Je nach Einsatz im Präsenz- oder Online-Unterricht ändern sich auch das Rollenverständnis und die Ansprüche an die Lehrperson. Virtuelle Lernmodule und Lernplattformen sollten kooperative Lernaufgaben bereitstellen, Interaktionen mit digitalen Medien und Klassenkolleg\*innen und Lehrpersonen zulassen, aber auch eine individuelle Betreuung und Lernsituation ermöglichen und soziale Kontexte miteinbeziehen. (vgl. Utz 2015: 61-67)



Abbildung 8: Kompetenzaufbau in Lernplattformen nach dem Modell von Gilly Salmon (Quelle: Utz 2015: 65)

In ihrem Modell beschreibt Gilly Salmon einen strukturierten mehrstufigen Prozess, durch den ein erfolgreicher Zugang zum Online-Lernen geschaffen werden kann. Stehen zunächst der Zugang und die Eingewöhnung im Vordergrund, erhöht sich der Grad an Interaktion, Zusammenarbeit und Selbstständigkeit im Laufe der einzelnen

Stufen stark. Die stufenweise Struktur zeigt die einzelnen Anforderungen und Aufgaben, die auf der jeweiligen Ebene an die Lehrenden und Lernenden gerichtet werden. Durch das Modell soll es zu einer Verbesserung der Interaktion und erhöhten Zufriedenheit aller beteiligten Personen kommen und ein erfolgreicher Einsatz im Unterricht und Lernprozessen ermöglicht werden.

### **3.1.2 Digitale Nachschlagewerke**

Die Fachhochschule Oberösterreich hat mit 19 Jugendlichen zwischen 12 und 16 Jahren aus vier verschiedenen Bundesländern Österreichs eine Studie zum Umgang mit Rechercheaufgaben mittels Handy oder Laptop durchgeführt. Dabei wurden die Rechercheverläufe analysiert und mittels qualitativen Leitfadeninterviews die Hintergründe und Vorgehensweisen näher beleuchtet. Die Auswertungen zeigen, dass die Recherchen der Jugendlichen linear verliefen, von Suchmaschinen (Google) geprägt und bereits bekannte Quellen gezielt anvisiert wurden. Die Suchanfragen wiesen einen sehr starken Zusammenhang mit den Fragestellungen der Arbeitsaufgaben auf und haben sich im Verlauf der Recherche nur selten verändert. Leicht erfassbare und inhaltlich zutreffende Einstiegsseiten wurden auserwählt, eine vertiefte Auseinandersetzung mit Unterseiten fand kaum statt. Handynutzer\*innen (kurze Recherche) wendeten deutlich weniger Zeit für die Recherche auf als Laptopnutzer\*innen (komplexere Recherche). Die Jugendlichen haben durchaus ein Bewusstsein für die Bedeutung von Gegenchecks und Überprüfungen der Quellen gezeigt. In den Interviews konnte herausgefunden werden, dass die Jugendlichen ihre Fähigkeiten durch selbständiges Probieren oder in der Schule durch die Unterstützung von Lehrkräften erlernt haben. Die Ergebnisse wiesen keine systematischen Geschlechts-, Alters- oder Bildungsunterschiede auf. (vgl. ORTNER, EBERDORFER und KALTENEGGER 2019: 3-5)

Blogs (Inhalte und Verbreitung), Facebook, Twitter und Social Media Plattformen (Vernetzung und Netzwerke) präsentieren sich als Möglichkeiten, um neue Aktivitäten und Nachrichten schnell und einfach zu bewerben. Die archivalische Nutzung hat im deutschsprachigen Raum erst vor wenigen Jahren begonnen und stellt eine Ausnahme dar. Facebook hat mittlerweile 1,8 Milliarden Nutzer\*innen, die in über 100 Milliarden Freundschaften miteinander verbunden sind. Pro Stunde werden zehn Millionen Fotos gespeichert, pro Tag drei Milliarden Likes oder Dislikes vergeben und 400 Millionen Tweets verschickt. Bei den individuellen Suchverhalten wird heute mit

ungefähr 57 Trillionen Links täglich gerechnet. Google verarbeitete im Jahr 2013 mehr als 24 Petabytes an Daten pro Tag und hatte ein Jahr davor drei Milliarden Suchanfragen am Tag. Diese Zahlen lagen im Jahr 2012 bei einem Wachstum von 200 % pro Jahr. Insgesamt agierten drei Milliarden Menschen in 600.000 miteinander vernetzten Projekten und bildeten zufällige Populationen oder projektbezogene Populationen, die zwar kontext-verbindlich an Problemlösungen orientiert (projektbezogen), aber nicht mehr kontext-verbindlich (keine gemeinsame Herkunftskultur) waren. Reaktionsvermögen, Anpassungsfähigkeit und Erkennen schwieriger Anwendungsmuster sind wichtige Kompetenzen, die in Bezug auf vor- und nichtsprachliches Wissen, auf sinnlich-abstraktes Reaktionsvermögen im alltäglichen Straßenverkehr und auf semantisches oder dingliches Zusammenhangwissen, gelehrt werden müssen. Echtzeit getaktete Online-Archive sind zu ständigen Unterbrechern und Begleitern von Kommunikationen geworden, weil sie jederzeit über Smartphones, Tablets, Computer oder das Internet aufgerufen werden. Sie wurden zu mobilen Zusatzkörpern, die den Kommunikationsstatus unterbrechen, widerrufen oder umlenken, indem sie Informationen bestätigen oder korrigieren. Archive verfügen über einen riesigen Fundus an Quellen, Dokumenten, Objekten, Karten und Fotos, die für das historische Lernen und die politische Bildung genutzt werden können. (vgl. FABLER 2014: 46f.)

Die Geschwindigkeit mit der heute Informationen abgerufen werden können ist der große Unterschied zum Denken von früheren Jahren. Heute geht es viel schneller, die Möglichkeiten sind vielfältiger und Zusammenhänge können rasch hergestellt werden. In der digitalen Welt können Menschen und Informationen rasch und unkompliziert miteinander verbunden werden. Die Kommunikation ist dadurch deutlicher einfacher geworden und fördert ein grenzenloses, globales Denken. (vgl. SCHÖNHERR-MANN 2014: 20f.) Das Internet ist mittlerweile zum Synonym für bzw. als Nachschlagewerk bekannt geworden. Die Nutzung von Historiker\*innen dürfte die gesellschaftliche Akzeptanz und Relevanz weiter erhöht haben. Google, Google Scholar, Wikipedia und andere Ressourcen, die nicht aus dem geschichtswissenschaftlichen Raum stammen, sind auch in der geschichtswissenschaftlichen Praxis zum Arbeiten und für erste Recherchen nach Informationen und Fakten angekommen. Fachlich kontrollierte Publikationsräume mit gedruckten oder digitalisierten Nachschlagewerken gelten, neben den im Internet entstandenen globalen und heterogenen Wissensräumen, weiterhin als Zentrum von Rechercharbeiten. Durch die Digitalisierung werden viele bereits bestehende Veröffentlichungen in Online-

Archiven aufgelistet, aber auch neue Publikationen kommen teilweise gänzlich digital hinzu. Geschichtswissenschaftliche Fachinformationen konnten sich vom digitalen Wandel nicht abwenden. Sowohl die Recherche als auch Handschriften, Zeitungen, Karten, alte Drucke, Archivalien und andere Quellen sowie Fachzeitschriften, Monografien, Lehrbücher und Handbücher erscheinen mittlerweile in digitaler Form, entweder als Original oder als Zusatz zur gedruckten Fassung. (vgl. ENDERLE 2016: A3 1f.) Digital vernetzte Nachschlagewerke stellen für die Suche nach Fakten und Informationen eine große Bereicherung dar und lassen einen Trend zu offenen, miteinander verknüpften Systemen, Daten und Informationen erkennen. Dadurch ergeben sich für Historiker\*innen und Nutzer\*innen neue zentrale Anlaufstellen, an denen eine Vielzahl an Ressourcen gebündelt ist. Im Moment stehen für die Fakten- und Informationssuche jede Menge unterschiedliche geschichtswissenschaftliche Nachschlagewerke frei zugänglich oder kostenpflichtig als E-Book zur Verfügung. Diese lassen sich in digitale Versionen von gedruckten Veröffentlichungen, neue digitale Ressourcen und komplexe historische Informationssysteme unterteilen. Dennoch sind auch heute noch viele historische Lexika und Literatur nur in Buchform vorhanden. (vgl. ebd.: A3 26f.)

Bibliotheken sind moderne, dienstleistungsorientierte Unternehmen, die häufig einem Wandel aufgrund von technischen Erweiterungen oder neuen Organisationsformen unterstehen. Bibliothekar\*innen können mittlerweile als Wissensmanager\*innen angesehen werden, weil sie sowohl digitale als auch analoge Medien und eine Vielzahl an Fachinformationen aus verschiedenen Disziplinen erfassen, aussuchen und anbieten müssen. Preissteigerungen und geringere Budgets führten zum Gemeinschaftserwerb und zur Zusammenarbeit zwischen elektronischen Fachzeitschriften, Fachdatenbanken und wissenschaftlichen Bibliotheken. Dennoch erfuhren kommerzielle Umsetzungen wie Google Scholar einen immer größer werdenden Zuspruch. (vgl. MARRA 2007: 87f.) Die Geschichtswissenschaft steht mit vielen populärwissenschaftlichen oder kommerziellen Anbietern in Konkurrenz, die versuchen, in digitalen Medien und konventionellen Veröffentlichungen die Öffentlichkeit zu erreichen. Eine bessere Vernetzung, Zusammenarbeit und Abstimmung (inhaltlich, fachlich) zwischen historischen Fachportalen, Bibliotheken und Archiven kann zu einer langfristigen und erfolgreichen Bindung von wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Nutzer\*innen führen. Eine erfolgreiche Umsetzung mit knappen finanziellen Mitteln bleibt dennoch fraglich, die verstärkte kommunikative Vermittlung von Inhalten und

Öffentlichkeitsarbeit sind trotzdem eine wichtige Aufgabe, um für Zielgruppen einen größtmöglichen Nutzen von Datenbanken, Themenportalen, virtuellen Fachbibliotheken und Archiven zu schaffen. Im Moment geht der Trend in Richtung der Erschaffung von komplexen Datenbanken, die es ermöglichen, historische Materialien und Informationen nach Belieben zu finden. Diese Methode scheint allerdings auch ihre Grenzen zu besitzen, weil sie sich nicht an ein bestimmtes Publikum mit abgestimmten Angeboten wendet, unwirtschaftlich ist (grenzenlose Aufbereitung von Informationen) und Geschichte zu einer Hilfswissenschaft degradiert. (vgl. MARRA 2007: 94-96)

Das digitale Netz und digitale Archive stellen ein großes Maß an Informationen zur Verfügung, weil sie, vor allem Suchmaschinen, nichts vergessen. Ein Umgang mit diesen vielen Möglichkeiten und Informationen muss daher, unter anderem durch die Medienpädagogik, gelehrt und gelernt werden. Kommt es zu Problemen mit und aufgrund der großen Menge an Informationen, kann das zum Vergessen führen. Dieses wird durch die Ordnung und Strukturen von digitalen Archiven und Suchmaschinen weiter verstärkt. Gleichzeitig liegt darin allerdings auch eine Stärke, denn eigentlich wird gar nichts vergessen, sondern nur digital verdrängt. Viele Informationen können sofort ohne Probleme online und mobil abgerufen werden. Medienpädagogik soll deshalb Kriterien sowie Kompetenzen im Umgang mit Medien und dem Internet vermitteln. Die digitale Welt soll nicht verweigert, sondern genutzt werden, um Zusammenhänge greifbar zu machen. Im Internet gibt es auch Entwicklungen und Veröffentlichungen, die nicht nur das Denken sowie Erinnern fördern, sondern soziale, politische, ökonomische und religiöse Mythen in den Köpfen der Menschen verstärken. Der Umgang damit muss sowohl durch die Medienpädagogik als auch durch die politische Bildung gelehrt und zu einer Erweiterung von kritischen und emanzipatorischen Fähigkeiten des Erinnerns und Denkens führen. (vgl. SCHÖNHERR-MANN 2014: 24-26)

Im Internet sind bereits viele direkte und indirekte Informationsquellen für das Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung enthalten. Dabei sollte eine Differenzierung zwischen Datenbanken, die mit Archiven verglichen werden können und Informationsservern, die als Überblick sowie Katalog dienen, vorgenommen werden. Schüler\*innen können selbstorganisiert oder mit Vorgaben und Anleitungen durch die Lehrpersonen weiterführende Informationen für ihre Ausarbei-

tungen und Arbeitsaufträge über die Schule oder Bibliotheken hinaus recherchieren, was in vielen Fällen zu einer Erleichterung der Arbeit führen kann (bei weniger Möglichkeiten zur Recherche am Land oder in der Schule selbst). Der Kritik, dass die örtlichen Angebote der Schule in vielen Fällen ausreichend sein sollten, ist zu entgegen, dass durch die Nutzung von Online-Archiven, Online-Bibliotheken und Online-Datenbanken die Lernenden lebensnah auf eine Beteiligung in der heutigen Informationsgesellschaft vorbereitet werden. Bereits bei der Verfassung von vorwissenschaftlichen Arbeiten oder Diplomarbeiten im Rahmen der Matura und anschließend im Studium oder der Arbeitswelt benötigen Schüler\*innen die Fähigkeit, eine am Ergebnis orientierte Recherche nach Informationen durchzuführen und dabei nicht in der weiten Welt des Internets und den unzähligen Inhalten zu versinken. Digitale Datenbanken und Archive ermöglichen bei einer adäquaten Nutzung eine Informationsgewinnung, die oft durch Verweise und weiterführende Informationen neue Perspektiven aufzeigt, die zuvor nicht im Blickpunkt gewesen sind. Lernen Jugendliche nicht bereits in der Schule einen kompetenten Umgang mit digitalen Datenbanken und der Informationsgewinnung, kann dies in ihrer weiteren Ausbildungs- und Berufslaufbahn zur Überforderung mit der Vielzahl an aufkommenden Informationen führen. (vgl. RAVE 2017: 628)

Online-Bibliothekskataloge können zur Erstellung von Referaten und Präsentationen genutzt werden und Orientierung bieten oder zur Analyse von Inhalten herangezogen werden und zur Förderung der Recherchekompetenzen der Schüler\*innen führen. Durch digitale Archive besteht ein rascher Zugang zu originalen Dokumenten und historischen Ressourcen, mithilfe deren Fragen zur und über die Vergangenheit bearbeitet und Geschichte als Konstrukt dargestellt werden kann. Diese Alternativen sind vor allem für Schüler\*innen mit einer hohen Selbstständigkeit und Selbstlernkompetenz wichtige Lernräume, in denen sie die Möglichkeit bekommen auf vielfältige Inhalte und Materialien zurückzugreifen.

### **3.1.3 Synchrone und asynchrone Kommunikationsmöglichkeiten**

*„Ein weiterer, wichtiger Grund ist, dass sich die Kommunikation immer weiter ins Netz verlagert. PolitikerInnen und andere Personen von öffentlichem Interesse twittern und haben eigene Facebook-Seiten. Manche Blogs haben einen ebenso großen Einfluss auf die öffentliche Meinung wie die traditionellen Medien. Aber auch in der Wissenschaft verlagert sich die Kommunikation. Blogs und Twitter sind Formen des wissenschaftlichen Austausches und werden entsprechend stark genutzt. Deswegen wird diese Quelle zunehmend an Bedeutung gewinnen“ (SCHALLER 2015: 28).*

Geschichte ist ein Konstrukt, das durch „reale Materialien“ zusammengetragen wird und Narrationen manifestiert. Geschichte, die durch das Internet übermittelt wird, ist im gleichen Maße real, wie Geschichte, die im Klassenzimmer diskutiert wird. In beiden Fällen können Lernprozesse nur dann erfolgreich verlaufen, wenn darüber nachgedacht und diskutiert wird. Die Möglichkeiten des Diskurses, wird davon ausgegangen, dass die Kommunikation über historische Ereignisse immer eine Konstruktion ist, sind im virtuellen Raum deutlich vielfältiger als im Klassenzimmer. (vgl. KEIT und POHL 2008: 148) Körber stellt in diesem Zusammenhang die Thesen auf, dass eine Nutzung des virtuellen Raums und des Internets eine bessere Förderung von Kompetenzen und Lernen, das Lösungen zur Bewältigung der realen Welt bietet, als der konventionelle Unterricht ermöglicht. Er sieht das Internet in Bezug zum historischen Lernen nicht direkt als virtuellen Raum, sondern durch eine konsequente Nutzung der Möglichkeiten als einen realen Raum. Des Weiteren geht er davon aus, dass kompetenzorientiertes Geschichtslernen und ein kompetenzorientierter Unterricht vom Internet und seinen Möglichkeiten profitieren und gefördert werden kann. (vgl. KÖRBER 2008: 46) Im Geschichtsunterricht ist eine Realbegegnung mit der Vergangenheit nahezu ausgeschlossen, es handelt sich, der didaktischen und geschichtstheoretischen Ansicht nach, zumeist um narrative (Re-)Konstruktionen. Eine Originaldarstellung ist aufgrund diverser Interpretationen nur selten möglich. Im Klassenraum wird Geschichte zumeist in einer selektierten, bearbeiteten und aus einer Sicht beschriebenen Darstellung präsentiert. Fragestellungen können nur an die Lehrperson, das Schulbuch und die darin publizierten Texte gerichtet werden. Dadurch kann die Realität nur in einer sehr geringen Weise abgebildet werden. Die Zielsetzungen der Handlungsorientierung und Selbstständigkeit führen im Geschichtsunterricht häufig über die Grenzen des Klassenraumes hinaus in die Lebenswelt der Lernenden und erstellen einen Realitätsbezug zur Gesellschaft. Ein Bezug der Themenbereiche aus der Vergangenheit zur Gegenwart und der heutigen Gesellschaft ist im Unterricht von großer Bedeutung. Zur Förderung der Frage- und Orientierungskompetenz haben Diskussionen, Reflexionen und Fragen an die Vergangenheit und dahinterliegende Interessen einen hohen Stellenwert, um Schüler\*innen eine Orientierung zu ermöglichen und Geschichte nicht nur als Ansammlung von Ereignissen erscheinen zu lassen. (vgl. ebd.: 49-51) Lautzas merkt jedoch an, dass es fraglich ist, ob das Internet dem Klassenzimmer gegenüber tatsächlich als realerer Raum angesehen werden kann, denn er erkennt beide als theoretische,

künstliche und virtuelle Räume. (vgl. LAUTZAS 2008: 253) Fest steht, dass sich das Digitale in unserer Gesellschaft durchgesetzt hat. Eine Trennung von realer und virtueller Welt würde ebenso wenig Sinn machen wie die isolierte Betrachtung analoger und digitaler Medien. (vgl. BERNSEN et al. 2012: 25)

<b>Präsenzsituation</b>	<b>Chat (in Textform)</b>	<b>Foren</b>
Diskussion ist „flüchtig“; Äußerungen können als Audio oder Video aufgezeichnet werden	Beiträge bleiben während des Chats stehen und können als Text gesichert werden	Beiträge werden automatisch als Text gesichert
Diskurs findet in Echtzeit (synchron) statt	Diskurs findet in Echtzeit (synchron) statt	Diskurs wird zeitversetzt (asynchron) geführt
Beiträge werden unmittelbar veröffentlicht und sind damit nicht zurücknehmbar	Beiträge werden unmittelbar veröffentlicht und sind damit nicht zurücknehmbar	Beiträge können so lange überarbeitet werden, bis sie veröffentlicht werden
Nicht aufgezeichnete Diskurse sind dem weiteren Diskurs entzogen; aufgezeichnete Diskurse werden in der Regel nicht wieder aufgenommen	Gesicherte Chats eignen sich wenig als Gegenstand für weitere Diskurse, eher als Protokoll	Diskurse werden ständig fortgeführt, d.h. die Beiträge stellen sich dem weiteren Diskurs fortlaufend
Diskurs ist (zumindest vorläufig) abgeschlossen und nicht reproduzierbar	Diskurs ist (zumindest vorläufig) abgeschlossen	Diskurs kann fortgesetzt werden

**Abbildung 9: Vergleichende Gegenüberstellung von Diskursen in einer Präsenzsituation, in einem Chat und in einem Forum (Quelle: SCHULMEISTER 2006: 156)**

Die dokumentierte Dialogizität von digitalen Medien und Web 2.0-Angeboten kann sich für den Geschichtsunterricht als besonders nützlich darstellen. Diese interaktiven Möglichkeiten gilt es beim historischen Lernen mit digitalen Medien zu verwenden und nicht durch eine rein rezeptive Nutzung zu ersetzen. Die Interaktivität durch Tweets und Beiträge auf Videoplattformen, Social Media, in Foren, Chats oder Blogs können für historische Sinnbildungsprozesse genutzt werden, um verschiedene Teilnehmer\*innen zusammenzubringen und einen gleichzeitigen oder zeitversetzten Austausch zu ermöglichen. Digitale Diskussionsforen erlauben eine Dokumentation der Beiträge und die Möglichkeit zur ständigen Reaktion. Diese Form des Lernens sollte nicht mit kollaborativen Arbeitstools verwechselt werden, die zur Erstellung eines gemeinsamen Produkts beitragen. Vielmehr soll eine realgesellschaftliche Begegnung über das Internet ermöglicht und eine vertiefte, spezifischere Auseinandersetzung als im Klassenraum mit den Herausforderungen der Welt geschaffen werden. Die Schüler\*innen können einen Blick auf und eine Einsicht in narrative Entwicklungen und Diskurse gewinnen sowie mediale Entstehungszusammenhänge aufgezeigt werden. Teile der digitalen Geschichtskultur weisen keine Vollständigkeit oder nur Ansätze in Internetveröffentlichungen auf, können allerdings Einblicke in die Plu-

ralität im Umgang mit historischen Interpretationen und Raum zur Reflexion über die Absichten und Kontroversen geben. Das Lernsetting muss so gewählt werden, dass das Medium nicht zu einer Überwältigung der Schüler\*innen führt. (vgl. KÖRBER 2008: 41-43)

Computergestützte Kommunikation, synchrone Chats und asynchrone Foren unterliegen immer der Kanalreduzierung und dem Ausfall von paralinguistischen Eigenschaften, nonverbalen Botschaften und extralinguistischen Signalen. Teilnehmer\*innen von virtuellen Lernumgebungen versuchen deshalb in vielen Situationen die Kanalreduktion mithilfe von Emoticons, Icons oder anderen symbolischen Mitteln zu überwinden. In manchen Prozessen ist dies erfolgreich möglich, laut Schulmeister können dadurch aber nicht soziale Faktoren (Stimmung, Motivation, Anspannung) übermittelt werden und es sind darin keine Abstufungen (Zweifel, Überlegungen, Skepsis) enthalten. (vgl. SCHULMEISTER 2006: 148f.) Bei der synchronen Kommunikation im Rahmen von Chats besteht häufig das Problem, dass Äußerungen nur in sehr kurzen, abgekürzten und manchmal auch unverständlichen Beiträgen auftreten, weil alle Teilnehmer\*innen etwas mitteilen möchten. Der Kontext zum Thema und Referenzangaben können durch die beschleunigte Kommunikation oft fehlen. Die Gruppengröße ist ein entscheidender Faktor, die Moderation von kleinen Gruppen mit einer geringen Teilnehmer\*innenzahl ist deutlich einfacher und erfolgsversprechender. Trotz der synchronen Kommunikation sind Chats nicht mit einer realen Kommunikation vergleichbar, weil kurze Verzögerungen auftreten und in dieser Zeitspanne Äußerungen verloren oder aus dem Kontext gerissen werden können. Dennoch können synchrone Chats im Schulalltag eine nützliche Möglichkeit für Brainstorming, Feedbackrunden, kurze Absprachen und zur Planung sein. In Foren gelingen ausführlichere Darstellungen, die in einem Kontext zueinanderstehen, deutlich einfacher. Synchrone Lernszenarien mittels Audio- oder Videokonferenzen bieten die Möglichkeit zur direkten Rückmeldung, Diskussion, Beratung und Kooperation. Asynchrone Kommunikation besitzt den Vorteil, dass die Lernenden mehr Zeit zum Denken und Verfassen bekommen. Überlegungen können sorgfältiger abgewogen und reflektiert werden. Zusammenhänge werden deutlich sichtbar, Meinungen können geäußert und kritisches Denken gefördert werden. Durch die Dokumentation und das Verlaufsprotokoll können Standpunkte immer wieder nachgesehen, überprüft, aktualisiert und diskutiert sowie die Bedeutung von Konstruktionen hervorgehoben und die Reflexion gefördert werden. Zurückhaltende Schüler\*innen, die in Diskussionen im

Klassenzimmer untergehen, bekommen eine einfachere Möglichkeit am Austausch teilzunehmen. Die selbstständige Auswahl des Lerntempos und der Lernzeit können als Vorteile gesehen, die unmittelbar fehlende Rückmeldung auf Lernhandlungen und Beiträge als Nachteil aufgefasst werden. Der Austausch in Foren kann monologisch, dialogisch, wiederholend oder unüberlegt erfolgen. (vgl. SCHULMEISTER 2006: 157-163)

Laut Smith sind elektronische Diskussionsforen eine unterhaltsame und effektive Möglichkeit, um die Bearbeitung sowie kritische Reflexion von historischen Fragen und Themen zu ermöglichen, denn sie lassen Debatten außerhalb des Klassenraumes und eine größere Teilnehmer\*innenzahl zu. Des Weiteren beschreibt er Beobachtungen, dass Schüler\*innen reflektierter agieren, mehr Zeit für Überlegungen haben und auf andere Meinungen detaillierter eingehen können. In Bezug zur Individualisierung und Differenzierung des Unterrichts gilt es diese Vorteile für die Umsetzung in der Schule zu berücksichtigen. (vgl. SMITH 2010: 91) Haydn entgegnet, dass fast alle Themenbereiche im Geschichtsunterricht auch ohne digitale Medien kompetent abgehandelt werden können. Er kritisiert, dass in der Herangehensweise von Smith die gesellschaftliche Echtheit des Problems zu kurz kommt. Deshalb ist es von Bedeutung, dass neben der Benutzung von digitalen Medien, die lediglich als Unterstützung, jedoch nicht unbedingt notwendig für den historischen Lernprozesse sind, auch fachspezifische Zugänge der digitalen Medien, die wichtige Aspekte für den Erwerb eines reflektierten und reflexiven Geschichtsbewusstseins enthalten, gefördert werden. Die Teilnahme an geschichtskulturellen Diskussionen kann hier erwähnt werden, da sie einfachere und direktere Partizipationsmöglichkeiten als traditionelle Medien bietet. Durch die Nutzung von digitalen Diskussionsforen kann die Kommunikationsgeschwindigkeit und Interaktivität zwischen den Teilnehmer\*innen erhöht und eine reale Verbindung zu der Welt abseits der Schule hergestellt werden. Für die Schüler\*innen besteht dadurch ein Lebensweltbezug und sie können mit der meinungsbildenden Öffentlichkeit in Diskussion treten. Der Bezug zu aktuellen, lokalen oder regionalen geschichtskulturellen Auseinandersetzungen, die noch nicht abgeschlossen sind, darf bei der Planung nicht vernachlässigt werden. Beispielsweise können Kontroversen über die Umbenennung von Denkmälern oder Plätzen geführt und Filmrezensionen oder ständig in den Blickpunkt geratene Problemstellungen diskutiert werden. Geschichtskulturelle Diskussionen sollen nicht dazu führen, dass Schüler\*innen vorgegebene Meinungen übernehmen, sondern eine aktive Auseinan-

dersetzung mit den Themen ermöglichen und die Lernprozesse und historische Orientierungskompetenz im Mittelpunkt des Ablaufs stehen. Im Nachhinein können digital abgehaltene Diskussionsrunden und das Handeln der Teilnehmer\*innen für Reflexionsprozesse herangezogen werden. (vgl. KÜHBERGER 2015: 45-47)

Online-Diskussionen sind eine internetbasierte Lernform und den teamzentrierten Methoden zuordenbar. Die Interaktion und der Diskurs zu bestimmten Lerninhalten stehen im Mittelpunkt und können in synchronen oder asynchronen Phasen ablaufen. Des Weiteren können zu den erwähnten Beispielen, Umfragen sowie Votings (Input, Meinung, Abstimmung, Kommentare), Learning Partnerships (Unterstützung im Lernprozess), Learning Cycles (Gruppenarbeit, Projektarbeit mit Endergebnis), Rollenspiele (Wahrnehmung erhöhen, Problembewusstsein), Gruppenreporte (neues Wissen, gleiche oder verschiedene Themen), freie (Selbstbestimmung der Inhalte, Verlauf und Struktur), geschlossene (Meinungsaustausch, Wissensaustausch) oder strukturierte (Ideengewinnung, Wissensgenerierung) Diskussionen, als Möglichkeiten und Formen genannt werden. (vgl. SEUFERT et al. 2001: 132-171)

### **3.1.4 Historisches Lernen und Arbeiten mit Hypertexten am Beispiel Wikipedia**

Die Entstehung und Nutzung von Hypertexten geht bereits auf mehrere Jahrzehnte zurück, wirklich durchgesetzt haben sich diese aber erst mit dem Web 2.0. Hypertext bedeutet Vernetzung und soll eine Verbindung zwischen den Erzählenden und der Erzählung entstehen lassen. Durch einfache Bezüge und Links soll eine schnelle Brücke zu weiteren Informationen geschlagen werden. Hypertexte haben kein geschlossenes Ende, wodurch Möglichkeiten zur ständigen Erweiterung und Diskussion gegeben sind. Durch Hyperlinks sollen mehrere Formulierungen sowie Perspektiven zugelassen und dadurch eine Vereinheitlichung verhindert werden. In positiven Berichten wurden Hypertexte regelrecht als Revolution dargestellt, durch die Leser\*innen selbst aktiviert werden und es ihnen ermöglicht wird, selbstständig Verbindungen zwischen den Inhalten herzustellen. Die gegenteilige Seite sprach eher von einem Tod der Leser\*innen, weil ständig, aufgrund der Neugier, von einem Link zum nächsten gesprungen wird und keine Gedanken und Verarbeitungsprozesse zugelassen werden können. (vgl. KRAMERITSCH 2008: 169-172)

Hypertexte sind digital und elektronisch erstellte Texte, die aus miteinander verbundenen modularen Informationseinheiten bestehen. Die Module bestehen aus geschlossenen Texten, die entweder für sich alleine stehen oder in Verbindung mit an-

deren Texten einen Sinn ergeben und durch Links miteinander verbunden werden. Hypertexte sind nicht-lineare Texte, in denen sehr viel mit Querverweisen und Referenzen zu anderen Veröffentlichungen und Themen gearbeitet wird. Dieser Verbindungen werden nicht nur angegeben, sondern sollen einen tatsächlichen Bezug herstellen. Hyperlinks können entweder auf eine andere Stelle im selben Modul oder auf weiterführende Informationen in einem anderen Text des Systems verweisen. Somit werden von den Autor\*innen keine Leseptide vorgegeben, sondern die Nutzer\*innen entscheiden selbstständig über ihren Weg durch den Text. Häufig werden in Hypertexten auch Grafiken, Bilder, Video- und Audiodateien integriert, weshalb auch von Hypermedia gesprochen wird. Der Aufbau und die Struktur von Hypertexten erfordern eine andere Form des Lesens als es bei herkömmlichen Texten der Fall ist. Weder der Umfang noch die Struktur der Veröffentlichung können auf den ersten Blick erfasst werden. Verweise werden zu ständigen Unterbrechern des Leseflusses und erfordern Entscheidungen, ob diesen nachgegangen oder im eigentlichen Text fortgefahren wird. Häufig entscheidet das Ziel der Informationssuche über eine weitere Vertiefung des Inhalts. Schüler\*innen müssen für einen adäquaten Umgang Kompetenzen erworben haben, um mit der Multimedialität und hypermedialen Texten im World Wide Web umgehen zu können. (vgl. SCHWABE 2012: 93-100)

Bei Hypertexten handelt es sich eigentlich nicht explizit um Lernprogramme, sondern um gut strukturierte Datenbanken, die Formen eines Netzwerkes aufweisen. Weiterführende Informationen können durch einen Klick auf farbig gekennzeichnete Wörter, die zu einem verbundenen Link führen, schnell und einfach abgerufen werden. Die Entstehung von Hypertexten geht auf sehr stark anwachsende Wissensnetze zurück, Benutzer\*innen sollten durch einfache Kommentarfunktionen die Inhalte erweitern können. Unter anderem werden Hypertexte auch für Lernprozesse genutzt. Ihre Vorteile bestehen in der selbstständigen Nutzung und der Entscheidung der Lernenden, ob sie weiterführenden Informationen nachgehen möchten oder nicht. Dadurch kann allerdings auch das Problem der Orientierungslosigkeit entstehen, wenn Lernende von einem Hyperlink zum nächsten eilen und dabei die eigentliche Recherchearbeit und Informationsgewinnung in den Hintergrund rückt. Erwartungen, dass das Lernen mit Hypertexten multiperspektivisches und bewegliches Denken fördern würde, konnten empirisch bislang noch nicht belegt werden. Deutlich wurde allerdings, dass Zielformulierungen, Vorwissen, Interesse und metakognitive Fähigkeiten Voraussetzun-

gen für einen erfolgreichen Lernprozess mit Hypertexten darstellen. (vgl. WEIDENMANN 2006: 468f.)

Bereits seit dem Jahr 2003 breitet sich das Web 2.0 und Social Web sehr stark aus, seitdem erhöhte sich die Nutzung von Wikipedia massiv (mehr als 205 Sprachen und über zwei Millionen deutschsprachige Artikel). Im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung nahm die direkte und nicht gekennzeichnete Benutzung (Copy-and-paste) von Inhalten aus dem Internet seitdem in hohem Ausmaß zu. Lehrer\*innen stehen Wikipedia teilweise kritisch gegenüber, da sich das Wissen in dieser großen Vielfalt an Texten nahezu stündlich ändert und viele Autor\*innen und Bearbeiter\*innen unbekannt und anonym bleiben. Die geschichtsdidaktische Forschung beschäftigte sich deshalb mit Wikipedia und kam zu dem Ergebnis, dass die Informationen inhaltlich überwiegend korrekt sind, aber die Beiträge in den meisten Fällen nur Personen, häufig Männer-, oder Politikgeschichte behandeln. Die Artikel beziehen sich auf wissenschaftliche Publikationen, die sich in vielen Fällen allerdings nur auf die Literatur des jeweiligen Landes und der Sprache beziehen. Artikel zu zentralen, wichtigen und bereits gut erforschten Geschichtsthemen weisen kaum Fehler auf und stellen den aktuellen wissenschaftlichen Diskussionsstand gut dar. Bei weniger bekannten Ereignissen, Themen oder Persönlichkeiten ist dies weniger der Fall, weil sich weniger Verfasser\*innen damit beschäftigen. Folglich müssen Lehrende und Lernende vor jeder Verwendung von Wikipedia-Artikeln die Qualität der Informationen selbst überprüfen. Das System von Wikipedia (Gestaltungs- und Diskussionsregeln) verhindert die Erstellung von detaillierteren Artikeln. Viele der publizierten Texte weisen keine Verbindungen zueinander auf. Das Risiko zur Verwirrung anstatt zur Aufklärung ist sehr stark gegeben. In Wikipedia-Artikeln werden sehr viele Texte mit Hyperlinks erstellt, die zu weiterführenden Artikeln oder Informationen führen. Historiker\*innen haben damit keine Probleme, da sie schnell beurteilen können, ob neues Wissen erschlossen werden kann, die Begrifflichkeiten bekannt sind oder diese für irrelevant gehalten werden. Für Lernende gestaltet sich dies etwas schwieriger. Auf der Suche nach historischen Sachverhalten kann die Verlinkung zu anderen Fachgebieten für Unverständlichkeit sorgen. Schüler\*innen wählen in Wikipedia sehr häufig Inhalte aus, die ihnen bereits bekannt vorkommen und ignorieren die restlichen Informationen. Sie sammeln aus mehreren Informationen die für sie persönlich wichtigen Inhalte, verändern diese leicht und fügen sie anschließend ohne eine kritischere Betrachtung zusammen. Benötigt es eine differenzierte Beurteilung, können sie

diese allerdings vornehmen. Wikipedia wird von den Lernenden vor allem für einfachere Aufgaben benutzt, zur Recherche von komplexeren Themen werden häufig Bücher verwendet oder bei fachkundigen Personen Informationen eingeholt. Hodel kommt deshalb zu dem Entschluss, dass den Schüler\*innen weniger der richtige Umgang mit Wikipedia gelehrt werden muss, sondern der Umgang von Wikipedia mit Geschichte in den Mittelpunkt gerückt werden sollte, weil es zu einer großen Faktenorientierung, der Verwechslung von Neutralität und Objektivität sowie zu einer Eindimensionalität kommt. Lernende benutzen Wikipedia, da sie darin alle Informationen finden können, die sie benötigen. Selbst Lehrende nutzen diese Möglichkeit zur Informationsbeschaffung oder um schnell etwas nachzuschlagen. Ein Verbot im Unterricht wäre somit kontraproduktiv, viel mehr benötigt es eine reflektierte, strukturierte und sinnvolle Einbindung sowie Verwendung im Unterricht. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2018: 233-235)

Durch Online-Enzyklopädien wie Wikipedia können die Informationskompetenz von Schüler\*innen und ein reflektierter, adäquater sowie fachgerechter Umgang mit Inhalten aus dem Internet gefördert werden. Die Strukturen von Wikipedia lassen sowohl eine rezeptive als auch eine produktive Nutzung aufgrund des veränderbaren und kostenfrei nutzbaren Angebots zu. Häufig wird die Plattform für Rechercharbeiten und zur Informationsbeschaffung genutzt, die im digitalen Zeitalter durch mobile Endgeräte sehr schnell und unkompliziert möglich sind. Durch Vergleiche mit Wikipedia-Einträgen aus anderen Ländern oder Sprachen kann sichtbar gemacht werden, welche Ereignisse und Daten besonders hervorgehoben werden und welche Aspekte keine Berücksichtigung finden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass die Lernenden vorhandene Artikel ergänzen, ausbessern oder selbst die Gestaltung und Verbreitung von Medienproduktionen in Form von Beiträgen oder Wikis vornehmen. Für eine Reflexion und Bewertung der Qualität und Perspektiven der Beiträge können neben den häufig aktualisierten Artikeln auch die Versionsgeschichte und Diskussionsseiten zu den Texten herangezogen werden. Schüler\*innen können sich also nicht nur mit der Entstehung und dem Beitrag selbst auseinandersetzen, sondern auch die Begründung der einzelnen Bearbeitungsschritte beurteilen und mit den Verfasser\*innen in Diskussionen oder einen Austausch treten. Die Benutzung im Fachunterricht sollte allerdings immer einer inhaltlichen Fragestellung nachgehen oder zur Problemlösung aus der Lebenswelt der Lernenden beitragen. Für die Nutzung

der Informationen von Wikipedia im Schulunterricht lassen sich drei unterschiedliche Möglichkeiten skizzieren:

- Wikipedia stellt eine Reihe von Inhalten in Form von Bildern, Grafiken oder Texten unter Beachtung der Lizenzbedingungen zur Verwendung zur Verfügung.
- Schüler\*innen können selbst als Expert\*innen aktiv werden und Texte auf Wikipedia bearbeiten oder Inhalte, die sie im Vorfeld bereits beispielsweise in der Schulbibliothek recherchiert und erarbeitet haben, teilen.
- Den Lernenden kann durch die Auseinandersetzung mit Wikipedia ein reflektierter und kritischer Umgang mit Informationen aus dem Internet, auch in informellen Kontexten, gelehrt werden und die vorgestellten Einsatzmöglichkeiten zu einem selbstbestimmenden, kreativen Handeln beitragen. (vgl. BALCE-RIS, AßMANN und HERZIG 2014: 118-121)

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich durch das Aufkommen von neuen technologischen Entwicklungen und neuen Medien auch die Arten der Informationsbeschaffung von Lehrenden und Lernenden verändert haben. Die Benutzung von Wikipedia ist im Schulalltag nichts Neues mehr, deshalb wäre eine Nichtberücksichtigung oder ein Verbot im Unterricht der falsche Ansatz. Vielmehr benötigt es einen reflektierten und adäquaten Einsatz, der den Schüler\*innen Möglichkeiten zur Nutzung von Wikipedia und Informationen aufzeigt, gleichzeitig aber die damit verbundenen Risiken und Probleme beleuchtet. Eine Qualitätsprüfung der zur Verfügung gestellten Inhalte und Materialien sollte bei jeder Art der Benutzung und Verwendung durchgeführt, Fragen nach den Autor\*innen, der Belegbarkeit der Aussagen und den dahintersteckenden Ideologien sowie „Wahrheiten“ gestellt werden.

### **3.1.5 Museen und Virtual Reality**

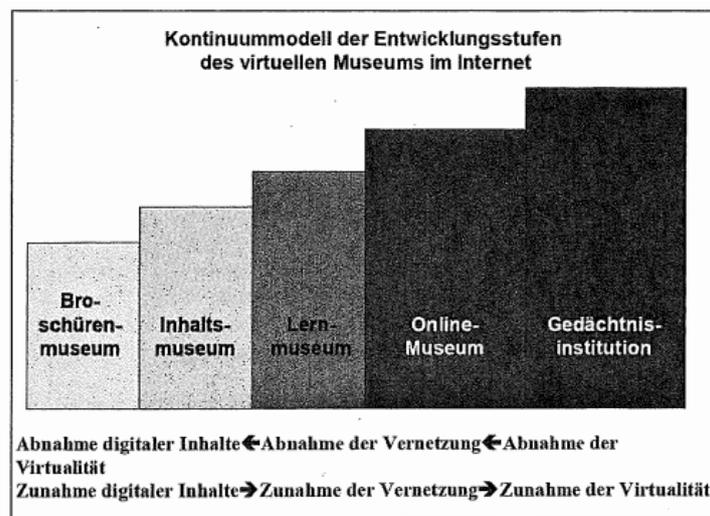
Museen befinden sich seit einigen Jahren im Wandel. Durch den Einsatz neuer Technologien reagieren Museen auf die veränderten Bedingungen und versuchen den Museumsbesuch nicht mehr ausschließlich auf die Aktivitäten vor Ort zu reduzieren, sondern den Lernprozess darüber hinaus in der Vor- und Nachbereitung zu erweitern. Homepages von Museen beinhalten mittlerweile Datenbanken oder Angebote für eine erweiterte Auseinandersetzung und gehen damit weit über bisherige Auskünfte zu Preisen, Öffnungszeiten, Überblicken zu den Ausstellungen sowie Sammlungen hinaus. Virtuelle Museumsbesuche können sogar die physische Anwesenheit

in Ausstellungen ersetzen und ermöglichen ein rein onlinebasiertes Angebot. Eine intensivere Betrachtung zeigt, dass Museen und Ausstellungen bei ihren Angeboten von der bloßen Wissensvermittlung abgekommen sind und vermehrt einen Lerneffekt bei den Besucher\*innen ermöglichen möchten. Angebote im Internet sowie die Ergänzung der Ausstellungen durch multimediale Darstellungen sollen den Lernenden Zusammenhänge einfach vermitteln und eine intensivere Auseinandersetzung mit den Inhalten ermöglichen. Museen reagieren damit auf die veränderten Lerngewohnheiten und das Freizeitverhalten der Menschen und sehen durch virtuelle Ergänzungen die Chance die Zahl der Nutzer\*innen zu erhöhen. Dabei sollten allerdings die unterschiedlichen Voraussetzungen der Interessierten beachtet werden, denn nicht alle Menschen können im selben Ausmaß mit den neuen Medien und Technologien umgehen und diese gleichermaßen effektiv nutzen. Interessen, Erfahrungen und Kenntnisse der Besucher\*innen müssen bei der didaktischen Planung von Informationsangeboten stets berücksichtigt werden. (vgl. HORNIG 2008: 205f.) Museen sind meistens von der intrinsischen Motivation der Besucher\*innen abhängig und möchten deshalb die Aufmerksamkeit der Interessierten wecken und eine tiefergehende Bedeutung und Auseinandersetzung mit den Themen ermöglichen. Der Einsatz von Medien zur Vermittlung ist längst kein Tabu mehr, vielmehr soll durch sie Interesse geweckt werden. Computergestützte Medien erfahren vor allem bei einem jüngeren Publikum großen Zuspruch, eine einfache Bedienung und verständliche Informationsvermittlung sind Voraussetzungen, um eine intensivere Auseinandersetzung zu ermöglichen. Des Weiteren zeigt sich, dass Objekte, die in eine Wissensstruktur eingeordnet werden können, deutlich höheren Zuspruch und Beachtung erfahren, als jene zu denen kein Vorwissen vorhanden ist. (vgl. SCHWEIBENZ 2008: 156-158)

Aktuelle Diskussionen um die verschiedenen Definitionen und Arten von Museen haben auch das virtuelle Museum erreicht und zeigen, dass für eine genaue Beschreibung der Merkmale und Kennzeichen dieser Institutionen viele Aspekte berücksichtigt werden müssen. Museen und virtuelle Museen sind einem ständigen Prozess der Weiterentwicklung und Veränderung unterlegen, der sich durch die Nutzung des Internets weiter verstärkt hat. Um eine Definition für ein virtuelles Museum zu finden, könnte ähnlich wie bei physischen Museen vorgegangen werden. Es besteht allerdings das Problem, dass es keine Ansammlung von physischen und realen Objekten gibt, sondern lediglich eine digitale Auswahl besteht. Des Weiteren repräsentieren

virtuelle Museen häufig nicht lediglich ein in der realen Welt existierendes Museum, sondern stellen eine Sammlung aus verschiedenen Institutionen dar. Virtuelle Museen besitzen wenige Gemeinsamkeiten und lassen sich häufig nur sehr schwer von Online-Archiven oder digitalen Bibliotheken abgrenzen. Bei den Begrifflichkeiten aus den verschiedenen Fachgebieten hat sich das virtuelle Museum gegenüber dem digitalen Museum, dem elektronischen Museum, dem Online-Museum, dem Web-Museum, dem Cyberspace-Museum und dem Hypermedia-Museum durchgesetzt. (vgl. SCHWEIBENZ 2016: 198) Dennoch lassen sich mehrere Kategorien bilden, in die virtuelle Museen eingeordnet werden können. Das Broschüremuseum bietet Basisinformationen (Öffnungszeiten, Adresse, Führungen, Sammlungen, Ausstellungen) und soll über das Museum informieren und interessierte Besucher\*innen anlocken. Das Web-Angebot enthält lediglich Überblicksinformationen und besitzt keine detaillierten Beschreibungen zu den Ausstellungsstücken. Das Inhaltsmuseum stellt sich als eine Weiterentwicklung dar und beinhaltet die Präsentation von Sammlungen, ist allerdings rein objektorientiert und didaktisch minimal bis gar nicht aufbereitet. Webbasierte Datenbanken stellen bildliche und textliche Informationen zur Verfügung und können mithilfe einer Suchfunktion genutzt werden. Sie setzen gewisse Vorkenntnisse der Nutzer\*innen voraus. Beim Lernmuseum werden die Objekte und Informationen bereits in einem didaktischen Zusammenhang präsentiert und bieten den Besucher\*innen je nach Alter, Lernstil und Vorkenntnisse verschiedene Einstiegsmöglichkeiten. Verknüpfungen mit anderen Museen und Informationen ermöglichen eine vertiefte und weiterführende Auseinandersetzung mit den Inhalten. Es ist technisch, optisch sowie intellektuell benutzerfreundlich gestaltet und soll Interesse, Neugierde und Freude am Lernen bei den Interessierten hervorrufen. Deshalb muss es ständig aktualisiert werden und die neuesten Informationen sowie Inhalte besitzen, um zu einem erneuten Besuch anzuregen. Das Online-Museum existiert nur in digitaler Form und verbindet die eigenen Angebote mit denen von anderen virtuellen Museen im Netz. Dadurch entsteht ein virtuelles Museum, das institutionsübergreifend ist und im realen Raum nicht existiert. Diese Struktur macht es zu einem virtuellen Museum im ursprünglichen Sinn. Die einzelnen Kategorien dürfen nicht als scharf voneinander abgegrenzt gesehen werden, die Übergänge sind fließend und je nach Entwicklungsstand zu betrachten. Die gemeinsame Nutzung digitaler Sammlungen lässt Museen mit verschiedenen Institutionen zusammenwachsen, die sich dem natürlichen und kulturellen Erbe der Menschen widmen und im Internet eine Gedächtnisinstituti-

on als virtuelle Organisation entstehen, die das kulturelle Gedächtnis der Menschheit bewahren kann. (vgl. SCHWEIBENZ 2008: 160-162)



**Abbildung 10: Die Entwicklungsstufen von virtuellen Museen (Quelle: SCHWEIBENZ 2008: 161)**

Digitalisierte Quellen ermöglichen für Interessierte einen direkten Zugriff auf originale Gegenstände, es bleibt dabei allerdings lediglich bei einem Erlebnis im Internet und auf dem Bildschirm. Die Wirkung von Ausstellungen, in denen sich Besucher\*innen im Raum bewegen können, in denen Originalgrößen, Gestaltungen, Gerüche oder Anordnungen wahrgenommen und eingeordnet werden können, ist eine gänzlich andere. Deshalb darf die Frage eingeworfen werden, ob es sich bei virtuellen Ausstellungen nicht ausschließlich um hypermediale Kataloge handelt. (vgl. NÄPEL 2008: 106f.) Virtuelle Museumsbesuche ermöglichen ebenso wie virtuelle Exkursionen oder Virtual Reality in jedem Fall eine Auseinandersetzung mit weiter entfernten Sehenswürdigkeiten oder Ausstellungen, deren Besuch im Schulalltag nicht möglich ist. Ein „echter“ Lernprozess kann dadurch nicht ermöglicht oder ersetzt werden. Exponate in virtuellen Rundgängen können aber unter bestimmten Gesichtspunkten inspiziert oder nachgebaute Objekte entdeckt werden, die in der Vergangenheit zerstört wurden oder nicht mehr existieren. (vgl. GROSCH 2017: 144) Durch die Digitalisierung und Virtual Reality können empfindliche Originalquellen für Interessierte zugänglich gemacht werden, ohne dass die Darstellung abgenutzt wird und die Menschen weite Reisen zurücklegen müssen. 3D-Effekte ermöglichen einen Zugang zu Bauwerken, Quellen oder Denkmälern und lassen eine Besichtigung von allen Seiten zu. Erläuterungen, Hinweise und Aufgabenstellungen können die virtuellen (Re-)Konstruktionen ergänzen und eine vertiefte Auseinandersetzung ermöglichen. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass es durch Komplexitätsreduktionen nicht zu Verfälschun-

gen, mangelnder Authentizität und falschen Realitätswahrnehmungen kommt, denn digitalisierte Quellen und Objekte stellen keine Originale dar. Inszenierungen sollten immer gekennzeichnet werden, ansonsten können diese Deutungen ein Gefühl von Objektivität bei den Betrachter\*innen hervorrufen, das nicht der Wirklichkeit entspricht. Durch digitalisierte Darstellungen kann der Konstruktionscharakter von Geschichte mit all seinen Für- und Widersprüchen behandelt werden. Virtuelle Rekonstruktionen und Konstruktionen der Vergangenheit müssen dabei immer offengelegt und reflektiert betrachtet werden. (vgl. SCHWABE 2012: 140f.)

Bereits seit mehreren Jahrzehnten werden virtuelle Realitätstechnologien in edukativen Bereichen genutzt und tragen erfolgreich erprobt und weiterentwickelt zu nachweislichen Verbesserungen von Lernprozessen und der Steigerung der Lösungskompetenz bei. Lernenden sollen ein einfacher Umgang mit Informationen und dynamische Möglichkeiten zur Interaktion ermöglicht werden (interaktive Zusammenarbeit, Hands on Learning, Simulationen, Visualisierungen). Reale Erfahrungen sollen dabei nicht durch digitale Informationen ersetzt werden, sondern diese lediglich erweitern. Durch die Visualisierung von kulturellen Informationen können digitale Hilfestellungen geboten werden, um besser zu verstehen, was repräsentiert wird. Die kulturelle Bedeutung kann dadurch allerdings nicht alleine vermittelt werden. Der Wert liegt deshalb nicht ausschließlich in den digitalisierten Artefakten, sondern was diese in den kognitiven Prozessen von Lernenden auslösen können. Diese müssen in eine Interaktion mit der virtuellen Welt, die sie erforschen, treten, sonst bleibt diese bedeutungslos und ohne Nutzen. Kulturelle Erfahrungen bringen für alle Lernenden völlig neue und subjektive Erkenntnisse. Der Prozess darf deshalb nicht ohne Begleitung, Anregung, Ermunterung und Besprechung stattfinden. (vgl. BONINI 2009: 63-67)

Virtuelle Lernumgebungen müssen Lernprozesse und kooperative Interpretationen in ihren Systemen ebenso wie die Wahrnehmung des kulturellen Erbes berücksichtigen. Das Lernverhalten und die Lerndynamiken der Lernenden müssen bei der Erforschung und Erstellung von virtuellen Lernumgebungen beachtet werden. Erfahrungsbasiertes Lernen findet durch Wissenserweiterungen mithilfe von Bewegungsprozessen statt. Sinnvoll wäre die Erstellung einer Lernumgebung, in der Medienform und -inhalt nur zur Kulturerfahrung beitragen, kognitive Prozesse durch die Lernenden ausgelöst werden können und eine kooperative Interpretation von digitalisierten kulturellen Artefakten ermöglicht wird. (vgl. ebd.: 76)

„Eine völlig grenzenlose virtuelle Welt würde nur Desorientierung und Verwirrung stiften und somit eine kurzlebige, wenig effektive und langweilige Erfahrung zur Folge haben. Eine völlig kontrollierte Erfahrung wiederum kann frustrierend und einengend wirken und unangemessen für das individuelle Lerntempo und Lernverhalten des Einzelnen sein. Die virtuelle Welt muss so konzipiert werden, dass sie zu einem Kontext wird, in dem viele verschiedene kulturelle Erfahrungen gemacht werden können – auf unterschiedlichen Ebenen für unterschiedliche Menschen“ (BONINI 2009: 65).

### 3.1.6 Der Computer als Hilfsmittel und Arbeitswerkzeug für den Unterricht

Durch den Computer wurde eine neue Medienwelt erschaffen, in der jede Person digitale Medien produzieren, austauschen, bearbeiten, speichern, veröffentlichen und kommentieren kann. Dabei sind alle gleichzeitig und gleichberechtigte Medienproduzierende sowie -rezipierende. Neben den neuen Medienwelten bleiben alte Medienwelten wie Zeitungen, Bücher oder das Fernsehen bestehen. Sie passen sich allerdings in ihrer Form und Ausgabe an die neuen Gegebenheiten an. Ähnliche Entwicklungen sind auch im Bereich des Schulunterrichts erkennbar. Schulbuchautor\*innen schaffen online zusätzliche Angebote und historische Inhalte werden mittels multimedialen Präsentationsformen vermittelt. Durch die Arbeit mit dem Computer im Geschichtsunterricht können sowohl fachliche als auch überfachliche Fertigkeiten und Fähigkeiten gefördert werden. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2018: 227f.)

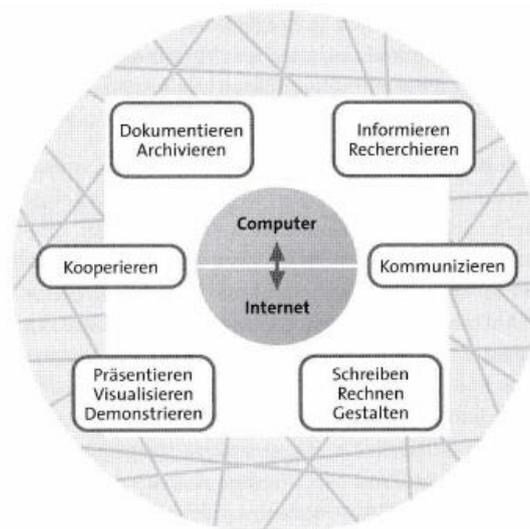


Abbildung 11: Mögliche Funktionen des Computers im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung (Quelle: GÜNTHER-ARNDT 2018: 229)

Der Computer kann zur Erfassung, Verarbeitung, Automatisierung, Übermittlung, Verbreitung und Speicherung von digitalen Daten benutzt werden. Textverarbeitungsprogramme unterstützen das Schreiben und Verstehen von Texten, ermöglichen eine analytische Bearbeitung von Texten durch Aufzählungszeichen, Nummerierungen oder Gegenüberstellungen und können Informationen ordnen und systematisieren. Das Schreiben wird durch die Möglichkeiten des Markierens, Vergleichen

chens, Verschiebens, Ablegens, Ausschneidens und Einfügens erleichtert. Grafische Gestaltungen vereinfachen Texte und Funktionen zum gemeinsamen Bearbeiten lassen ein kollaboratives Arbeiten und Schreiben zu. Briefe, Reportagen, Tagebucheinträge, Flugblätter und vieles Weitere können so einfach und rasch auf der Basis von historischen Informationen, Quellen und Darstellungen von Schüler\*innen angefertigt werden (Quelleninterpretation). Die Förderung der historischen Online-Kompetenz kann durch die Erstellung von Webseiten und der Verlinkung verschiedener Inhalte und Informationen ebenso vorangetrieben werden wie das Textverständnis und die historische Lese- und Schreibfähigkeit. Des Weiteren können Arbeitsblätter von Lehrpersonen leicht und rasch erstellt sowie adaptiert und nicht nur in Papierform, sondern auch online bearbeitet werden (Multiple-Choice, Rätsel, Lückentexte, Informationstexte, Fragestellungen). (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2018: 229f.) Interaktive Arbeitsblätter mit Hyperlinks können mit weiteren Informationen und Inhalten verknüpft und somit in einen vertiefenden historischen Kontext gestellt werden. Tabellenkalkulationsprogramme sind komplexer und daher für die Sekundarstufe II einsetzbar und können statistische Materialien und Statistiken für die Schüler\*innen gut zugänglich machen, indem sie diese entweder selbst erstellen und erheben oder vorgefertigte Statistiken analysieren und bearbeiten. Wenn Präsentationsprogramme in einem adäquaten Lernsetting eingesetzt werden, können sie den Einsatz von Medien im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung verbessern. Präsentationen können Inhalte, Vorträge, Arbeiten, Projekte oder Ergebnisse anschaulich darstellen und von Lehrenden sowie Lernenden erstellt werden. Entscheidend ist eine interaktive Gestaltung der Präsentation mithilfe des Einsatzes von Grafiken, Diagrammen, Animationen, Karten oder weiteren Medien. Des Weiteren können durch Präsentationen Ausstellungen oder Museen erkundet werden. Animationen und Simulationen gehören in vielen Fächern bereits zu den wichtigsten Einsatzmöglichkeiten des Computers. Computeranimationen sind kurze Sequenzen, die zusammenhängende oder aufeinanderfolgende Bilder zu einem bestimmten Themenbereich zeigen und aufgrund der Geschwindigkeit einen Eindruck von bewegten Bildern übermitteln. Sie sind zum Beispiel mit Trickfilmen vergleichbar und können im GSPB-Unterricht zur Erkenntnisgewinnung und Darstellung von historischen Entwicklungen und Sachverhalten herangezogen werden (Karten, Exkursionen, Rekonstruktionen). Computersimulationen versuchen Prozesse oder Systeme darzustellen oder nachzubilden und sind durch eine hohe Interaktivität gekennzeichnet (Klimaentwick-

lung, Rekonstruktionen, Modelle). Historische Simulationen werden von Schüler\*innen häufig in Computerspielen genutzt, in denen historische Konflikte, Handels- oder Industrialisierungsszenarien nachgespielt werden und es auch zu Veränderungen der Geschichte kommen kann, weil im Spiel immer das Siegen im Mittelpunkt steht. Dies kann zu Geschichtsverzerrung führen. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2005: 222-225)

GÜNTHER-ARNDT (2005: 232) formuliert drei Fragestellungen, die sich jede Lehrperson vor der Benutzung des Computers im Unterricht stellen sollte:

*„Ist die Arbeit am Computer eine sinnvolle Ergänzung oder Alternative zu anderen Medien? Werden die historische Sach- und Methodenkompetenz durch die Computerarbeit gefördert? Stehen der Zeit- und Arbeitsaufwand in einem angemessenen Verhältnis zum erhofften Ertrag?“*

### **3.1.7 Mobile Learning**

Mobiltelefone sind im Alltag von Kindern und Jugendlichen zu einem sehr präsenten Begleiter geworden, werden allerdings zu selten im Zusammenhang mit Lernprozessen verwendet. Häufig werden sie im Schulbetrieb als störend erachtet und aus dem Unterrichtsgeschehen verbannt, anstatt in den Lernprozess integriert. Dennoch bieten sie eine große Chance, um formale und informale Lehr- und Lernprozesse miteinander zu verbinden und zu verbessern. Unter anderem ist ein zeit- und ortsabhängiger Zugriff jederzeit möglich. (vgl. GRIMUS und EBNER 2013: 305) Unter Mobile Learning, mLearning oder M-Learning werden Lehr- und Lernszenarien zusammengefasst, die durch mobile Medien wie Tablets, Smartphones, Netbooks oder ähnliches unterstützt werden. Dabei steht nicht die Technik, sondern die Lernsequenz im Vordergrund. Vorwiegend findet ein mobiler Zugriff auf gängige Online-Angebote für Lehr- und Lernmethoden, eine schnelle Recherche im Internet, die Verwendung von mobilen Übungsprogrammen für die Umsetzung von Lerninhalten oder die Nutzung von Lernwerkzeugen zum handlungsorientierten kooperativen und kollaborativen Lernen statt. (vgl. DÖRING 2013: 300)

Durch mobiles Geschichtslernen ergeben sich neue Lernmöglichkeiten an (historischen) Orten in und abseits der Schule. Dabei geht es nicht um die bloße Verwendung der Smartphones im Unterricht, wie es vielerorts kritisiert wird, sondern mobile Endgeräte bieten durchaus viele medienintegrative Arbeitswerkzeuge, die deutlich über die Internetrecherche hinausgehen und deshalb zunächst von Lehrenden und Lernenden verstanden werden müssen. Es gibt mittlerweile reichlich Angebote zum

spielerischen Entdecken durch Apps, zum Beispiel diverse Rätsel, Stadtrallys, Forschungsaufträge, ortsbezogene Spiele, Rundgänge oder virtuelle Exkursionen. Die Anzahl der Schulklassen, in denen mit Tablets gearbeitet wird, wächst ständig an, ebenso gibt es Versuche, die Endgeräte der Schüler\*innen vermehrt in das schulische Lernen einzubinden (BYOD: Bring your own device). Die Anpassung der Infrastruktur und Aufwertung der technischen Ausstattung an den Schulen ist mit hohen Investitionen verbunden, die Benutzung der eigenen mobilen Endgeräte könnte somit in Zukunft noch deutlich an Bedeutung gewinnen und muss deshalb auch in der Geschichtsdidaktik erforscht werden. Interessant für den Schulunterricht sind kosten- und werbefreie Produkte, die keine Programmierkenntnisse erfordern und eine benutzerfreundliche Bedienfläche aufweisen können. (vgl. BERNSEN 2015: 118-121)

Schüler\*innen stehen dem Einsatz von persönlichen mobilen Endgeräten für Lernprozesse sehr positiv gegenüber, weil sie im Umgang mit diesen bereits vertraut sind und nicht ein fremdes System erlernen müssen, sondern direkt der Lernprozess im Mittelpunkt stehen kann. Des Weiteren zeigen Untersuchungen über die Nutzung von mobilen Geräten im Unterricht, dass es zu vielfältigeren Aufgabenstellungen und einer größeren Anzahl an zum Einsatz kommenden Sozialformen kommen kann. Kurzfristiges Feedback über die Anwendung und zu den Lernprozessen ergibt zudem eine schnelle Möglichkeit der Evaluation und die Chance zur Überarbeitung von didaktischen Konzepten. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 67) Mobile Lernanwendungen bieten die Möglichkeit, eigene Audios und Videos zu erstellen (Befragung von Passant\*innen zu Denkmälern), Erinnerungszeichen zu suchen, fotografieren und online zu veröffentlichen oder persönliche Fragestellungen zu entwickeln, diesen nachzugehen und die Ergebnisse online in verschiedenen Formaten zu präsentieren, kommentieren und weiterzuverarbeiten. Die Potenziale können das Geschichtslernen vor Ort enorm erhöhen, historische Rundgänge durch Apps (Informationen, Videos, Audio, Bildmaterialien) durchgeführt sowie die Abwechslung und Echtheit des Geschichtsunterrichts erhöht werden. (vgl. LIEVER 2017: 116f.) Schwierigkeiten lassen sich durch das große Ablenkungspotenzial und der Existenz von nur wenigen adäquaten Anwendungen ausmachen. Jedenfalls können durch das mobile Lernen bekannte schulische Strukturen aufgebrochen werden und sie eine Abwechslung im Schulalltag darstellen. Die Lebenswelt der Jugendlichen und Erfahrungen sowie außerschulische Lernorte können vermehrt in den Unterricht einbezogen werden und eine zeit- und ortsunabhängige Nutzung wird ermöglicht.



Abbildung 12: Mindmap Mobile Learning (Datengrundlage: BERNSEN 2015: 120; HERZOG und SIECK 2011: 291; eigene Darstellung)

### 3.2 Möglichkeiten zur Integration von digitalen Werkzeugen im Unterricht

„Teaching about the media should not be confused with teaching through the media – although this confusion may be increasing as a result of the dissemination of information and communication technologies in education“ (FRAU-MEIGS 2006: 13).

Das Medium darf niemals der Inhalt sein, sondern soll nur ein Werkzeug darstellen, das im Dienste des Lernens steht. E-Tools bringen nicht automatisch einen Lernprozess mit sich, es stellt sich viel mehr die Frage, wie sie didaktisch passend eingesetzt werden können, um einen positiven Effekt auf den Lernprozess zu ermöglichen. Der Einsatz von E-Learning-Sequenzen erfordert im selben Ausmaße Vorüberlegungen und eine Planung wie alle anderen Unterrichtssequenzen auch. Schulmeister stellt die Potenziale und den didaktischen Mehrwert von E-Learning dar und beschreibt vier Schranken (Zeit, Raum, Analog-Digital, Normen) die durch digitale Medien, Multimedia und E-Learning überwunden werden können. Die Lernzeit kann durch vernetzte Lernphasen erhöht, räumliche Hindernisse durch virtuelle Lernobjekte und

Lernorte überwunden, interaktive Prozesse gesteigert und vielfältigere Lernchancen ermöglicht werden.

I Die Zeitschranke	II Die Raumschranke
<p><b>Vernetzte Lernphasen – Virtualisierung der Zeit</b></p> <p><i>Vernetzte Lernphasen I: Expansion der Lernzeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsaufzeichnung</li> <li>• Veranstaltungsvor- und -nachbereitung</li> <li>• Nutzung von Kommunikationsmethoden</li> </ul> <p><i>Vernetzte Lernphasen II: Wechsel von asynchronen und synchronen Lernphasen</i></p> <p><i>Virtualisierung der Zeit</i></p> <p>Zeitraffer, Zeitlupen und historische Perspektiven</p>	<p><b>Vernetzung und Virtualisierung verteilter Objekte</b></p> <p><i>Vernetzung verteilter Lernobjekte und Lernorte</i></p> <p><i>Virtualisierung von Lernobjekten und Lernorten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtuelle Labore</li> <li>• Virtuelle Exkursionen</li> <li>• Virtuelle Patienten und Tiere</li> <li>• Virtuelle Gänge durch Lernorte</li> </ul>
III Die Analog-Digital-Schranke	IV Die Normenschranke
<p><b>Interaktivität von Lernobjekten</b></p> <p>Kombination von diskreten und kontinuierlichen Medien</p> <p>Interaktivität der Lernobjekte</p> <p>Dynamisierung diskreter Medien</p> <p>Bidirektionalität von Medien</p> <p>Üben mit interaktiven Lernobjekten</p>	<p><b>Expansion der Lernchancen</b></p> <p>Individualisierung des Lernens</p> <p>Personalisierung des Lernmaterials</p> <p>Berücksichtigung der Diversität</p> <p>Partizipation aller im Unterricht</p> <p>Barrierefreiheit</p> <p>Neue Lerntheorien und Lernmodelle, Vernetzung von Perspektiven</p>

Abbildung 13: Potenziale des E-Learnings (Quelle: SCHULMEISTER 2006: 207)

Eine veränderte Aufgabenkultur und ein erhöhter Fokus auf die Erstellung von eigenen Geschichtsprodukten rückt auch die Geschichte vor Ort an lokalen und regionalen Geschichtsplätzen in den Blickpunkt. In Archiven, Museen oder Gedenkstätten kann auch ohne fertige Narrationen exemplarisch, wissenschaftlich und anschaulich gelernt werden. Mobile digitale Geräte können beim Dokumentieren, Analysieren und Entdecken von historischen und geschichtskulturellen Zeugnissen unterstützt wirken. (vgl. BERNSEN und SPAHN 2015: 202) Trotz differenzierterer Didaktik und neuen Möglichkeiten wie Archiven, Denkmälern und digitalen Medien dominieren im Geschichtsunterricht bislang weiterhin schriftliche Erinnerungen und schriftliche Medien. Mit der deutlich höheren Anzahl und leichteren Verfügbarkeit von Unterrichtsmedien konnte die Fähigkeit der Lehrkräfte diese Möglichkeiten adäquat zu verwenden teilweise nicht mithalten. In der Ausbildung von Lehrer\*innen wird auf die Arbeit mit schriftlichen Quellen großen Wert gelegt, eine Anwendung und Nutzung im Schulunterricht führt daher zu keinen großen Schwierigkeiten mehr. Die Arbeit mit Bildquellen, Filmen oder digitalen Medien findet hingegen in weitaus geringerem Maße statt. (vgl. PANDEL und SCHNEIDER 2017: 11f.) Computer, digitale Endgeräte und Tools werden aus einer schulkulturellen Sichtweise häufig als Unterhaltungsmedien darge-

stellt, durch die es nicht möglich ist, kulturelles Kapital zu vermitteln. Dadurch kommt es vermehrt zu einer unreflektierten Bedeutungszuschreibung, die den Einsatz und Gebrauch von digitalen Medien im Unterricht abwerten, weil diese dem Unterhaltungsbereich zugeordnet werden und ihnen deshalb zu wenig Ernsthaftigkeit attestiert wird. Aus diesem Grund werden sie vorweg für eine adäquate Nutzung in der Schule disqualifiziert. (vgl. MAUREK 2015: 32) Grosch kommt zu dem Urteil, dass der Computer im Geschichtsunterricht nicht mehr als Belohnung oder Besonderheit gesehen werden sollte, sondern zu einem unter vielen alltäglich genutzten Medium werden muss, das verschiedenste Medien (Schulbuch, Arbeitsblätter, Arbeitsaufträge, Beamer, Informationsrecherche, Tools) integriert und miteinander verbinden kann. (vgl. GROSCH 2008: 35)

Schulz-Zander definiert vier Formen bzw. didaktische Konzepte, welche die Potenziale und Merkmale für einen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht hervorheben. Insbesondere die Aktivität, Eigenständigkeit, Lernfortschritte, Kooperation und Kommunikation stehen dabei im Vordergrund:

- **Individualisiertes Lernen:** Eine individuelle, selbstgesteuerte Wissenskonstruktion kann innerhalb und außerhalb von organisierten Lernprozessen ermöglicht und auf die Lernvoraussetzungen, Interessen und Lernmöglichkeiten der Schüler\*innen explizit eingegangen werden. Instruktive Elemente können genutzt werden, um eine differenzierte Förderung von heterogenen Gruppen zu ermöglichen. Als Beispiele können traditionelle Lernprogramme (Planspiele, Trainings-, Übungs- und Simulationsprogramme) genannt werden, deren Nachteil allerdings die hohe Vorstrukturierung von Inhalten darstellt.
- **Forschendes Lernen:** Eigenständige Forschungsaktivitäten können durch digitale Medien und die Bereitstellung von Ressourcen sowie Experimentiermöglichkeiten gefördert und eine kooperative Konstruktion von Wissen durch kollaborative Lernszenarien ermöglicht und unterstützt werden. Der Lernweg ist weniger vorstrukturiert als bei traditionellen Lernprogrammen und wird von gemeinsamen Lernphasen und Aktivitäten beeinflusst.
- **Kollaboratives Lernen:** Lernprozesse können orts- und zeitunabhängig, über die Grenzen des Schulunterrichts hinaus weltweit organisiert werden. In Lerngemeinschaften können Wissen gemeinsam erschlossen und geteilt oder Ar-

beitsprodukte kollaborativ erstellt und veröffentlicht werden. Gemeinsame Arbeits-, Lern- und Wissensprozesse stehen im Mittelpunkt.

- **Produktorientiertes Lernen:** Digitale Medien geben unzählige Möglichkeiten zur Unterstützung von produktorientiertem Lernen, indem Ergebnisse oder Prozesse multimedial präsentiert und veröffentlicht werden. Dadurch können Schreibkompetenzen gefördert und Produkte sowie Lernprozesse durch die schulische oder außerschulische Veröffentlichung (Lernfortschritte, -ergebnisse und -produkte) in gesellschaftliche und wirtschaftliche Prozesse eingebunden werden. (vgl. STADERMANN und SCHULZ-ZANDER 2012: 53f.; ALBERS, MAGENHEIM und MEISTER 2011: 9)

Lernen ist ein aktiver Prozess von Individuen, durch den es zur Veränderung, Reorganisation oder Entwicklung von verschiedenen Vorstellungen kommt. Die Auseinandersetzung mit komplexen Lerngegenständen hängt vom Lernsubjekt, Lernkontext und Lernmedium ab. Der Lernprozess wird von kognitiven Strukturen (Vorwissen, Lernstrategien, Erfahrungen) und affektiven Prozessen (Motivation, Interesse, Selbstbild) ebenso beeinflusst wie von der Lernsituation und dem Lernmedium. (vgl. SCHWABE 2012: 51) Schüler\*innen sind völlig heterogene Gruppen, weisen unterschiedliche Persönlichkeiten, Sprachen, Charakteristiken, Interessen, Fähigkeiten, Wissen, Voraussetzungen, Bedürfnisse und vieles Weitere auf. Diese Heterogenität und Ungleichheiten sind große Herausforderungen mit denen Lehrer\*innen im Schulalltag umgehen müssen. Neue Medien, digitale Werkzeuge und E-Learning haben Möglichkeiten eröffnet, um in heterogenen Klassengemeinschaften individuelle Lernprozesse sowie den Erwerb von Kompetenzen, Fertigkeiten und Kenntnissen zu fördern und zeitgemäßen, eigenverantwortlichen und spannenden Unterricht zu ermöglichen. (vgl. ULBING 2013: 249)

Die geringe Verwendung von digitalen Medien im Schulalltag hängt zum einen mit der technischen Ausstattung und der Infrastruktur zusammen, zum anderen aber auch mit den weiterhin stark verbreiteten lehrer\*innenzentrierten Unterrichtsformen. Der Einsatz von digitalen Medien hat ein subjektorientiertes Lernen zur Folge, in dem Schüler\*innen in kleineren Gruppen interaktiv, kooperativ und kollaborativ zusammenarbeiten. (vgl. PALLASKE 2015b: 72)

In der geschichtsdidaktischen Literatur befinden sich unterschiedliche Möglichkeiten und Definitionen, um bei Lernenden einen Bezug zu einem Thema herzustellen. Bei

der Schüler\*innenorientierung werden alle methodischen Entscheidungen auf die Interessen, Bedürfnisse und Voraussetzungen der Schüler\*innen abgestimmt und diese in den Vordergrund gerückt. (vgl. DEHNE 2014: 174) Gautschi bezeichnet die Schüler\*innenorientierung als einen Schlüsselfaktor für erfolgreichen Geschichtsunterricht. Lernenden soll klar nachvollziehbar gemacht werden, was vergangene Thematiken mit ihrer Gegenwart und Zukunft zu tun haben könnten. Dieser Bezug kann in verschiedenen Phasen des Unterrichts und auf verschiedene Arten hergestellt werden. Aktuelle Probleme und Ereignisse der Gegenwart können ihre Ursachen in den Geschehnissen der Vergangenheit haben. Des Weiteren lassen sich Veränderungen oder Kontinuitäten aufzeigen. Vergangene Strukturen können als Erklärungsversuch für aktuelle Umstände herangezogen, Kontraste und Deutungen vereinfacht werden. Dabei ist besonders die Interpretations- und Orientierungskompetenz der Schüler\*innen gefragt. Jedenfalls sollte den Lernenden im Unterrichtsverlauf klar werden, welchen Bezug das Nachdenken über die Vergangenheit zur Gegenwart und Zukunft besitzt. Geschichtsunterricht soll kein totes Wissen vermitteln, sondern sich an der Gegenwart und Lebenswelt der Lernenden orientieren. Darüber hinaus erkennt Gautschi Lernaufgaben als einen wichtigen Faktor für einen gelingenden Geschichtsunterricht, denn angepasste, kooperative, kommunikative, aktivierende und anregende Lernmöglichkeiten werden durch Aufgabenstellungen ermöglicht. Aufgaben führen zu einer Auseinandersetzung der Lernenden mit Unterrichtsthemen. Sie werden von Lehrenden erstellt und sollen dazu dienen Inhalte neu zu erlernen oder zu vertiefen. Zumeist werden sie schriftlich fixiert und behandeln eine fachspezifische Problemstellung mittels Anleitung oder Hinweisen. Schüler\*innen werden selbst aktiv, erforschen oder entdecken Neues und lassen ein Endprodukt entstehen. Aufgabenstellungen sind eine wichtige didaktische Möglichkeit bei der Durchführung von kompetenzorientiertem Unterricht. Im Geschichtsunterricht sind Lernaufgaben eine wichtige Komponente der Lehr- und Lernkonzepte nach Günther-Arndt. Aufgaben können nach deren Schwierigkeit, Typ, Format, Güte und Art unterschieden werden. (vgl. GAUTSCHI 2015b: 243-248)

Aufgabenstellungen sollen nicht das Lernergebnis oder den Lernprozess bewerten (Testaufgaben), sondern eine förderliche Lernaktivität anregen. Lernende sollen selbstständig oder kooperativ, partizipativ und kommunikativ mit Mitschüler\*innen, Lehrenden oder Expert\*innen komplexe Handlungsfelder und Problemstellungen bearbeiten. Bei der Planung sind verschiedene Bearbeitungswege, die Rolle der Lehr-

person, spezielle Bedürfnisse, Anforderungen und Unterstützungsmöglichkeiten zu beachten. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, welche Kompetenzen (Frage-, Sach-, Methoden-, Orientierungskompetenz) die Lernaufgabe fördern soll, welche Sozialformen dazu am geeignetsten sind und welche Freiheitsgrade den Schüler\*innen geboten werden. Aufgaben können zur Prüfung des Vorwissens, zur Lernkontrolle, zur Reflexion oder der Erprobung eingesetzt werden. Einfache automatisch bewertete virtuelle Aufgabenstellungen (Multiple-Choice, Zuordnungen, Reihenfolgen) bieten einen hohen Interaktivitätsgrad und eine schnelle Rückmeldung zum Lernstand. Ein Lerntransfer in die Praxis und der Erwerb von Kompetenzen erfordern allerdings komplexere Lernaufgaben und eine vertiefte Auseinandersetzung. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 135-137)

Durch das Internet stehen heute vielfältige Informationen rasch, teilweise aber auch unübersichtlich zur Verfügung, um Lernaufgaben selbstständig zu bearbeiten und Lösungswege zu finden. Eine erfolgreiche Nutzung erfordert genaue Zielvorstellungen und Kompetenzen, die eine gründliche sowie kritische Analyse, Bewertung und Reflexion der Informationen ermöglichen und eine Verbindung zwischen der Aufgabenstellung, den Informationen, den Ergebnissen und dem Lernprozess entstehen lassen. Denn die Vielzahl an Instrumenten, Methoden und Inhalten des Internets regen zu einer gleichzeitigen, flüchtigen und oberflächlichen Nutzung an. Dabei wird von einer Information zur nächsten gesprungen, nur an der Oberfläche gekratzt, nicht zwischen wichtig und unwichtig unterschieden und es können keine vertieften Denk- und Lernprozesse entstehen. Die ursprüngliche Fragestellung gerät oft in den Hintergrund und erfolgreiches Lernen wird durch das schnelle Vergessen behindert. Die Fähigkeit adäquate Inhalte herauszufiltern stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um mit der Informationsflut zurechtzukommen. (vgl. ebd.: 38f.)

Aufgabenstellungen werden beim entdeckenden und erarbeitenden Lernen, im Gegensatz zum forschenden Lernen (eigenständige Problemfindung, -formulierung und -präzisierung), von den Lehrenden vorab definiert und enthalten Hilfsmittel, die eine Lösung ermöglichen. Dennoch müssen Lehrpersonen versuchen, Lernwege und Lernarrangements zu ermöglichen, die zielbezogenes selbstständiges Arbeiten, Entdecken und Begreifen zulassen. Zum einen ist eine Einführung durch die Lehrperson wichtig und zum anderen weiterführende Aufgaben und Tätigkeiten, die von den Schüler\*innen selbst und aktiv absolviert werden können. (vgl. GAUTSCHI 2015a: 56)

Von der Geschichtsdidaktik wurden bisher wenige netzbasierte historische Lernaufgaben in einer medienadäquaten Umsetzung erstellt. ALAVI und SCHÄFER (2010: 248f.) haben deshalb Kriterien entworfen, die für die Erstellung von netzbasierten historischen Lernaufgaben von Bedeutung sind:

- Eine historische Fragestellung, die den Beginn des Lernprozesses darstellt und Teilaufgaben für arbeitsteilige Gruppenarbeiten zulässt.
- Quellenmaterial, das von den Schüler\*innen kritisch in Bezug zur Fragestellung erschlossen werden kann.
- Instrumente zur Medienintegration, Hilfestellungen durch ein Glossar und die Erstellung eines narrativen Produkts im Netz müssen ermöglicht werden.
- Die Gestaltung und der Ablauf der Lernaufgabe soll durch eine Lernplattform unterstützt werden.

*„Die Nutzung des ‚virtuellen Raums‘ schafft durchaus Möglichkeiten einer Kompetenzorientierung; garantiert diese aber keineswegs. Vielmehr steigt durch die mediale Struktur und Komplexität der Bedarf an einer expliziten Förderung historischer Kompetenzen“ (KÖRBER 2008: 59).*

Die Diversität unter den Lernenden führt dazu, dass keine bestimmte Lehr- oder Lernmethode für alle Schüler\*innen und Themenbereiche im selben Maße geeignet ist. Häufig ist das zur Verfügung stellen von mehreren Lehrmethoden unrealistisch und ökonomisch nicht vertretbar, weil die Varianten bis in das Unendliche gehen können. Offene Lernsituationen können eine Lösung darstellen, sie weisen eine sehr interaktive Lernumgebung mit starken Freiheitsgraden in Bezug zu Lernobjekten auf und lassen eine selbstständige Erprobung von Lernstrategien zu. Entdeckendes, problemorientiertes, forschendes oder fallbasiertes Lernen können als offene Lernsituationen angesehen werden. Unter offenen Lernmethoden ist nicht die Öffnung des Unterrichts nach Raum und Zeit gemeint, sondern sind die innere Offenheit von Lernsituationen, Freiheitsgrade und Organisation durch Schüler\*innen zu verstehen. Inhalte sollen nach den eigenen Lernerfahrungen, Lernstrategien und Lernstilen selektiert und bearbeitet werden können. Offene Lernmethoden sind das Gegenteil von durchstrukturierten und lernzielorientierten Lernangeboten. Momentane Entwicklungen gehen vermehrt in die Richtung von offenen Lernumgebungen und neue didaktische Konzepte und Gestaltungsmöglichkeiten werden erprobt. Virtuelles Lernen kann offenen Lernumgebungen zugeordnet werden und Prozesse von individuellen Wissenskonstruktionen enthalten, die durch das Lernobjekt, die Interventionen durch

Lehrende, soziale Kommunikation sowie den Lernenden selbst (Voraussetzungen, Motivation, Lernstil) beeinflusst werden. In offenen digitalen Lernumgebungen müssen immer die Rückmeldungen und Interaktivität beachtet werden, denn diese haben einen großen Einfluss auf den Erfolg von Lernprozessen und die Wissenskonstruktion. Lernende begegnen in offenen Lernsituationen dem Lernangebot selbstständig mit ihren Vorerfahrungen und Voraussetzungen, eine funktionierende Kommunikation und regelmäßiges Feedback sind deshalb wichtige Erfolgsfaktoren für einen erfolgreichen Lernprozess und das selbstständige Lernen. (vgl. SCHULMEISTER 2006: 131-134)

Offene Unterrichtsformen und Lernen mit digitalen Medien weisen Ähnlichkeiten mit subjektorientierten, individuellen und offenen Lernformen auf und stellen die Selbststeuerung und Individualisierung des Lernprozesses in den Mittelpunkt. Ob diese offenen Unterrichtsformen im Geschichtsunterricht zu anderen Lernergebnissen führen, ist bisher empirisch noch nicht ausreichend untersucht. Bisherige allgemeindidaktische Studien, die sich vorwiegend auf naturwissenschaftliche Fächer beziehen, zeigen im Ergebnis, dass durch offene Unterrichtsformen Leistungsschwächere etwas benachteiligt werden. Leistungsstärkere erbringen ähnliche Leistungen wie beim lehrer\*innenzentrierten Unterricht. Leistungsschwächere Schüler\*innen können durch offene Lernformen allerdings stärker durch die Lehrperson gefördert werden, die Aktivitäten und Motivation der Lernenden sind deutlich höher. (vgl. PALLASKE 2015b: 76f.)

Durch die Digitalisierung kam es zu einer verstärkten Nutzung von Power-Point-Präsentationen oder Whiteboards im Unterricht. Diese bedeuteten allerdings nicht automatisch eine Abkehr von lehrer\*innenzentrierten Unterrichtsformen, bei denen die Lehrenden die Kontrolle behalten und Lernende ein passives Verhalten aufweisen. Aktives Lernen ist nicht mit Bewegung und Gruppenarbeiten gleichzusetzen, sondern soll über das passive Zuhören und Schreiben hinausgehen. Informations- und Kommunikationstechnologien bieten die Möglichkeit, Schüler\*innen aktiv in den Unterricht einzubinden. Sie lassen Fragen zu und ermöglichen es den Lernenden während der Arbeitsphasen ihre Gedanken zu artikulieren. (vgl. HAYDN 2011: 241) Hasberg gibt in seinem Beitrag auch zu bedenken, dass die Nutzung von digitalen Medien nicht automatisch zu einer Öffnung des Unterrichts, Subjektorientierung und Selbsttätigkeit der Lernenden führt, sondern geschichts-didaktische Arrangements

sowie die Unterrichtsplanung und weitere Methoden, Inhalte, Themen und Ziele des Unterrichts berücksichtigt und für einen erfolgreichen Lernablauf aneinander angepasst werden müssen. (vgl. HASBERG 2015: 260)

Das digitale Medium World Wide Web, mit all seinen Nutzungsmöglichkeiten, setzt bestimmte Bedingungen für das historische Lernen an, mit, über und im Medium voraus. In der Diskussion über die Vermittlungs- und Lernmöglichkeiten sowie Voraussetzungen dafür gelten Fernsehen, Film, Radio, Bücher, Museen und Gedenkstätten als Referenzmedien. Vor allem das Fernsehen mit seiner Audiovisualität, seinem heterogenem Publikum und einem ähnlichen Nutzungs- und Vermittlungsmuster, aber auch das Museum durch die Integration von digitalen Medien, der intrinsischen und vielfältigen Motivation (Freiwilligkeit, Unterhaltung, Lernort) der Besucher\*innen und der Begrenztheit der Räume, Themen und Texte werden zu Vergleichen mit dem Web herangezogen. (vgl. SCHWABE 2012: 129f.) Digitales Geschichtslernen bietet auch die Möglichkeit zur Produktion von eigenen Medien. Lehrer\*innen nutzen dabei vorwiegend die Gestaltung von Präsentationsfolien, vermehrt wird auch auf eigens erstellte Videos zurückgegriffen. Des Weiteren geben Tools des Webs 2.0 wie Blogs, Wikis oder Etherpads die Möglichkeit zum kooperativen und kollaborativen Arbeiten, Schreiben und Lernen. Sie fördern narrative Kompetenzen, Kontroversität, Diskursivität und rücken Geschichte als Aushandlungsprozess in den Vordergrund. Kollaborative Arbeitsmethoden setzen es sich zum Ziel ein gemeinsames Lernprodukt zu entwickeln, bei dem in der Entwicklung verschiedene Lernprozesse, von verschiedenen Arbeitsplätzen aus, zu einem Ergebnis zusammengefügt und ständig reflektiert werden können. (vgl. PALLASKE 2015b: 75-77) Wilschky skizziert durch den Einsatz von multimedialen Lehr- und Lernsystemen neue Möglichkeiten im Geschichtsunterricht, um Schüler\*innen eine Verbindung zu historischen Inhalten zu ermöglichen. Dabei beschreibt er, dass Lernende durch eine multimediale Aufbereitung von Inhalten grundsätzlich motivierter sind, aber auch unterschiedliche Lerntypen angesprochen werden können. Die Anschaulichkeit von Inhalten kann durch multimedial unterstützte Präsentationen und weitere Tools sehr einfach, schnell und flexibel erhöht werden. Durch die große Vielfalt an zur Verfügung stehenden Materialien kann die Multiperspektivität von historischen Zusammenhängen begreifbar gemacht werden. Arbeitsgruppen können unterschiedliche Aufgabenstellungen in ihrem eigenen Tempo bearbeiten und eine intensivere Auseinandersetzung mit historischen Themen ist ebenso möglich. Quellen stehen mittlerweile in großem Ausmaß online zur Verfügung und

können somit schnell und unkompliziert für den Unterricht eingesetzt werden. Die meisten der beschriebenen Möglichkeiten können mit traditionellen Medien ebenso erreicht werden, stehen durch neue Medien allerdings deutlich leichter zur Verfügung und können durch eine einfache Bearbeitung an vielfältige Situationen und Einsatzmöglichkeiten angepasst werden. (vgl. WILSCHKY 2008: 244f.)

### **3.3 Lehr- und Lernkonzepte unter dem Einsatz von Computern und digitalen Medien**

Historisches Lernen kann durch die Arbeit mit Computern und digitalen Medien ermöglicht werden. Vor dem Einsatz sollte überprüft werden, welchen Nutzen und welche Auswirkungen die Benutzung auf die vier Lehr- und Lernkonzepte des Geschichtsunterrichts, nach Günther-Arndt, hat. Beim erarbeitenden Geschichtsunterricht steht häufig die Lehrperson im Mittelpunkt. Die Lernthemen werden überwiegend sprachlich erarbeitet, ein Unterrichtsthema steht im Zentrum der Diskussion und dem Erwerb von historischem Erkenntnis- und Gegenstandswissen wird eine große Bedeutung zugeordnet. Der Computer kann dabei, durch den Beamer und die Projektion von Inhalten, Informationen, Karten, Bildern oder Diagrammen, eine Veranschaulichungsfunktion übernehmen. Suchmaschinen im Internet bieten für die meisten Themenbereiche sehr gute und detaillierte Bilder, die mithilfe von Zoomfunktionen und Hyperlinks besser analysiert werden können als im Schulbuch. Beim aufgabenbasierten Unterricht stehen vermehrt die Schüler\*innen selbst im Mittelpunkt und bearbeiten in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeiten von der Lehrperson vorgegebene, individualisierte Arbeitsaufträge zu verschiedenen Perspektiven. Beim Stationenlernen können Lernumgebungen durch einen Computer ergänzt werden und den Schüler\*innen interaktive Möglichkeiten durch Bilder, animierte Karten, Diagramme, Zeitleisten, Online-Lernmodule und vieles mehr geboten werden. Der projektförmige Unterricht fördert das kooperative, forschende, praktische und ganzheitliche Lernen ebenso wie überfachliche und historische Kompetenzen. Durch das Internet können die Lernenden ihre Recherche (Materialien, Informationen, Literatur, Öffnungszeiten, Termine) selbstständig durchführen, gemeinsam in Dokumenten arbeiten sowie kommunizieren und ihre Ergebnisse mittels vielfältigen Präsentationsformen veröffentlichen. Der erkundende Geschichtsunterricht führt die Lehrenden und Lernenden häufig an außerschulische Lernorte, an denen es Anknüpfungspunkte zur Vergangenheit (Rekonstruktion, Spuren, Gebäude) gibt. Dieses Konzept lebt von der realen Begegnung mit historischen Orten, Museen, Archiven oder Gedenk-

stätten und ist virtuell nur schwer zu realisieren. Die Corona-Krise hat allerdings gezeigt, dass viele historische Orte ihre Materialien und Inhalte auch online zur Verfügung stellen, um eine Auseinandersetzung mit den Themenbereichen zu ermöglichen. Auch die Möglichkeiten durch Virtual Reality-Technologien sind in diesem Zusammenhang erwähnenswert. In jedem Fall aber können die Schüler\*innen bereits vor dem Besuch des jeweiligen Lernortes Recherchen, Vorbereitungen und Informationssammlungen im Internet durchführen. Google Earth und Google Maps geben die Möglichkeit zur räumlichen Orientierung. Webseiten und virtuelle Rundgänge können bereits vorab eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Themen ermöglichen, eine Erwartungshaltung zulassen und Vorwissen aufbauen. Des Weiteren stehen in der Nachbereitung mittels des Computers und Internets viele Möglichkeiten zur Verfügung. Webbasierte Arbeit im Rahmen des erkundenden Geschichtsunterrichts schafft einen Wissensrahmen für außerschulisches historisches Lernen, steigert die historische Recherchefähigkeit und gleichzeitig digitale Kenntnisse. Lernende können auf eine Teilhabe an der Geschichtskultur, auch in einer kommerziellen Dimension, vorbereitet werden. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2018: 231-233)

### **3.4 Herausforderungen durch den Einsatz von digitalen Werkzeugen**

Technologische Neuerungen in der Kommunikation führen zu Veränderungen in der Kultur und Bildung sowie zu neuen sozialen Verhältnissen und veränderten wirtschaftlichen und politischen Strukturen. Den Menschen werden durch die Verbindung von alten und neuen Medien sowie der ständigen orts- und zeitunabhängigen Möglichkeit zur Nutzung von Handys, Laptops und dem Internet neue Erfahrungs- und Lernbereiche eröffnet. Durch Medien wird eine Möglichkeit zur Teilnahme am gesellschaftlichen, politischen sowie kulturellen Leben und zur Selbstverwirklichung ermöglicht. Sie geben die Chance zur Orientierung, Identifikation, Handlung und Deutung und stellen eine konstante Ressource für Heranwachsende dar. Des Weiteren gehen mit ihnen allerdings auch neue gesellschaftliche Risiken, Sozialisations- sowie Entwicklungsprobleme einher. Dabei handelt es sich um Themenbereiche wie soziale Benachteiligung, fragwürdige Angebote, Kommerzialisierung und den fahrlässigen Umgang mit Medien sowie persönlichen Daten. (vgl. MEDIENPÄDAGOGISCHES MANIFEST 2013: 17f.) Die Entwicklungen des Webs 2.0 führten zu Veränderungen in der Benutzung des Internets. Konsument\*innen von Botschaften und Informationen wurden ebenso zu Produzent\*innen von Inhalten. Sie können diese präsentieren, kommentieren, bewerten und vieles mehr. Sowohl in Wikipedia als auch in Blogs und vie-

len weiteren Anwendungen können Inhalte diskursiv und gemeinsam entwickelt werden. Die freie Partizipation, Produktion und Mitarbeit von unterschiedlichen Akteur\*innen ist allerdings auch nicht gänzlich unproblematisch. Informationen die öffentlich geteilt zur Verfügung gestellt werden, sind häufig keiner Kontrolle unterlegen. Die Lizenzen, Botschaften und Qualität können völlig unterschiedlich und teilweise fragwürdig sein. Es kommt zur Manipulation von Inhalten und falschen Darstellung von Sachverhalten oder Informationen entsprechen nicht der Wahrheit. Die Informationssuche wird im Hintergrund durch vielfältige Muster beeinflusst, die für die Benutzer\*innen nicht einsehbar sind. All diese Eigenschaften müssen bei der Benutzung berücksichtigt, mit den Schüler\*innen erörtert und eine adäquate Nutzung im Rahmen des Unterrichts gefördert werden. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 278)

Bei Laptop-Klassen in Schulen wurde unter anderem das Problem sichtbar, dass sich jene Klassen, die mit Laptops ausgestattet waren, sich gegenüber anderen Mitschüler\*innen für etwas Besonderes und wichtiger hielten. Immer wieder ist festzustellen, dass Schüler\*innen den Laptop während des Unterrichts für unterrichtsfremde Aktivitäten nutzen und dies keineswegs ausgeschlossen, aber durch technische Hilfsmittel (Offline-Phasen, Blockung von Internetseiten) oder pädagogischen Arrangements zwischen Lehrenden und Lernenden verhindert werden kann. Bis vor einigen Jahren gab es noch sehr wenige oder nur kostenpflichtige Materialien für eine effektive Nutzung des Computers im Schulunterricht. Mittlerweile sind allerdings sehr viele neue und frei zugängliche Materialien für verschiedene Altersgruppen vorhanden. Dennoch müssen diese vor dem Einsatz sorgfältig auf deren Qualität und Adäquatheit für den Unterricht überprüft werden. (vgl. GROSCH 2008: 18f.)

Ein weiteres Problem stellt die ungekennzeichnete (wissentlich oder unwissentlich) Übernahme von ganzen Texten oder einzelnen Passagen in den Arbeiten der Lernenden dar. Im Bereich der Hochschule kann der Annahme, dass E-Learning Studierende zu Copy-and-paste verleite, widersprochen werden, da Erfahrungen zeigen, dass Student\*innen wissen, dass durch Plagiatsüberprüfungen mit geringem Aufwand bereits Kopien entdeckt werden können. Des Weiteren ist die Gefahr des Copy-and-paste dann gering, wenn Aufgabenstellungen kreative und wissenschaftliche Kompetenzen erfordern. Unter anderem fördert das Bloggen die Motivation zu eigenständigem Arbeiten und Denken erheblich. Beim E-Learning sollte immer berücksichtigt werden, dass ein kritischer Umgang mit dem Web gefördert wird und die Lern-

aufgaben eine vertiefte Bearbeitung erfordern, bei der nicht nur an der Oberfläche nach Informationen gesucht werden muss. (vgl. SCHMALE 2010: 84) Untersuchungen von Hodel zum Copy-and-share im Rahmen des Geschichtslernens haben gezeigt, dass Schüler\*innen vor allem Sachanalysen aus Texten kopieren, dabei allerdings keine Sach- oder Werturteile übernehmen. Er begründet dieses Vorgehen damit, dass in den benutzten Unterlagen keine expliziten Werturteile vorhanden waren und die Schüler\*innen versuchen nicht ihre eigene oder fremde Meinung in den Texten wiederzugeben. In den Untersuchungen ist erkennbar, dass weniger Prozesse und eine chronologische Ordnung, sondern vermehrt Begrifflichkeiten, Ereignisse und Personen im Mittelpunkt stehen. Dies steht mit einem faktenorientierten und modularen Geschichtsverständnis in Zusammenhang und schlägt sich auch in der Nutzung von Medien zur Informationssuche (Internet vor Buch, lexikalisch und Zusammenfassungen) nieder. Es zeigt sich aber auch, dass das Kopieren von Inhalten kein gänzlich neues Problem ist, das erst durch die Digitalisierung auftritt, sondern durch diese erleichtert wurde. Schüler\*innen sammeln sehr häufig Informationen, die ihnen wichtig erscheinen, um diese ihren Klassenkolleg\*innen vorzutragen. Dahinter steckt häufig die Absicht des Teilens oder Mitteilens und nicht des Kopierens oder Stehlens. Schüler\*innen müssen Kriterien zur Abgrenzung vom Schummeln klar gemacht werden. Nachweise und Zitierungen sind mittlerweile auch im Schulalltag ein sehr häufig genutztes Mittel dafür. (vgl. HODEL 2010: 124-127)

## 4 Medienbildung im Rahmen der schulischen Möglichkeiten

„Ziel der schulischen Medienbildung sind medienkompetente Schüler/innen, die sich in einer durch Medien geprägten Welt orientieren können und ein Verständnis für die Grundwerte der Demokratie und Meinungsfreiheit entwickelt haben. Schüler/innen können Medien und deren Werkzeuge selbstwirksam, kritisch und reflektiert nutzen und die damit verbundenen Chancen und Risiken einschätzen. Sie kennen Verhaltensregeln und Rechtsgrundlagen für sicheres und sozial verantwortliches Handeln in und mit Medien“ (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG 2019).

Der Begriff Medienbildung entwickelte sich Ende der 1990er Jahre und wurde in der Diskussion als Konkurrenz bzw. Ersatz zur Medienkompetenz gesehen, weil diese als veraltet galt und in der Ansicht von manchen Expert\*innen lediglich technische Kenntnisse und Verfügungswissen vermittelt. Medienbildung erhebt den Anspruch über die Medienkompetenz hinauszugehen, die Mensch-Welt und nicht Mensch-Medien Relation in den Blick zu nehmen und die Kritikfähigkeit als übergeordnete Dimension einzusetzen. Zudem möchte Medienbildung über die bloße Vermittlung medialer Fertigkeiten und Fähigkeiten hinausgehen und kann daher als Erweiterung zur Medienkompetenz angesehen werden, schließt diese nicht aus, sondern ergänzt die Ansätze. Medienbildung ist ein bedeutender Bestandteil der Allgemeinbildung, sollte in allen Unterrichtsfächern relevant sein und als lebenslanger Prozess mit einer kritischen Distanz zu Medien und deren Weiterentwicklungen sowie Verantwortung gegenüber und im Umgang mit Medien gesehen werden. (vgl. REITER 2010: 80)



Abbildung 14: Medienbildung als Erweiterung zur Medienkompetenz (Quelle: REITER 2010: 81)

Medienkompetenzen scheinen aufgrund der Alltagspräsenz und Bedeutung von Medien in der heutigen Gesellschaft unverzichtbar. In den folgenden Unterkapiteln kommt es zu einer Auseinandersetzung mit der Medienpädagogik. Diese kann in die

vier Teilbereiche Medienerziehung, Mediendidaktik, Medienkunde und Medienforschung gegliedert werden und soll die Entwicklung einer Medienkompetenz durch die Medienerziehung zur Folge haben. Die Medienkompetenz kann in Medienkunde, Mediennutzung, Mediengestaltung und Medienkritik unterteilt werden. Es wird untersucht, welchen Stellenwert die Medienerziehung an österreichischen Schulen und in den Lehrplänen der AHS und Mittelschule besitzt und dargestellt, welche Kompetenzen Lehrende und Lernende durch den Umgang mit digitalen Medien erlernen oder welche Fähigkeiten als Voraussetzung für eine adäquate Nutzung erworben werden müssen.

#### **4.1 Mediendidaktik und E-Didaktik**

Die Mediendidaktik wurde nicht von einer Person entwickelt, sondern entstand durch die ständige technische Weiterentwicklung von Medien, deren speziellen Anforderungen und aufgrund von neuen soziokulturellen und sozialen Kontexten. Lange Zeit war sie in die allgemeine Didaktik integriert, ist nun aber ein Teilgebiet der Didaktik und der Medienpädagogik. Sie wird unterteilt in die Medienerziehung, die Medienkunde, die Medienforschung und die Medienbildung. Bereits Comenius hat sich damit beschäftigt, wie der Unterricht durch Medien verbessert werden könnte. In der *Didactica Magna* forderte er beispielsweise, dass allen Schüler\*innen in der Schule ein Arbeitsbuch/Schulbuch zur Verfügung stehen sollte. Durch die zunehmende Verfügbarkeit und Einbindung von Medien in den Unterricht gewinnt die Mediendidaktik immer mehr an Bedeutung. Sie hat sich seit der Benutzung von technischen Geräten für Lernprozesse entwickelt und beschäftigt sich mit der Theorie sowie Praxis des Lehrens und Lernens mit Medien. Dabei wird der Frage nachgegangen, welche Medien bestimmte didaktische Funktionen in Lehr-Lern-Prozessen übernehmen können. Ohne Wissen, Vorkenntnisse und die Bedeutung der Auswirkungen ist es nicht möglich, Medien sinnvoll in den Unterricht und in Lernprozesse zu integrieren. Didaktisch-methodische Aspekte der Erforschung, Verwendung und Entwicklung von Medien im Bereich der Schule und Arbeit mit Jugendlichen sowie Erwachsenen oder an Universitäten sowie Hochschulen sollen näher beleuchtet werden. Die Optimierung und Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen durch Medien, dafür notwendige Lernvoraussetzungen, wahrnehmungspsychologische Bedingungen, personelle, organisatorische und technische Voraussetzungen beim Einsatz von Selbstlernprogrammen (Software) und Selbstlerngeräten (Hardware) stehen im Mittelpunkt. (vgl. LETTMAYR und UHL 2013: 6f.)

Die Mediendidaktik behandelt den Einsatz von Unterrichtsmedien, um die Erlangung von Kompetenzen zu ermöglichen und Lerninhalte effizient durch die Verwendung von technischen Geräten (Hardware) und Hilfsmitteln (Software) zu vermitteln. Dazu gehören Unterrichtsmittel wie Online-Tools, Sprache, Tafel, Bücher, Arbeitsblätter, Power-Point-Projektionen und Musik. Es steht nicht nur die Frage im Mittelpunkt welches Medium eingesetzt wird, sondern zu welchem Zeitpunkt dieses Medium am effektivsten im Lehr- und Lernprozess zur Geltung kommt, wie es mit weiteren Methoden verknüpft werden kann oder welche Kompetenzen und Informationen dadurch vermittelt werden können. Die Bedeutung liegt also in der Erstellung von Unterrichtsmitteln nach mediendidaktischen Kriterien und in der Handhabung sowie fachgerechten Auswahl der Materialien und Geräte. Medien können in Lehr- und Lernprozessen eingesetzt werden, um Sachverhalte, Prozesse und Erfahrungen (direkt/indirekt) zu veranschaulichen, zu vermitteln und Lehrer\*innen zu entlasten, weil sie bestimmte Lehrfunktionen übernehmen können (Einstieg-Motivation, Erarbeitung-Information, Zusammenfassung-Systematisierung, Vertiefung-Erweiterung-Integration). Um diese Lehr- und Lernprozesse möglichst effektiv zu gestalten, benötigt es Differenzierung, Individualisierung, Aktivierung und Förderung aller Schüler\*innen, wobei das Klassenlernen durch Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeiten ersetzt werden kann. (vgl. LETTMAYR und UHL 2013: 10-12)

Im Rahmen der E-Didaktik sollen verschiedene Kompetenzen wie zum Beispiel der Umgang mit Medien und Informationstechnologien gefördert und die Lernprozesse durch Querverbindungen im virtuellen Bereich erweitert werden können. Unter anderem können der Kontakt zwischen Lehrenden, Lernenden und Mitlernenden sowie orts- und zeitunabhängiges Feedback über Online-Tools abgewickelt werden. Des Weiteren sind die einfache Speicherung, Dokumentation, Präsentation, Verwaltung, Wiederverwendbarkeit, Verbesserungsmöglichkeiten, Lesbarkeit und Erstellung sowie Verwendung positive Aspekte von E-Didaktik. (vgl. ebd.: 6)

## **4.2 Medienerziehung an Österreichs Schulen**

Der neue Erlass zur Medienerziehung ist seit dem 31. Jänner 2012 in Kraft und löste damit den Erlass vom 20. November 2001 ab, der laut REITER (2010: 75) aus einer Ansammlung von plakativen Forderungen, die teilweise ohne Kennzeichnung aus der deutschen Fachliteratur übernommen wurden, bestand und in dem einige Ausbildungseinrichtungen genannt wurden, die gar nicht mehr aktiv sind.

Die Medienpädagogik ist eine Teildisziplin von unterschiedlichen Wissenschaften und setzt sich mit Fragen der pädagogischen Bedeutung von Medien im Kontext mit Bildung, Beruf und Freizeit auseinander. Sie befasst sich mit Funktionen, Inhalten, Anwendungen, Formen, Gestaltung, Entwicklung und Kritik von Medien und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft und Individuen. Die Medienpädagogik wird unterteilt in die Mediendidaktik, die sich mit der Wirkung und den Funktionen von Medien im Bereich von Lehr- und Lernprozessen auseinandersetzt (Einsatz, Aufgaben) und die Medienerziehung, die zu einem kritisch-reflexiven Umgang mit allen Kommunikationsmedien beitragen soll. In der Mediendidaktik werden audiovisuelle Medien als Hilfsmittel für die Erreichung von fachspezifischen Zielen herangezogen und sollen mit den didaktischen Grundsätzen des Faches, den Bildungs- und Lehraufgaben und dem Lehrstoff abgestimmt werden. Die Medienerziehung soll zur Erziehung über Medien und die Mediendidaktik zur Erziehung durch Medien führen. Die Medienkunde ist ein Teil der Medienerziehung und setzt es sich zum Ziel, Wissen über Medien zu vermitteln (Entstehung, Strukturen, Organisation) und kann als unverbindliche Übung abgehalten werden. Medienerziehung, Mediendidaktik, Medienkunde und Medienkompetenzen sollen zu einer umfassenden Medienbildung führen. Medienkompetenzen sollen Bürger\*innen eine aktive Teilhabe an der Kommunikation und dem gesellschaftlichen, politischen und bürgerlichen Leben ermöglichen. Des Weiteren sollen Schüler\*innen zu einem kritischen Medienhandeln und einer kritischen Mediennutzung befähigt werden und Kenntnisse über die Rolle von Medien als Wirtschaftsfaktor oder Institution bekommen. Zu guter Letzt sollen Lernende die Fähigkeit erwerben, selbstständig Medienarbeiten und Medienprojekte herzustellen und diese Prozesse kritisch reflektieren können. Die Medienerziehung soll sich nicht nur auf manche Unterrichtsfächer oder Schulstufen beziehen, sondern Lehrpersonen sind dazu verpflichtet, es als überfachliches Unterrichtsprinzip zu sehen und fachspezifisch aufzugreifen. Medien sollen nicht nur zur Darstellung von Fachinhalten eingesetzt, sondern stets als Konstrukt betrachtet werden, das zu gewissen Beeinflussungen führen kann. Durch den Medieneinsatz soll den Lernenden die Möglichkeit zur Partizipation gegeben werden. Im Grundsatzterlass gibt es einen exemplarischen Vorschlag, dass beispielsweise in den mittleren, höheren, polytechnischen und Berufsschulen im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung die Rolle von audiovisuellen Medien im Rahmen ihrer Funktion als Quellenmaterial, aber

auch deren Entwicklung und Einfluss auf die Gesellschaft genauer untersucht werden können. (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FRAUEN 2014: 1-8)

*„[...] ist Medienerziehung die Auseinandersetzung nicht nur mit Ursachen, Wirkungen und Formen medialer Kommunikation, sondern auch mit den verschiedenen Interessen, die die Auswahl und den Inhalt von Informationen und die Form der Vermittlung bestimmen. [...] Medienkompetenz als Zielhorizont medienpädagogischer Bemühungen umfasst neben der Fertigkeit, mit den technischen Gegebenheiten entsprechend umgehen zu können, vor allem Fähigkeiten, wie Selektionsfähigkeit, Differenzierungsfähigkeit, Strukturierungsfähigkeit und Erkennen eigener Bedürfnisse u. a. m.“ (ebd.: 1f.).*

In Österreich gab es in den letzten Jahren einige Initiativen und Ansätze den kompetenten Umgang mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und die Entwicklung einer Medienkompetenz voranzutreiben. Unter anderem befinden sich auf der Webseite des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung mehrere Hinweise und Links, die zu Projekten, Fachzeitschriften, Ideen und Materialien weiterleiten. Projekten der jüngeren Vergangenheit, wie „Schüler/innenradio“ und dem „*media literacy award*“, werden auf der Homepage besondere Aufmerksamkeit geschenkt. (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG 2019) Untersuchungen und Auswertungen des „*media literacy awards*“ haben ein Modell entstehen lassen, das Gründe für den Erfolg oder Misserfolg eines Medienprojekts und die gestalteten Lernumgebungen in Bezug zum Erwerb von Medienkompetenzen berücksichtigt. Dies steht keinesfalls gegensätzlich zum Grundsatz der Medienerziehung, sondern kann komplementär betrachtet werden. Es hat sich herausgestellt, dass Selbstwirksamkeitserfahrungen, Werkzeuge zum kritischen Denken, Gestaltungskompetenzen und Weltoffenheit sowie Toleranz wichtige Erfolgsfaktoren der Medienbildung darstellen. (vgl. FRITZ und SCHIPEK 2013: 109f.)



Abbildung 15: Gelingensfaktoren der Medienbildung (Quelle: FRITZ und SCHIPEK 2013: 109)

In den Lehrplänen der Mittelschulen und allgemeinbildenden höheren Schulen befinden sich mehrere Hinweise auf den Stellenwert von Medienerziehung und wird die Förderung von einem adäquaten Einsatz, Umgang und Anwendung von und mit Medien hervorgehoben. Bereits bei den Leitvorstellungen des allgemeinen Bildungsziels kommt es zu folgender Erwähnung: *„Innovative Technologien der Information und Kommunikation sowie die Massenmedien dringen immer stärker in alle Lebensbereiche vor. Besonders Multimedia und Telekommunikation sind zu Bestimmungsfaktoren für die sich fortentwickelnde Informationsgesellschaft geworden“*. Auf die Entwicklungen soll durch die Förderung der digitalen Kompetenz Rücksicht genommen und das didaktische Potenzial von Informationstechnologien genutzt werden. Dabei sollen durch eine kritische Auseinandersetzung die Auswirkungen auf die Wirtschaft und Gesellschaft aufgezeigt werden. Schüler\*innen sollen in Erfahrungsräumen mit Hilfe von angemessenen Methoden auf Informations- und Wissensquellen Zugriff erhalten und ein eigenständiges Arbeiten ermöglicht werden.

Im Bildungsbereich Sprache und Kommunikation wird festgehalten: *„Ein kritischer Umgang mit und eine konstruktive Nutzung von (digitalen) Medien sind zu fördern“*. Im Bildungsbereich Mensch und Gesellschaft wird darauf hingewiesen, dass durch die Entwicklung von digitalen Kompetenzen individuelle Lernprozesse gefördert werden können und die Lernenden zu einer reflektierten, eigenverantwortlichen Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien befähigt werden sollen.

In den allgemein didaktischen Grundsätzen der Mittelschulen ist festgehalten, dass in der Nutzung von digitalen Technologien eine wichtige Voraussetzung von zeitgemäßem Lernen besteht und in allen Fächern Informationstechnologien und digitale Systeme verwendet werden sollen, um Arbeitsergebnisse zu erstellen, strukturieren und multimedial darzustellen. Die Ergebnisse und deren Auswirkungen sind in Bezug auf die Gesellschaft und Individuen stets zu reflektieren. In den allgemein didaktischen Grundsätzen der allgemeinbildenden höheren Schulen ist festgehalten, dass Schüler\*innen neben Schulbibliotheken und öffentlichen Bibliotheken auch andere virtuelle Informationssysteme eigenständig für die Bearbeitung von Themen benutzen sollen.

Des Weiteren wird sowohl im Lehrplan der Mittelschulen als auch der allgemeinbildenden höheren Schulen auf das selbstständige Arbeiten mit Informationstechnologien hingewiesen. Insbesondere die *„Recherche und Verarbeitung von Informationen mit einer Textverarbeitung oder einem Präsentationsprogramm, Erstellung von Kal-*

*kulationsmodellen, Durchführung und Auswertung von Befragungen und Experimenten, Gestaltung von Medien, dokumentierte Kommunikation und Kooperation auch in einer Fremdsprache, Dokumentation und Präsentation von Projektarbeiten sowie Modellierung und Simulation“* sind von Bedeutung. Bezüge zur Lebenswelt sollen stets durch die eingesetzten Materialien und Medien vorhanden sein. (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG)

### **4.3 Umgang mit digitalen Medien in der Schule**

Die theoriegeleitete, geschichtsdidaktische Forschung im Bereich von Medienprozessen setzt es sich zum Ziel, Lehr- und Lernmodelle an die neuen Gegebenheiten anzupassen und Vermittlungsmethoden weiterzuentwickeln. Die internationale Vergleichsstudie ICILS, die erstmalig im Jahr 2013 und anschließend im Jahr 2018 erneut die Computer- und Informationskompetenzen von Schüler\*innen der 8. Klassen im internationalen Vergleich gemessen hat, zeigt, dass Deutschland bei den Ergebnissen nur im Mittelfeld zu finden ist. Die Implementierung von neuen Informationstechnologien im Unterricht ist nur in sehr geringem Ausmaß vorhanden, die Infrastruktur sowie Ausstattung, Ausbildung und Weiterbildungsmöglichkeiten weisen klare Verbesserungspotenziale auf. Weiterhin besteht ein starker Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und einem kompetenten Umgang mit digitalen Medien. Im Vergleich zwischen den Ergebnissen von 2013 und 2018 ist keine Verbesserung der Ergebnisse für Schüler\*innen mit Migrationshintergrund erkennbar. Diese weisen weiterhin signifikant niedrigere Ergebnisse auf als Lernende mit Deutsch als Muttersprache. Den Umgang mit dem Computer und Internet erlernen die Schüler\*innen zumeist selbstständig in ihrem sozialen Umfeld oder der Familie, in denen digitale Medien in einem vielfachen Ausmaß mehr benutzt werden als in der Schule. Der Schulunterricht trägt nur einen sehr geringen Teil zum Umgang mit neuen Technologien und dem Erwerb von Kenntnissen zur Recherche, Präsentation oder Rezeption bei. (vgl. JOHN 2015: 115; EICKELMANN, BOS und LABUSCH 2019: 13-24) Es zeigt sich, dass weitere Schritte im Bereich der Infrastruktur, Ausstattung und Digitalisierung von Schulen unternommen, das Schulpersonal in Hinsicht auf den Einsatz von digitalen Medien im Schulunterricht weiter qualifiziert und professionalisiert und die Förderung der Kompetenzen von Schüler\*innen vorangetrieben werden müssen. Österreich nahm an beiden Studien nicht teil. In vergleichbaren Untersuchungen sind aber ähnliche Ergebnisse und Entwicklungen feststellbar.

Die Computerkenntnisse schätzten bei einer Befragung zwei Drittel der Jugendlichen zwischen 13 und 15 Jahren genauso gut oder besser als die ihrer Klassenlehrer\*innen ein. Bei den Jugendlichen zwischen 16 und 18 Jahren gaben drei Viertel der Befragten an, dieselben Kenntnisse oder bessere zu besitzen als ihre Lehrenden. Angesichts dieser Datenlage stellt sich die Frage, ob Schüler\*innen, als Digital Natives, überhaupt noch in einem kompetenten und anwendungsgerechten Umgang mit neuen Medien sowie dem Computer gefördert werden müssen. Die ICILS Studie und weitere Untersuchungen haben aber deutlich gezeigt, dass auch zwischen der Selbsteinschätzung der Lernenden und den im Rahmen der Studien überprüften Fähigkeiten ein gravierender Unterschied erkennbar ist. In jedem Fall hat die Digitalisierung die Praxis des Geschichtsunterrichts und der Geschichtswissenschaften erreicht, wobei zwei Gruppen zu unterscheiden sind. Zum einen jene, die für die Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts digitale Medien benutzen, wenn sie darin einen Mehrwert für den Lernprozess sehen. Zum anderen jene, die bereits zu Bewohner\*innen von digitalen Welten geworden sind. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2018: 227)

*„Es ist ein populärer Irrtum zu glauben, dass schon Kinder im Umgang mit neuen Technologien kompetenter seien als Erwachsene – sie sind meist nur unbefangener am Computer und im Internet“ (SCHULMEISTER 2009: 3).*

Digitale Lehr- und Lernkompetenzen werden häufig dem Begriff der Medienkompetenz untergeordnet. Sie sind nicht einheitlich, sondern es bestehen viele verschiedene Definitionen und Modelle. Fest steht, dass es zur Lösung momentaner pädagogischer Herausforderungen (Inklusion, Heterogenität, Individualisierung) didaktisch sorgfältig vorbereitete, durch Medien digital unterstützte, abwechslungsreiche, kollaborative und kooperative Lehr- und Lernumgebungen benötigt. Maurek versucht deshalb ein Basiskonzept zu definieren, das sowohl für Lehrer\*innen als auch Schüler\*innen gelten soll und mehrere Fähigkeitsbereiche wie zum Beispiel eine kompetente, verantwortungsvolle Beherrschung und kritische Auseinandersetzung berücksichtigt. Des Weiteren sollen rezeptive und partizipative Aspekte sowie zukünftige Entwicklungen und Problemlösungen im Umgang mit digitalen Medien miteinbezogen werden. Darüber hinaus lassen sich die vier Dimensionen des Medienkompetenzmodells von Baacke als wichtige Bestandteile einer digitalen Lehrkompetenz betrachten. (vgl. MAUREK 2015: 18f.)

#### 4.4 Kompetenzen der Lehrenden im Umgang mit digitalen Medien

*„Um Bildungs- und Erziehungsaufgaben in der mediatisierten Welt wahrnehmen zu können, müssen Lehrkräfte über eigene Medienkompetenzen und über medienpädagogische Kompetenzen verfügen. Hierzu gehören u. a. medienästhetische, -technische, -ethische, -didaktische Kenntnisse und Fähigkeiten. Wenn Lehrkräfte einen differenzierten Umgang mit Medien fördern und auf die Fragen von Schülern überzeugend und glaubwürdig eingehen möchten, benötigen sie selbst ein Medienwissen und eine reflektierte Haltung im Umgang mit Medien“ (NIESYTO 2013: 13).*

Die digitale Lehrkompetenz ist bei den Lehrenden an Schulen unterschiedlich ausgeprägt, wie bereits mehrere Studien (nationale und internationale) belegen. Die Ergebnisse einer Untersuchung, die von der PH Kärnten im Jahr 2012 durchgeführt wurde und zum Ziel hatte, den Erfolg von digitalem Lehren und Lernen zu messen, zeigen, dass die Mehrheit der Studierenden über geringe digitale Kompetenzen verfügt und daher nur eine Minderheit als Digital Natives angesehen werden kann. Viele besitzen Kenntnisse, die für eine oberflächliche Benutzung ausreichen, aber keine vertiefte Auseinandersetzung und Nutzung von digitalen Medien zulassen. Die Befragungen ergaben, dass viele es für notwendig erachten, dass die Vermittlung und Möglichkeiten für einen sinnvollen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht verstärkt gefördert werden müssen (Methodenvielfalt, Lernergebnisse, Grundwissen). (vgl. HARRICH 2013: 94)

*„Digitale Medien und Endgeräte sind fester Bestandteil der Alltagswelt von Schülern und Lehrern: Über 90 Prozent der Lehrkräfte nutzen das Internet und digitale Medien zur Kommunikation und Unterrichtsvorbereitung. Demgegenüber steht ein deutlich geringerer Einsatz digitaler Medien in der Schule“ (EBEL 2013).*

Digitale Medien sind die prägendste Technologie in unserem Leben. Die Nutzung im Schulunterricht bleibt allerdings auch an Österreichs Schulen, trotz hoher Akzeptanz unter den Lehrenden, weiterhin gering. In internationalen Vergleichen beim Computereinsatz im Schulunterricht ist Österreich im Mittelfeld zu finden, beim Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien steht Österreich im Schuljahr 2011/2012 allerdings nur an drittletzter Stelle im EU-Vergleich. Die geringe Nutzung liegt nicht an der mangelnden Ausstattung Österreichs Schulen mit Geräten, denn Österreich nimmt mit 84 % Verfügbarkeit von digitalen Medien (8. Schulstufe) den 5. Platz ein. Wie Ebel hinweist, könnte ein möglicher Grund in einer mangelhaften fachdidaktischen Medienkompetenz von Lehrpersonen liegen, die zur Unterrichtsvorbereitung und dem persönlichen Wissensmanagement digitale Technologien zwar benutzen, aber nur in geringem Ausmaß als fachdidaktische Werkzeuge im Unterricht einsetzen. (vgl. BAUMGARTNER, BRANDHOFER, EBNER, GRADINGER und KORTE 2016: 2)

Die Entstehung einer Informations- und Mediengesellschaft sowie die kulturellen und sozialen Ergebnisse einer globalisierten Medienwelt erfordern Neuerungen im Bildungsbereich und der Medienpädagogik. Um medienkompetent handeln zu können, benötigt es Kenntnisse über technische Grundlagen, ästhetische Gestaltungen, Formen sowie Bedingungen von medialen Produktionen und deren Verbreitung innerhalb der Gesellschaft. Des Weiteren muss ein Bewusstsein geschaffen werden, dass Medien eine große politische, ökonomische und kulturell-kommunikative Bedeutung in einer globalisierten Gesellschaft besitzen. Die Entwicklung einer Medienkompetenz fördert die Fähigkeit Medien im Beruf, in der Schule und der Freizeit sinnvoll, verantwortungsbewusst und reflektiert zu benutzen. Des Weiteren soll sie zur Selbstgestaltung sowie Kommunikation durch Medien anregen und medienkritisches Handeln ermöglichen. Die Medienkompetenz setzt es sich zum Ziel, Eltern sowie pädagogische Fachkräfte für den Umgang und die Bedeutung von Medien für Kinder und Jugendliche zu sensibilisieren. Bei Jugendlichen sollen die Informationskompetenzen (kritische Auswahl, Hinterfragung, Bewertung und Verarbeitung von Informationen sowie Quellen) und eine erfolgreiche Mediennutzung, Medienproduktion und Beteiligung gefördert werden. Medienkompetenzen sollen Risiken im Umgang mit Medien aufzeigen und neue, individuelle Lernumgebungen sowie Lehr- und Lernmöglichkeiten erschaffen. (vgl. MEDIENPÄDAGOGISCHES MANIFEST 2013: 15-19) Sie ist keine statische Kompetenz, deren Prozess nach der einmaligen Aneignung abgeschlossen ist, denn im Medienbereich gibt es ständige Weiterentwicklungen und die Halbwertszeit von Wissen scheint immer kürzer zu werden. Daraus ergibt sich, dass die Medienkompetenz immer wieder erneuert, angepasst und eine vertiefte Auseinandersetzung stattfinden muss. Sie gilt in der heutigen Informations- und Wissensgesellschaft als eine neue Schlüsselkompetenz, um erfolgreich auf Herausforderungen reagieren zu können. (vgl. BARTEL et al. 2003: 12f.)

*„Ein künftiges digitales (Aus-)Bildungskonzept muss zum Ziel haben, alle künftigen Lehrkräfte mit jenen Kompetenzen auszustatten, die sie befähigen, ihre Schülerinnen und Schüler zu medienkompetenten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Wissensgesellschaft ausbilden zu können. Dazu gehören digitale und mediendidaktische Kompetenzen, die für den Lehrberuf des 21. Jahrhunderts unumgänglich sind“* (BRANDHOFER und MICHEUZ 2011: 194).

In der Ausbildung von Lehrer\*innen dominierte bis vor kurzem die vorherrschende Meinung, dass lediglich Pädagog\*innen, die Informatik oder ähnliche Unterrichtsfächer unterrichten, sich mit Computern und digitalen Medien auseinandersetzen müssen. Digitale Medien sind heutzutage allerdings aus einem zeitgemäßen Unterricht in

allen Altersstufen und Unterrichtsfächern nicht mehr wegzudenken. Häufig beschränkt sich, in der Ausbildung von Lehramtsstudierenden, die Vermittlung von Wissen zum Arbeiten mit Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Nutzung von Lernplattformen, wodurch die großen Möglichkeiten durch vernetzte und kollaborative Arbeitstools, die Planung und Reflexionen von fiktiven Unterrichtseinheiten und der Diskurs zwischen digitalen Werkzeugen und Lerntheorien noch etwas hinterherhinken. Viele Student\*innen lernen zwar Tools kennen, wissen diese allerdings zu wenig in den Schulalltag zu integrieren. Für die Weitergabe von Kompetenzen im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien müssen Lehrer\*innen diese auch selbst besitzen, Anwendungskennntnisse für die Verwaltung sowie Vorbereitung haben und die Fähigkeit mitbringen, digitale Kompetenzen nachhaltig vermitteln zu können. Eine gute mediendidaktische Ausbildung, Medienkompetenzen, technologische Kompetenzen und Computer Literacy sind für die Gestaltung von Lernsettings, die auf einen kritischen sowie reflektierten Umgang mit Medien und Informationen ausgerichtet sind, wichtige Bausteine über die Lehrpersonen verfügen sollten. Durch das lebenslange Lernen können sie auf zukünftige Entwicklungen reagieren und neue Erfahrungen sowie Kenntnisse reflektiert in die Unterrichtseinheiten integrieren. Student\*innen sollen nach dem Abschluss ihres Studiums mit digitalen Medien wissenschaftlich arbeiten können, Wissen über den Nutzen und Einsatz von digitalen Verwaltungs- und Lernumgebungen erworben haben, einen Bezug zwischen Medien und der Gesellschaft herstellen sowie Veränderungen erkennen können. Darüber hinaus sollen sie Kenntnisse zu den Rechtsgrundlagen beim Arbeiten mit digitalen Medien besitzen und die Fähigkeit aufweisen, digitale Medien adäquat im fachbezogenen Unterricht einsetzen zu können. (vgl. BACHINGER, BRANDHOFER, GABRIEL, NOSKO, SCHEDLER, TRAXLER, WEGSCHEIDER und WOHLHART 2013: 71-75)

Des Weiteren sollen Studierende, LETTMAYR und UHL zufolge (2013: 8), folgende Kompetenzen im Laufe ihres Studiums erworben haben:

- Erstellung von Unterrichtshilfen für konkrete Situationen.
- Bedienung und zielgerichteter, adäquater Einsatz von Unterrichtsmedien und Informationstechnologien im Unterricht nach vordefinierten Kriterien.
- Beurteilung der Wirkung und Wirksamkeit von Unterrichtsmedien auf sowie bei Schüler\*innen.

- Reflexion des Einsatzes von Unterrichtsmedien und Informationstechnologien im Unterrichtsverlauf.
- Berücksichtigung lernpsychologischer Aspekte und des Einflusses der Medien bei der Unterrichtsgestaltung.

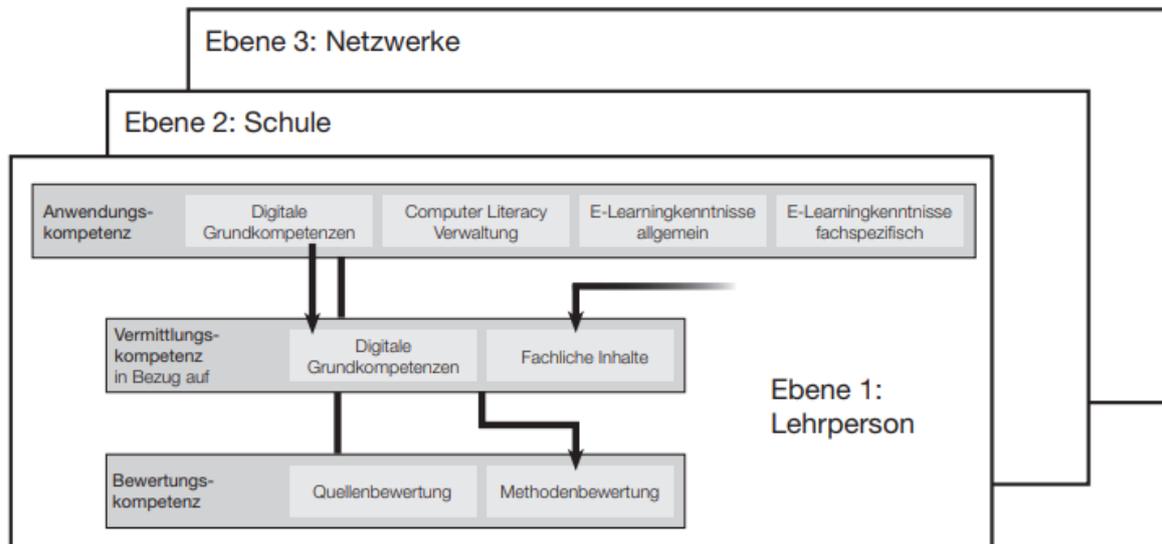


Abbildung 16: Digitale Kompetenzen für die Lehr\*innen (Quelle: BRANDHOFER und MICHEUZ 2011: 195)

Brandhofer und Micheuz haben ein digitales Kompetenzmodell für Lehrer\*innen entwickelt, das sich mit dem österreichischen Referenzrahmen der informatischen Grundbildung und den digitalen Kompetenzen, die Schüler\*innen nach der Sekundarstufe I erworben haben sollen, deckt. Demzufolge gehören zu den Anwendungskompetenzen Fähigkeiten, Vorbereitungs- und Verwaltungstätigkeiten digital zu absolvieren, Lernplattformen, digitale Tools, Portfoliosoftware sowie kollaborative Arbeitswerkzeuge zu nutzen und der Besitz von fachspezifischen Kompetenzen zum Einsatz von neuen, digitalen Medien. Des Weiteren benötigen Lehrkräfte Vermittlungskompetenzen sowohl auf digitaler als auch fachlicher Ebene. Abschließend skizzieren die beiden Autoren eine Bewertungskompetenz, die sich auf die Beurteilung von Quellen sowie Methoden und deren Glaubwürdigkeit bezieht. Lehrer\*innen brauchen allerdings auch soziale Kompetenzen und müssen dabei in der Lage sein, sowohl schulische als auch außerschulische Netzwerke zu pflegen. Die AOL Time Warner Foundation und Bertelsmann Stiftung haben in ihrem Paper information literacy (Informationen erfassen, organisieren, auswerten und Aussagen treffen) technology literacy (neue Medien als Zugang zu Informationen und Weitergabe verwenden), media creativity (weltweit Inhalte erstellen und weitergeben), social competence and responsibility (Bewusstsein für die Folgen von Medien sowie erfolgreiches Kommuni-

zieren, Kooperieren und Arbeiten zwischen verschiedenen Menschen, Nationen und Kulturen) als Schlüsselqualifikationen des 21. Jahrhunderts definiert. (vgl. BRANDHOFER und MICHEUZ 2011: 193-195)

Bei der Entwicklung des DIGIchecks, der zur Unterstützung für Lehrer\*innen entwickelt wurde, damit diese eine Einschätzung zu ihren persönlichen digitalen Kompetenzen bekommen, wurden drei Kompetenzbereiche entworfen, die Lehrpersonen im Umgang mit digitalen Medien besitzen sollten:

- Content knowledge (fachspezifisches Wissen),
- pedagogical knowledge (didaktisches Wissen)
- und technological knowledge (allgemeines Technikwissen). (vgl. BRANDHOFER 2013: 63)

Es benötigt allerdings mehr als diese Lehrer\*innenqualifikationen um einen guten Unterricht zu ermöglichen. Dazu sind des Weiteren eine gute Kommunikation und Zusammenarbeit unter den Lehrenden und der Schulleitung und die Ergänzung der drei Kompetenzbereiche durch soziale Kompetenzen notwendig. (ebd.: 63)

MAUREK (2015: 20) fasst die Anforderungen und Fähigkeiten, die Lehrer\*innen bei der Nutzung von digitalen Medien im Unterricht benötigen, wie folgt zusammen:

*„Fähigkeit von PädagogInnen zum kompetenten, didaktisch begründeten, verantwortungsvollen und reflektierten Umgang mit neuen Medien in den unterschiedlichsten pädagogischen Tätigkeitsfeldern von Unterrichtsplanung, -durchführung, -nachbereitung und -evaluation. Sie umfasst darüber hinaus auch die Urteils- und Reflexionsfähigkeit über die individuellen und sozialen (Aus-)Wirkungen des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht und Gesellschaft. Pädagog/innen benötigen dazu Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten des digital gestützten, netzbasierten, und telemedial gestützten Lehrens und Lernens sowie Orientierungs- und Handlungswissen über mögliche didaktische Einsatzszenarien digitaler Lehr-/Lernformen zur Differenzierung und Individualisierung von Unterricht“.*

#### **4.5 Kompetenzen der Lernenden im Umgang mit digitalen Medien**

Unsere Gesellschaft hat sich zu einer Wissensgesellschaft weiterentwickelt, in der jeder Mensch einem lebenslangen Lernprozess unterliegt, den alle selbst zu regulieren haben. Auch nach dem Schulabschluss werden die Heranwachsenden weiter lernen müssen. Durch die Kompetenzorientierung in der Schule sollen Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten vermittelt werden, um mit der Informationsflut umgehen zu können. Der Spaß, die Freude und die Motivation am Lernen sollen den Schüler\*innen keinesfalls frühzeitig genommen werden. Die Selbstverantwortlichkeit für

die persönliche Entwicklung und die freie Auswahl von lernrelevanten Inhalten zur Wissensaneignung erfordern einen ständigen, flexiblen Zugang zu gesellschaftlichen Wissensbeständen, wobei wir auf das Internet angewiesen sind. Frei verfügbare Informationen sind eine neue Herausforderung für das kritische Denken und bedeuten eine größere Verantwortung für Produzent\*innen und Konsument\*innen, wobei deren Grenzen im Web 2.0 allmählich verschwimmen. Medienkompetenzen, Informationskompetenzen, innovatives, kritisches Denken und Bildung benötigen nicht nur explizite Informationen, sondern des Weiteren implizites, personales Wissen. Lernende müssen, durch die Digitalisierung von Schriftbeständen und dem dauerhaften Zugriff auf Informationen durch das Internet, Inhalte nicht mehr unbedingt auswendig lernen. Sie benötigen allerdings die Information, wo sie die nötigen Hinweise finden können und wie sie damit umgehen müssen. Problemlösung, Kommunikation und Koordination sind Kompetenzen, die dabei zur Anwendung kommen. Darüber hinaus müssen die verfügbaren Informationen reflektiert und in einen Zusammenhang gebracht werden. Gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Probleme sind seit der Globalisierung verstärkt miteinander verflochten. Oft ist eine allein fachliche oder disziplinäre Problemlösung nicht mehr möglich. Der freie Zugang zur Forschung und zu Informationen ermöglicht eine leichtere Kooperation, die Kombination und Anwendung verschiedener Wissensstände führt zu neuem Wissen. (vgl. FANGER 2014: 89-93)

*„Neben der Schule ist es außerdem bedeutend, inwiefern Eltern ihren Kindern den Umgang mit Neuen Medien beibringen. Durch die fachgerechte Interaktion von Schule und Elternhaus kann Kindern und Jugendlichen der kompetente und bewusste Umgang mit den Neuen Medien vermittelt werden“ (ULBING 2013: 254).*

Bereits im Jahr 2012 besaßen in Deutschland 79 % der Mädchen und 85 % der Buben einen eigenen Computer oder Laptop, 96 % der Jugendlichen im Alter zwischen zwölf und 19 Jahren ein eigenes Handy, was zu 47 % ein Smartphone war und fast 90 % davon hatten einen eigenen Zugang zum Internet. (vgl. GÜNTHER-ARNDT 2018: 227) Die JIM-Studie aus dem Jahr 2020 in Deutschland, bei der 1.200 zwölf bis 19 jährige Jugendliche telefonisch und online befragt wurden, zeigt einen teilweise veränderten Umgang in der Mediennutzung von Jugendlichen durch die Pandemie. Ob diese Entwicklungen eine Besonderheit darstellen oder sich die Mediennutzung auf langfristige Sicht verändert, bleibt abzuwarten und zu beobachten. In fast allen Haushalten der Jugendlichen sind Smartphones, Drucker, WLAN und ein Computer oder Laptop vorhanden, über 73 % der Familien besitzen ein Tablet. 94 % der Jugendlichen besitzen selbst ein Smartphone, 72 % einen Computer oder Laptop. Tab-

lets sind bei zwei von fünf Befragten Jugendlichen vorhanden. 89 % der Jugendlichen sind täglich im Internet online. Jeweils ungefähr 30 % entfallen auf Unterhaltung, Kommunikation und Spiele. Zur Informationssuche werden von der täglichen Nutzungszeit rund 11 % genutzt. Dabei wird sehr stark auf Google (88 %), YouTube (66 %), Online-Enzyklopädien wie Wikipedia (40 %), Social Media Plattformen (25 %) und Nachrichtenportale (20 %) zugegriffen. Die Nutzung von Informationsquellen stieg im Vergleich zum Vorjahr aufgrund des Lockdowns in allen Bereichen sehr stark an. (vgl. MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST 2020: 66-70)

Eine Studie aus dem Jahr 2017, bei der das Medienverhalten von 500 Jugendlichen zwischen elf und 18 Jahren (50 % 11-14 Jahre, 50 % 15-18 Jahre) untersucht wurde, zeigt ähnliche Ergebnisse für Oberösterreich. So gut wie jeder Haushalt verfügt über ein Smartphone, einen Computer oder Laptop und Internetzugang. 85 % der Befragten sind selbst im Besitz eines Smartphones, für 78 % ist dieses unverzichtbar und von 73 % wird es täglich benutzt. Es zeigt sich im Vergleich zur ersten Befragung 2011, dass sich der Besitz von damals 24 % bis heute fast vervierfacht und vor allem zwischen 2011 und 2013 sehr stark zugenommen hat. 2011 waren 53 % der Befragten im Besitz eines Computers, die Angaben entwickelten sich bis zum Jahr 2017 sehr konstant und stiegen lediglich um 6 % an. Die Schule wird als wichtigster Ort zur Vermittlung von Computerkenntnissen angesehen. Lernprogramme werden zu Hause und in der Schule vor allem über den Computer oder Laptop verwendet. Das Interesse an diesen ist durchaus vorhanden. Die Ergebnisse zeigen, dass für die Gruppe der Digital Natives das Internet die wichtigste Quelle vor Zeitungen und Zeitschriften darstellt. Als Informationsquelle dienen zu 83 % Suchmaschinen, 55 % Wikipedia, 48 % YouTube und Nachrichtenportale werden lediglich zu 18 % genutzt. (vgl. PFARRHOFER 2017)

Grundsätzlich zeigt sich anhand der seit mehr als 20 Jahren durchgeführten JIM-Studie, dass der Wandel von Technologien und Angeboten immer schneller vollzogen wird, die Motive und Gründe der Nutzung aber ähnlich bleiben. Jugendliche die in der digitalen Welt aufwachsen oder aufgewachsen sind, werden sich zukünftig mit neuen Formaten und Angeboten auseinandersetzen müssen. Daraus lässt sich ableiten, dass es für Lehrer\*innen nicht darauf ankommt alle aktuellen Angebote im eigenen Alltag zu benutzen und neue Techniken detailgenau verwenden zu können, sondern die grundsätzlichen Bedürfnisse und Mediennutzung der Schüler\*innen zu kennen, um im Unterricht darauf reagieren zu können. Medienerzieherisches Handeln soll eine persönliche Haltung zu Medien entwickeln, Werte vor-

leben und Grundkompetenzen für ein Leben in einer digitalen Welt vermitteln. Jugendliche sollen Mechanismen und Funktionen von Mediensystemen kennen, mediale Möglichkeiten als Werkzeuge zur Produktion und Gestaltung nutzen und ihr Handeln in sowie mit Medien bewerten und reflektieren können. (vgl. MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST 2018: 75f.) Medienerziehung soll Lernende dazu befähigen, dass sie visuelle, audiovisuelle oder auditive Informationen gemäß der Absender\*innen verstehen, verschiedene Informations- und Kommunikationsformen entwickeln und Medien nach inhaltlichen, technischen, kommunikativen und formalen Kriterien auswählen und bewerten können. (vgl. KIPPER 2001: 148)

Die Förderung folgender Kompetenzen halten BARTEL et al. (2003: 6) für besonders bedeutsam: „*Medienkompetenz, Fähigkeit, eigene Lernstrategien zu entwickeln und zu verfolgen, Fähigkeit, Gelerntes in der Praxis anzuwenden, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit*“.

#### **4.5.1 Digital Citizenship**

Die Schule soll einen Teil dazu beitragen, um auf ein Leben in einer digitalen Welt vorbereitet zu sein. Die Entstehung des Begriffs Digital Citizenship geht in die USA zurück. Ein verantwortungsvoller Umgang mit digitalen Medien ist wichtiger denn je, denn zweifelsfrei hat die virtuelle Welt das Verhalten der Menschen im realen Leben verändert. Nutzer\*innen von digitalen Medien verwenden diese nicht nur in der Arbeit und dem Beruf, sondern tauchen auch in ihrer Freizeit in die virtuelle, digitale Welt ein (Kommunikation, Information). Digital Natives verhalten sich allerdings nicht automatisch aufgrund ihrer Nutzung und ihren Erfahrungen mit digitalen Medien ausreichend qualifiziert. (vgl. MOSER 2013: 26)

Die Pädagogische Hochschule Salzburg nahm es sich deshalb zum Ziel, die Medien- und Informationskompetenzen von Studienbeginner\*innen zu untersuchen und wollte damit der Diskussion nachgehen, ob diese Generation nun den Digital Natives zuzuordnen ist oder nicht. Denn Prensky sieht gemeinsam mit weiteren Publikationen eine Generation euphorisch heranwachsen, die toleranter gegenüber ethnischen Minderheiten auftritt, bei denen Teamwork und Kollaboration an Bedeutung gewinnen, die mehr digitales als altes Wissen übernehmen und die mehr Selbstmotivation und Selbstdisziplinierung aufweisen können. Diese bezeichnet er als Digital Natives. Demgegenüber stehen Vertreter\*innen einer alarmierenden Sichtweise, die eine Generation mit multiplen Persönlichkeiten, Aufmerksamkeitsstörungen, oberflächlichen

Beziehungen, Spracherwerbs-, Schrift- und Suchtproblemen heranwachsen sieht und bei denen Gefahren der Vereinsamung sowie Aggressionserhöhung erkennbar sind. Angehörigen beider Sichtweisen ist die Verallgemeinerung einer ganzen Generation vorzuwerfen. Dabei kommt es zur Vermischung von Fakten und Unwahrheiten, um die eigenen Thesen besser zu vermarkten oder andere zu entkräften. (vgl. MAUREK 2015: 21f.) Im Bereich der Medienkunde zeigt die Auswertung aus den Erhebungen der Jahre 2009, 2010 und 2011, dass die Erstsemestrigen ihre Fähigkeiten in der Beherrschung von Präsentations-, Textverarbeitungs- und Betriebssystemen als sehr gut einschätzen, aber vertiefte Anwendungskompetenzen oder Kenntnisse über die Technologien nur in sehr geringem Ausmaß gegeben sind. Die Ergebnisse im Bereich der Mediennutzung weisen eine regelmäßige Verwendung von Suchmaschinen, sozialen Medien oder dem Internet bei den Studierenden auf. Allerdings werden soziale Medien mehrheitlich für die Freizeitgestaltung und nicht für den Unterricht verwendet. Der Nutzen und die Erstellung von Wikis oder Blogs sowie die Gestaltung virtueller, kollaborativer Lernmöglichkeiten sind bei fast drei Viertel der Befragten unklar. Im Bereich der Mediengestaltung lassen sich ähnliche Ergebnisse ablesen. Rund die Hälfte der Teilnehmer\*innen gaben an, nicht ausreichend Kenntnisse über Podcasts, die Bild- und Videobearbeitung zu besitzen. Somit ist die Schlussfolgerung naheliegend, dass die rezeptive Nutzung von digitalen Medien im Vordergrund steht, im Bereich der Mediengestaltung und Medienproduktion wurden die Erstsemestrigen bisher nicht weiter tätig und haben auch im Zuge ihrer Schullaufbahn nur wenige Berührungspunkte damit gehabt. (vgl. ebd.: 26-30)

Die Vielzahl an neuen Möglichkeiten bringt jedoch auch neue Verpflichtungen. An diese halten sich viele trotz der häufigen Nutzung noch nicht ausreichend verantwortungsvoll. Deshalb soll durch Digital Citizenship Schüler\*innen vermittelt werden, wie sich gute digitale Bürger\*innen in der virtuellen Welt verhalten. Citizenship zielt nicht nur darauf ab, richtige Entscheidungen in schwierigen Momenten zu treffen, sondern möchte zeigen, wer wir als Individuum und Gesellschaft sein möchten. In der Schule steht die integrierte Einbindung von digitalen Medien in den Alltag im Mittelpunkt. Medien sollen dort genutzt werden, wo es aus fachdidaktischer und inhaltlicher Sicht sinnvoll erscheint. Sie sollen nicht isoliert oder außerhalb des Regelunterrichts zur Anwendung kommen, sondern im Zusammenhang mit Projekten, Arbeitsaufgaben und der Erarbeitung von Inhalten eingesetzt werden. Dabei sollen die partizipativen Möglichkeiten zum kollaborativen Arbeiten, vernetzten Schreiben, Veröffentlichungen

von Ausarbeitungen und vieles mehr im selben Ausmaß genutzt werden, wie sie im außerschulischen Alltag der Schüler\*innen stattfinden. Auf die Reflexion bei der Arbeit mit digitalen Medien soll allerdings nicht vergessen und Verhaltensweisen, Informationen, Umgebungen, Konzeptionen sowie Hintergründe stets analysiert und in einen Zusammenhang gebracht werden. (vgl. MOSER 2013: 26-29)

*„Digital Citizenship is a concept which helps teachers, technology leaders and parents to understand what students/children/technology users should know to use technology appropriately. Digital Citizenship is more than just a teaching tool; it is a way to prepare students/technology users for a society full of technology. Digital citizenship is the continuously developing norms of appropriate, responsible, and empowered technology use. Too often we are seeing students as well as adults misusing and abusing technology but not sure what to do. The issue is more than what the users do not know but what is considered appropriate technology usage” (RIBBLE o. D.).*

#### **4.5.2 Historische Medienkompetenzen und Medienbildung**

Die Ausbildung von Jugendlichen ohne die Integration von Medienkompetenzen und -bildung ist heute undenkbar und hat in den Forderungen der Vereinten Nationen und der Europäischen Union einen hohen Stellenwert. Die Europäische Union definiert Medienkompetenz als *„[...] die Fähigkeit, die Medien zu nutzen, die verschiedenen Aspekte der Medien und Medieninhalte zu verstehen und kritisch zu bewerten sowie selbst in vielfältigen Kontexten zu kommunizieren“* (FRITZ und SCHIPEK 2013: 106).

Im Bereich der Medienkompetenz gibt es viele verschiedene Ansätze und Konzepte, die unterschiedliche Perspektiven berücksichtigen. Konsens besteht allerdings über vier Dimensionen, die in allen Herangehensweisen enthalten sind. Medienkompetenzen sollen eine technische Nutzung und einen kritischen Umgang ermöglichen sowie gestalterische Fähigkeiten und Kenntnisse über Funktionen und Einsatzmöglichkeiten vermitteln. (vgl. BARTEL et al. 2003: 15) Fritz und Schipek sehen die Produktion von Medien nicht mehr nur noch in den Händen von professionellen Medieninstituten, sondern durch das Internet, Web 2.0 und Social Media kann jede Person mit einem Zugang zu einem Computer, mobilen Endgerät oder Smartphone zum Produzierenden werden. Aktive Medienarbeit bedeutet für sie allerdings nicht nur Fotos und Videos hochzuladen. *„Schülerinnen und Schüler sollen lernen, sich kreativ zu artikulieren und ihre eigene Meinung einzubringen – dazu brauchen sie digitale Kompetenzen, die sie projektorientiert erlernen. Ziel ist, dass sie lernen, ihre Anliegen autonom zu kommunizieren. Das gibt dem Lernen Sinn und macht es sichtbar“* (FRITZ und SCHIPEK 2013: 106). Medienkompetenzen werden mittlerweile in nahezu allen Berufsgruppen benötigt und sind für Schüler\*innen eine Chance für einen posi-

tiven Ausbildungsabschluss und Einstieg in das Berufsleben. Bevor im Unterricht mit einer Lernsoftware, dem Computer, dem Internet oder digitalen Medien gearbeitet werden kann, benötigen die Lernenden grundlegende technische Fähigkeiten, um in der Anwendung mit Medien bestehen zu können. Die gesammelten Erfahrungen aus dem außerschulischen Bereich können bei den Jugendlichen völlig unterschiedlich sein und müssen durch eine vertiefte Förderung berücksichtigt werden. Häufig werden Medien von den Schüler\*innen als Spiel- oder Unterhaltungsmöglichkeit genutzt. Im schulischen Kontext müssen deshalb Chancen aufgezeigt werden, wie Medien effektiv und je nach Bedarf für den Lernprozess, die Informationsfindung oder viele weitere Möglichkeiten (Bewerbung, Textverarbeitung, Visualisierung, Präsentation) genutzt werden können. Eine kritische Auseinandersetzung und Bewertung mit den Inhalten und Angeboten sowie der persönlichen Mediennutzung darf dabei nicht zu kurz kommen. (vgl. BARTEL et al. 2003: 36)

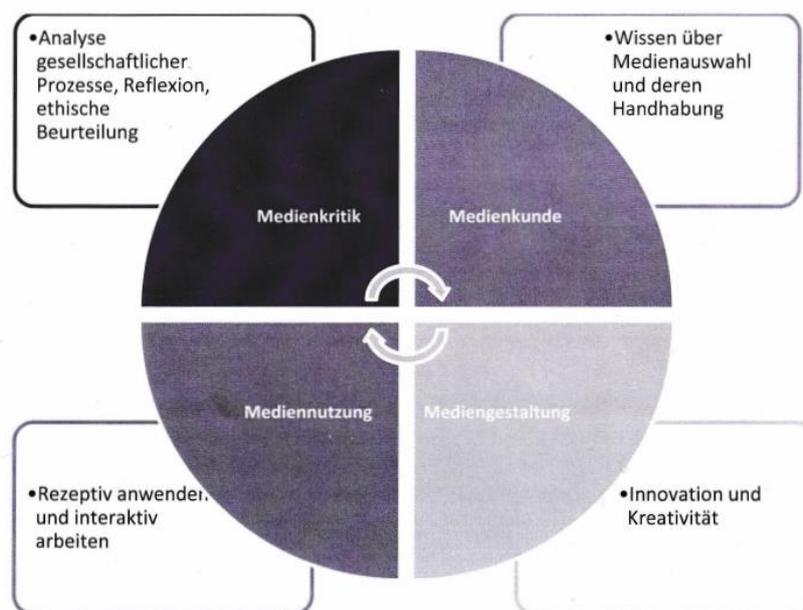


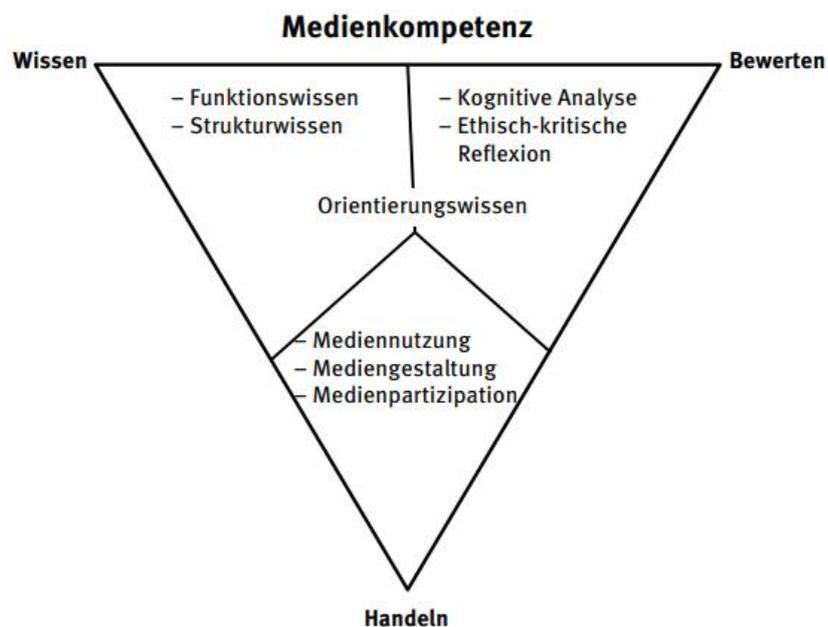
Abbildung 17: Modell der Medienkompetenz nach Dieter Baacke (Quelle: LETTMAYR und UHL 2013: 9)

Baacke hat ein Konzept entwickelt, das deckungsgleich zum Grundsatzterlass Medienziehung des österreichischen Bildungsministeriums ist. Schüler\*innen sollen Kompetenzen erwerben, die Wissen über Medien sowie eine kritische Beurteilung, Nutzung und Gestaltung zulassen.

Tulodziecki impliziert unter der Medienkompetenz alle Bereiche von Medien und bezieht damit Printmedien, Kommunikationsmedien und audiovisuelle Medien mit ein. Er bezeichnet die Medienkompetenz als eine neue Schlüsselfunktion in der Arbeits-

welt, Wirtschaft, Schule, Politik, Freizeit und Kultur. Unter Medienkompetenz fasst er die Fähigkeiten zusammen:

- Medienangebote sinnvoll auszuwählen und zu verwenden.
- Medien selbst zu gestalten und weiterzuleiten.
- Mediengestaltungen zu verstehen und zu beurteilen.
- Medieneinflüsse zu begreifen und zu analysieren.
- Medienproduktionen und Medienverbreitungen analysieren, erkennen und Einfluss auf deren Entwicklung nehmen zu können. (vgl. TULODZIECKI 1997 zitiert nach ULBING 2013: 255)



**Abbildung 18: Zusammenfassung verschiedener Medienkompetenz-Modelle (Quelle: KERBER 2015: 122)**

Medienkompetenzen gehen über Benutzungskompetenzen des Computers und Internets hinaus. Sie befähigen auch nicht zu dem Wissen, dass historische Bildquellen anders analysiert werden als Text- oder Internetquellen. Vielmehr sollten sie mit den fachspezifischen Anforderungen abgestimmt und als historische Medienkompetenz zusammengefasst werden. Dabei handelt es sich nicht um eine zusätzliche oder übergeordnete Kompetenz, sondern es soll die Rolle von Medien in historischen Denk- und Lernprozessen sowie die historische Dimension des gesellschaftlichen Gebrauchs von Medien und dessen Wandel im Laufe der Zeit Berücksichtigung finden. (vgl. HODEL 2008: 189f.) Medienerziehung im Geschichtsunterricht soll sich durch die Erarbeitung von Qualitätsmerkmalen für eine kompetente Informationsbeschaffung, durch die Analyse und Dekonstruktion der Angebote und die Förderung

von Eigenproduktionen auszeichnen. Des Weiteren soll sie eine Identifizierung zwischen Fakten und Falschinformationen ermöglichen und Alternativen zu Wikipedia oder Google bzw. eine kompetente Nutzung der Möglichkeiten aufzeigen. (vgl. GROSCH 2008: 34) Die Geschichtsdidaktik und Geschichtswissenschaft kann mit ihren Methoden und Instrumenten (Medien analysieren, synthetisieren, reflektieren) einen wichtigen Beitrag zur medienpädagogischen Ausbildung von Lehrenden und Lernenden leisten. Ähnliche Konzepte und Ziele verfolgt die Medienpädagogik (politische, ökonomische, moralische Orientierungskompetenz). Eine Vernetzung der beiden Bereiche zu einer historischen Medienkompetenz ergibt für den Geschichtsunterricht die Chance zu einem Leitfach der Medienbildung und Medienkompetenz zu werden. In diesem kann ein richtiger Umgang mit und Wissen über Medien, ihre Wahrnehmung und Wirkung gefördert werden. (vgl. KERBER 2015: 129f.)

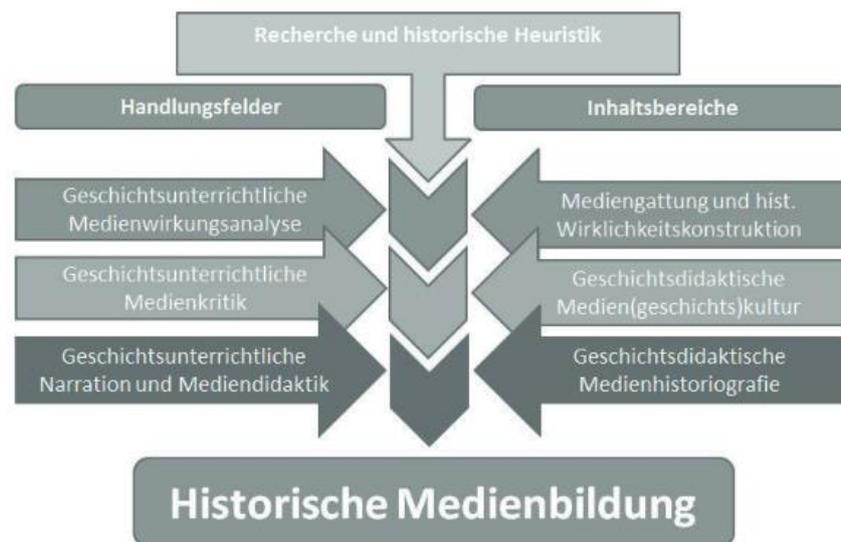


Abbildung 19: Modell der historischen Medienbildung (Quelle: KERBER 2017: 53)

Eine historische Medienbildung kann als transdisziplinäres Bindeglied zwischen der Medienpädagogik, der Medienkompetenz und dem Unterrichtsfach Geschichte gesehen werden. Medien, deren Akteur\*innen und Wirkungen sollen aus einer medienhistorischen und geschichtskulturellen Perspektive betrachtet werden. Analyse, Produktion und Kommunikation sowie Reflexion stellen die drei Leitlinien der historischen Medienbildung dar. Für eine Verbindung zwischen der Medienpädagogik und der Geschichtsdidaktik können sieben Teilbereiche (Medienkritik, Medienwirkung und Medienanalyse, Mediendidaktik, Recherche und Information literacy; Medienhistoriografie, Geschichts- und Medienkultur, Refiguration medialer Gattungen und mediale Wirkungskonstruktionen) ausgemacht werden, die Überschneidungen in ihrer Ziel-

setzung und Durchführung aufweisen. Medienbildung beginnt, wenn nicht primär der Erwerb von technischen Fähigkeiten im Umgang mit Medien im Mittelpunkt steht, sondern lebenslanges und subjektorientiertes historisches Lernen und Denken ermöglicht werden soll. Von Medienkompetenzen kann im Zusammenhang mit der Konzentration auf die Vermittlung von medienbezogenem Wissen, Einstellungen und Können gesprochen werden. Das Modell zur historischen Medienbildung von Kerber erschließt sowohl historische Inhaltsbereiche als auch Handlungsfelder der Medienpädagogik und deren Medienkompetenzmodelle. Die gegenüberliegenden Dimensionen bilden gemeinsam ein Paar, beeinflussen und beziehen sich allerdings unterschiedlich stark aufeinander. Durch die Öffnung können geschichtswissenschaftliche und geschichtsdidaktische Lehr- und Lernbereiche mit medienpädagogischen Handlungsfeldern verbunden sowie die Förderung historischer Medienkompetenzen durch ein transdisziplinäres Modell der historischen Medienbildung unterstützt werden. Innerhalb der einzelnen Dimensionen befinden sich die zentralen Kompetenzbereiche der Analyse, Reflexion und Produktion (Sachkompetenz, Analysekompetenz, Urteilskompetenz, Produktion/Kommunikation). (vgl. KERBER 2017: 49-54)

#### **4.5.3 Informationskompetenz**

Kindern und Jugendlichen steht in der heutigen Informationsgesellschaft eine Vielzahl an frei zugänglichen Medienangeboten zur Beschaffung von Informationen im Internet zur Verfügung (Suchmaschinen, Wikipedia, Online-Archive, digitale Archive, Nachschlagewerke). Häufig wird in diesem Kontext von einer Informationsüberflutung gesprochen, die zu einer Orientierungslosigkeit führen kann. Um dieser Problematik entgegenzuwirken braucht es die Entwicklung einer Informationskompetenz, die zu einer kompetenten Nutzung, Beurteilung, Auswahl, Reflexion und einem angemessenen Zugriff auf Informationen befähigt, damit Schüler\*innen nicht vollständige Artikel oder Zitate aus dem Internet für ihre Arbeitsaufgaben verwenden. Ein vollständiger Verzicht auf digitale Informationen und Tools darf dabei nicht die Lösung des Problems sein, sondern die Förderung eines reflektierten und sachgerechten Umgangs mit den Informationen und Informationsangeboten muss das Ziel sein. Denn die Informationskompetenz ist ein wichtiger Baustein, um am gesellschaftlichen Leben teilnehmen zu können. Diskussionen rund um die Informationskompetenz kommen aus dem Bibliothekswesen und sind in Deutschland im Vergleich zum anglo-amerikanischen Raum deutlich im Rückstand. Im deutschsprachigen Raum wird die Informationskompetenz als Bestandteil der Medienkompetenz aufgefasst. Sie wird

häufig aus rezeptiver Nutzungssicht beleuchtet, darüber hinaus sollten allerdings auch die Verarbeitung und Präsentation von Informationen berücksichtigt werden. Informationskompetentes Handeln sollte nicht abstrakt-methodisch entwickelt werden, sondern einer inhaltlichen Fragestellung nachgehen oder zur Lösung eines Problems in der Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen führen. Festzuhalten ist, dass es die Aufgabe von Bildungsinstitutionen ist, Schüler\*innen einen reflektierten, nachhaltigen Erwerb der Informationskompetenz zu ermöglichen und zu einem kreativen, sozialen, selbstbestimmten und sachgerechten Handeln mit Bildungsmedien und Informationszusammenhängen sowohl in formalen als auch in informellen Kontexten zu befähigen. (vgl. BALCERIS et al. 2014: 105-108, 119, 122)

## 5 E-Learning im Schulalltag

Unter E-Learning werden alle Formen des Lernens mit digitalen Medien zusammengefasst. Die Bedeutung des Begriffs hat sich im Laufe der Jahre durch verschiedene Entwicklungen in der Wirtschaft und im Bildungswesen immer wieder verändert. Grundsätzlich werden traditionelle Unterrichtseinheiten gegenüber vorbereiteten Computerprogrammen als überlegen angesehen, weil sie flexibler sind und auf die Anforderungen und Bedürfnisse der Lernenden zugeschnitten werden können. Des Weiteren werden sie von didaktisch sowie fachlich ausgebildeten Pädagog\*innen geplant und durchgeführt. Angebote des E-Learnings sind eigentlich, bis auf wenige Ausnahmen, auch nicht als Ersatz für traditionelle Unterrichtsformen konzipiert worden, sondern um diese zu unterstützen und zusätzliche Lernmöglichkeiten zu bieten. Mittlerweile werden immer häufiger virtuelle Lernumgebungen in den Unterricht integriert. Auffällig ist dabei, dass diese Möglichkeiten häufig nicht im Sinne der Entwickler\*innen benutzt werden und zur Freiheit der Lernenden beitragen, sondern Lehrende einzelne Inhalte ausdrucken und traditionell in den Unterricht einbinden oder die Schüler\*innen durch zusätzliche Aufgabenstellungen und Vorgaben in ihren Lernprozessen einschränken. Die unterschiedlichen und vielfältigen Definitionen von E-Learning haben vier wesentliche Merkmale identifiziert, die auch in traditionellen Unterrichtsstunden enthalten sind:

- **Multimedialität:** Verwendung von verschiedenen Informationsträgern (Computer, Tools, Medien, Bücher).
- **Multikodalität:** Einsatz verschieden kodierter Medien (Animationen, Hypertexte, Bilder, Texte).
- **Multimodalität:** Anregung verschiedener Sinne (durch den Computer und digitale Endgeräte auditiv, visuell und audiovisuell).
- **Interaktivität:** Nutzer\*innen haben die Möglichkeit zum Eingriff und zur Steuerung. (vgl. GROSCH 2017: 133-135)

*„E-Learning kann begriffen werden als Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt bzw. ermöglicht wird. Wichtig ist, dass diese Technologien mit dem Lernprozess selbst unmittelbar verbunden sind und nicht nur rudimentäre Hilfsmittel darstellen“ (SEUFERT et al. 2001: 13).*

Dieser Definition könnte noch der Begriff digital hinzugefügt werden, denn das Digitale verändert die Gesellschaft und den Schulalltag, nicht erst seit der Corona-Krise, sehr stark. In Österreich entstanden Debatten um die Trennung des „E“ von

E-Learning, um damit deutlich hervorzuheben, dass es sich nicht lediglich um elektronische Zusätze handelt, sondern um die Einbindung von digitalen Lernmitteln in den Schulalltag geht. In Europa wird sehr häufig der Begriff E-Learning verwendet, der einem Wandel von einer technologiegestützten Fernlehre hin zu einem umfangreichen Lernen mit digitalen Medien unterlegen ist. Beim Online-Distance Learning, Web-Based Learning und Computer-Based Learning wird unterschieden, ob das Web oder digitale Geräte im Mittelpunkt stehen, häufig sind sie in Lernplattformen integriert. Der Computer wird allmählich durch mobile Endgeräte wie Tablets oder Mobiltelefone und das Web ersetzt. Bei diesen Möglichkeiten wird der Kommunikation eine wichtige Bedeutung zugeschrieben. Das Lernen und der individuelle Bildungserwerb mit und am Bildschirm sowie durch und in (digitalen) Medien stehen im Vordergrund. (vgl. BRANDHOFER und MICHEUZ 2011: 185f.)

*„E-Learning‘ ist schlicht eine begriffliche Konvention, die leicht zu falschen Ansprüchen, Hoffnungen und Frontstellungen führen kann; aus dieser Einsicht heraus werden in der Geschichtsdidaktik umständlichere Begriffe wie ‚Historisches Lernen im virtuellen Medium‘ oder ‚Historisches Lernen im Internet‘ bevorzugt“ (DEMANTOWSKY 2015: 159).*

Mit der Entwicklung von Formen des E-Learnings gingen gleichzeitig auch große Erwartungshaltungen einher. E-Learning sollte einerseits zu einer Entlastung des Bildungssystems und der Senkung von Kosten führen, gleichzeitig wurde eine höhere Qualität durch individuelles, effektives, bedarfsgerechteres sowie zeit- und ortsunabhängiges Lernen erwartet. Die besonderen Merkmale des E-Learnings liegen in der Nutzung von weltweit verfügbarem Wissen und Angeboten, in den neuen Kommunikations- und Vernetzungsmöglichkeiten und in der Interaktionsstruktur, die hypermedial ergänzt werden kann. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zum Ausprobieren während des Wissenserwerbs durch Simulationen oder Modelle und die Präsentation von Informationen und Lerninhalten kann durch multisymbolische Formen (Kombination von Texten, Sachverhalten und Prozessen mit Bildern, Grafiken, Filmen) ergänzt werden. E-Learning-Einheiten weisen sowohl statische als auch interaktive Elemente auf. Die Kompetenzanforderungen an Schüler\*innen haben sich dadurch verändert und erfordern die Bedienung von Hard- und Software sowie Telekommunikationsmitteln und eine ziel-, form- und inhaltsgemäße Nutzung der Medien sowie des Internets. Des Weiteren werden Selbstlernkompetenzen zur eigenständigen Koordination und Steuerung des Lernprozesses vorausgesetzt. (vgl. ZIMMER 2002: 5-8, 13)

Rolle der Medien für den Lernprozess	Verständnis von E-Learning und Anforderungen an die Lernenden	Aufgaben der Entwickler	Rolle der Betreuer
Distribution von Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbst gesteuerte Informationsrezeption und -verarbeitung</li> <li>• Medienkompetenz</li> <li>• ausreichendes Vorwissen</li> <li>• hohes Anforderungsniveau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lernerfreundliche Informationsgestaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Betreuer notwendig</li> </ul>
Interaktion zwischen Nutzer und System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angeleitete Informationserarbeitung</li> <li>• selbst organisiertes Üben</li> <li>• Motivation</li> <li>• eher niedriges Anforderungsniveau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lernerfreundliche Informationsgestaltung</li> <li>• Gestaltung von Lernaufgaben und Übungen, Feedback und Antworten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betreuer als Lernberater oder Tutoren</li> </ul>
Kollaboration zwischen Lernenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigenständige Wissenskonstruktion</li> <li>• soziales Problemlösen</li> <li>• Selbststeuerungsfähigkeit</li> <li>• Medienerfahrung</li> <li>• sehr hohes Anforderungsniveau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lernerfreundliche Informationsgestaltung</li> <li>• Gestaltung von Lernaufgaben und Übungen, Feedback und Antworten</li> <li>• Gestaltung von Gruppenaufgaben, Einbeziehen sozialer Kontexte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betreuer als Initiatoren und Begleiter von Gruppenprozessen</li> </ul>

Abbildung 20: Varianten des E-Learnings (Quelle: ARNOLD et al. 2018: 122f.)

E-Learning kann mittlerweile als unverzichtbarer Bestandteil von Pädagogik gesehen werden, denn in heterogenen Lerngemeinschaften sollte der Unterricht so gestaltet werden, dass individuelles, kooperatives, kollaboratives und partizipatives Lernen ermöglicht wird. Digitale Technologien können dabei neue Möglichkeiten eröffnen. Sie ermöglichen eine orts- und zeitunabhängige Kommunikation, Kooperation sowie Interaktion und weisen vielfältige Möglichkeiten zur Speicherung, Anwendung, Betreuung sowie Moderation auf. Sie ermöglichen eine bessere Fokussierung auf die Lernenden und eine Distribution der Lernmaterialien. Gleichzeitig bringen sie aber auch die Gefahr mit sich, dass passive Schüler\*innen von den Lehrer\*innen aus den Augen verloren werden, die soziale Präsenz verringert wird und durch die kanalreduzierten Formen nonverbale Hinweise und Reize fehlen. (vgl. WÜRFEL 2011: 57f.) Allgemein lassen sich Individualisierung, Interaktivität, Integration von Lernkanälen der Schüler\*innen sowie zeit- und ortsunabhängigen Kommunikationsmöglichkeiten, die Geschichte diskutierbar machen, als Vorteile beschreiben. Des Weiteren werden die Herausbildung einer eigenen Identität, Toleranz gegenüber anderen Meinungen und aktives Handeln ermöglicht. E-Learning-Materialien können rasch und einfach wiederverwendet und unter Kolleg\*innen ausgetauscht werden. Eine größere Kooperation unter den Lehrenden könnte viele Vorteile mit sich bringen, einige schrecken aufgrund der Offenheit allerdings davor zurück. Weitere Vorteile in der außerschulischen Anwendung liegen vor allem im ökonomischen Nutzen. Diese spielen in der Schule allerdings keine bedeutsame Rolle. Lehrende und Lernende müssen nicht mehr persönlich anwesend sein, wodurch Arbeits- und Reisezeiten verringert sowie

Reise- und Infrastrukturkosten eingespart werden können. Ein qualitativ hochwertiger Online-Unterricht nimmt allerdings vor allem für Neulinge in der Vorbereitung und Betreuung deutlich mehr Zeit und Aufwand in Anspruch als traditionelle Unterrichtseinheiten. Des Weiteren wird als Nachteil erwähnt, dass der Umgang mit neuen Lehr- und Lernmitteln erst erlernt werden muss. Diese werden zukünftig allerdings als Schlüsselqualifikation angesehen und sollten Lernende vor keine allzu großen Probleme stellen. Lernprozesse mit dem Computer gelten häufig als anstrengend und setzen vor allem außerhalb des Klassenzimmers eine hohe Selbstdisziplin voraus. Die Erstellung von adäquaten Lernmaterialien gestaltet sich für Lehrpersonen aufwendiger als vorhandene und anerkannte Methoden zu verwenden. Eventuelle Umwege und Problemstellungen müssen bereits bei der Erstellung beachtet werden, damit Schüler\*innen in selbstständigen Arbeitsphasen, in denen keine Kommunikation mit der Lehrperson möglich ist, nicht vom Lernziel abkommen. Der Kontakt zwischen Lehrenden, Lernenden und Mitlernenden ist im Rahmen des E-Learnings deutlich geringer, deshalb werden hybride Formen und Arbeitsphasen mit interaktiven Elementen bevorzugt verwendet. Außerhalb der Unterrichtszeiten kann es dennoch zu einer Zunahme des Kontakts zwischen Lehrpersonen, Lernenden und Eltern aufgrund von organisatorischen Tätigkeiten kommen (Planung und Umsetzung Distance Learning) (vgl. GROSCH 2017: 136)

Aufgrund der Vielfältigkeit des E-Learnings lässt sich nicht allgemein sagen, dass es automatisch zu besseren Lernergebnissen und Produkten führt. Die Botschaft des Mediums sagt nichts über die Qualität von Inhalten und der möglichen Lernzielerreichung aus. E-Learning kann ebenso wie Lehrbücher und Publikationen nicht pauschal als gut oder schlecht bewertet werden. Auch empirische Forschungen geben bislang wenige Auskünfte, ob die Nutzung von digitalen Medien zu besseren Lernergebnissen führt als traditionelle Lehr- und Lernarrangements. Häufig werden die Ergebnisse der Untersuchungen und des Lernprozesses von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst (Vorwissen, Motivation, Ziele, Kontext, Aufbereitung). Viele Studien gelten, aufgrund der rasanten Entwicklungen, nach wenigen Jahren bereits als überholt oder setzen Methoden in Bezug zueinander, die nicht miteinander vergleichbar sind. Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass empirische Daten bislang keine allgemeinen Aussagen über den Mehrwert zulassen, Mythen vor allem in den 1990er Jahren Hochkultur hatten und E-Learning mittlerweile in unserem Leben und Lernalltag angekommen ist. (vgl. SCHMALE et al. 2007: 36f.)

E-Learning wird sowohl als Gegensatz zur Präsenzlehre aber auch als Kombination zwischen Präsenz- und Online-Phasen (Blended Learning) beschrieben. In Präsenzeinheiten findet häufig keine Auseinandersetzung mit digitalen Medien statt, außer wenn sie selbst zum Thema oder zur Präsentation genutzt werden. Kommt es bei der Nutzung des Internets zur Beschaffung von Materialien sowie Informationen und dem elektronischen Austausch von Arbeitsaufgaben, wird von einer Begleitung des Präsenzunterrichts durch das Internet gesprochen. E-Learning und Präsenzelemente werden getrennt voneinander benutzt. Im Rahmen des Blended Learnings wechseln sich Präsenz- und Online-Phasen ab (Lernplattformen, Diskussionen, Chat, Video, digitale Tools). Virtuelle Einheiten finden vollständig online statt, Aufgaben werden virtuell abgehandelt und die Lehrperson tritt als Moderator\*in in Erscheinung. Bei der Gestaltung der Lernszenarien sollten ein authentischer und sozialer Kontext, Unterstützungsoptionen und Möglichkeiten zur Anwendung für die Lernenden beachtet werden. Bei der Auswahl der Medien und von E-Learning-Angeboten müssen stets technologische, didaktische und ökonomische Aspekte berücksichtigt werden. (vgl. SCHMALE et al. 2007: 40-42)

WÜRFEL (2011: 55f.) entwarf vier didaktische Szenarien für die Umsetzung von E-Learning an den Schulen und bezieht sich dabei auf Schulmeisters Modell mit Schwerpunkt auf die Hochschulen:

- **1. Szenario:** Präsenzunterricht, der durch die Möglichkeiten des Internets unterstützt werden kann. Lernmaterialien befinden sich in Heften, Büchern, Ordnern oder Bibliotheken. Dieses Szenario ist leicht umsetzbar und bereits weit verbreitet. Schüler\*innen können auch außerhalb des Unterrichts mit eigenen Geräten und Programmen arbeiten oder Informationen recherchieren. Im Unterricht selbst wäre ein Computer förderlich, ist aber nicht zwingend notwendig.
- **2. Szenario:** Präsenzunterricht wird durch weitere Online-Möglichkeiten unterstützt und internetgestützte Kommunikationsplattformen kommen zum Einsatz. Schüler\*innen brauchen dazu zwingend Zugang zu einem eigenen Computer oder mobilen Endgerät. Diese sollten auch außerhalb des Klassenraumes zur Verfügung stehen. Beispielsweise werden Lernplattformen zur Materialbereitstellung, Kommunikation, Diskussion, Bearbeitung, Abgabe und Bewertung direkt im Unterricht aber auch begleitend genutzt.

- **3. Szenario:** Kombination von Präsenz- und Online-Unterricht, die inhaltlich eng miteinander in Verbindung stehen (Blended Learning). Asynchrones Arbeiten mittels Plattformen und synchrones Arbeiten im Rahmen von Präsenz- und Online-Einheiten oder eine Mischung aus beidem findet statt.
- **4. Szenario:** Lehren und Lernen findet nur noch in Online-Einheiten statt, es gibt keinen Präsenzunterricht mehr. Szenario drei und vier waren in der Umsetzung bis vor kurzem noch kaum vorstellbar und sind eher komplex. Durch die Corona-Krise mussten kurzfristig allerdings sehr viele Maßnahmen gesetzt werden und das Distance Learning führte zu teilweise gänzlich abgehaltenem Online-Unterricht oder Mixformen zwischen Präsenz- und Online-Stunden.

Des Weiteren definierte ZIMMER (2002: 8, 14-15) für den sinnvollen Einsatz von E-Learning mehrere didaktische Anforderungen an Lernmodule und virtuelle Lernräume.

Lernmodule im E-Learning sollen:

- Lernenden die Möglichkeit bieten, dass aus einem bestimmten Bereich eine charakteristische oder exemplarische Aufgabenstellung gestellt wird, deren Anforderungen an die Handlungskompetenz, Entwicklungsperspektive, Erscheinung sowie die gesellschaftliche, wirtschaftliche und betriebliche Bedeutung interaktiv und multimedial dargestellt werden.
- Lernenden die Möglichkeit bieten mit anderen Lernenden, Lehrenden, Berater\*innen oder Mentor\*innen in einen Austausch zu kommen und ermöglichen, dass Lernende durch Simulationen oder Tests Unterschiede zwischen den geforderten Handlungskompetenzen und ihren eigenen erkennen können.
- Lernenden die Möglichkeit bieten individuelle Lernaufgaben aus den bereitgestellten Lernressourcen zu wählen, in denen Unterstützung durch Hinweise, Informationen, Betreuung und Beratung geboten wird.
- Lernenden die Möglichkeit bieten Selbstmanagementfähigkeiten des Lernens und autodidaktische Fähigkeiten zu fördern.
- Lernenden die Möglichkeit bieten, dass die Inhalte, Simulationen und Präsentationen so aufgebaut sind, dass bei der Bearbeitung der Aufgabenstellungen expansives und exploratives Lernen ermöglicht wird.

Virtuelle Lernräume im E-Learning sollen:

- Inhalte und Informationen zum Abruf, zur Bearbeitung und Verwaltung bereitstellen.
- Funktionen und Möglichkeiten besitzen, die es den Lehrenden und Lernenden ermöglichen, in freier Auswahl Lerngruppen zu erstellen und zu leiten sowie kollaboratives, kooperatives und partizipatives Lernen in gemeinsamen Tools fördern.
- Kommunikation und Kooperation zwischen allen beteiligten Personen ermöglichen und Optionen enthalten, die sowohl einen synchronen als auch einen asynchronen Kontakt zwischen den Lehrenden und Lernenden zulassen.
- Die Möglichkeit bieten, dass Arbeitsergebnisse präsentiert, diskutiert und verwaltet werden können.
- Allgemeine Informationen zum Ablauf und den Beteiligten bereitstellen und sicherstellen, dass die Lernenden ausreichend Zeitressourcen für den eigenen Lernprozess vorfinden, weil sonst alle Anstrengungen für die Bereitstellung von erfolgreichen Lernressourcen umsonst waren.

Welling, Breiter und Stolpmann formulieren mehrere Schritte, die für einen erfolgreichen Umgang sowie Einsatz von E-Learning-Ressourcen an den Schulen unternommen werden müssen: Das Engagement der Schulleitung ist für die Umsetzung und den Erfolg von schulischen Innovationsprozessen ebenso von Bedeutung wie der Einsatz der politischen Institutionen und die Integration von didaktischen Elementen des E-Learnings in der Ausbildung von Lehrer\*innen. Des Weiteren müssen digitale Inhalte für das E-Learning zur Verfügung gestellt, die Infrastruktur an den Schulen verbessert und die Forschung über die Nutzung und Auswirkung von E-Learning in der Schule weiter intensiviert werden. (vgl. WELLING, BREITER und STOLPMANN 2012 zitiert nach ULBING 2013: 255)

Entscheidend sind vor dem Einsatz von E-Learning Überlegungen, wie die Motivation der Lernenden gefördert werden kann und es dabei zu einem zielgerichteten, auf die Aufgaben, die Lernenden und den Kontext berücksichtigenden Einsatz von Medien im Rahmen des Unterrichts kommt. (vgl. ULBING 2013: 256) E-Learning-Materialien und -Inhalte können vielfältig aufbereitet werden und verschiedene Funktionen in Lernszenarien übernehmen. Sie können zum Erwerb von inhaltlichen Kompetenzen durch Web-Based Training, der Erprobung von Handlungsoptionen durch Rollenspie-

le und Simulationen oder zu eigenständigen Tätigkeiten und Produktionen durch Web 2.0-Werkzeuge beitragen. Eine multimediale Gestaltung durch Grafiken, Bilder, Animationen, Texte, Videos und vieles Weitere kann erfolgreiche Lernprozesse weiter verstärken. Eine Grundvoraussetzung für den Einsatz von Formen des E-Learnings im Unterricht sind didaktische Konzepte, welche die Zielgruppe, Lerninhalte, Methoden und deren Auswirkungen berücksichtigen und individuelle und gemeinsame Lernprozesse mit unterschiedlichen digitalen Lernmedien unterstützen. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 258) Hybride Lernarrangements und Blended Learning werden deshalb als eine Möglichkeit angesehen, um traditionelle Methoden und E-Learning-Ansätze miteinander zu verbinden und den größtmöglichen Nutzen für die Lernenden daraus zu ziehen. (vgl. GROSCH 2017: 136f.) Denn diese ermöglichen eine Kombination oder Ergänzung von Lernprozessen im Schulunterricht durch digitale Medien in virtuellen Lernumgebungen. Die Präsenz kann auch virtuell durch Online-Einheiten hergestellt werden und ist im Rahmen des Distance Learnings gerade eine wichtige Möglichkeit, um einen Austausch und Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass nicht nur von E-Learning, das die Lernenden als Zielpersonen von elektronischen Lehr- und Lernarrangements (Selbststeuerung) mit dem Ziel der Vermittlung von Interessen, Fähigkeiten, Kompetenzen, Fertigkeiten und Kenntnissen definiert, gesprochen, sondern auch das E-Teaching in den Mittelpunkt gestellt wird. Die unmittelbar fehlende pädagogische Kommunikation zwischen Lehrer\*innen und Schüler\*innen soll durch die Nutzung von synchronen und asynchronen Kommunikationsmöglichkeiten in virtuellen und realen Lernräumen ausgeglichen werden. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 23)

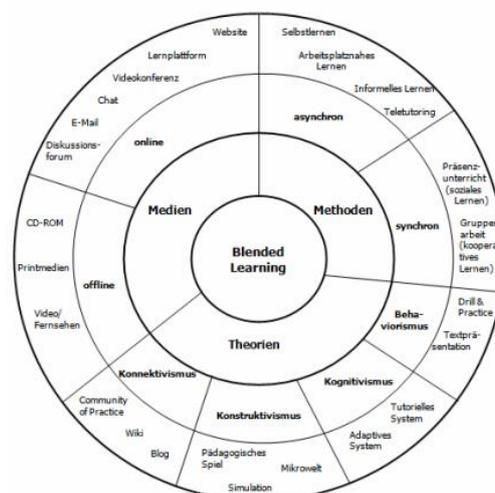


Abbildung 21: Theorien, Methoden und Medien des Blended Learnings (Quelle: WIEPCKE 2006: 69)

König weist darauf hin, dass reines E-Learning im schulischen Kontext wenig sinnvoll erscheint, weil der Unterricht in der Schule als Kontaktunterricht verläuft und dies nicht außer Acht gelassen werden darf. Die Face-to-Face-Kommunikation besitzt eine wichtige Bedeutung, weshalb nach den Schnittstellen von Online- und Offline-Phasen beim historischen Lernen zu fragen ist. (vgl. KÖNIG 2010: 145) Ein weitaus treffenderer und umfassenderer Begriff, der sowohl E-Learning und E-Teaching berücksichtigen würde, wäre E-Education.

*„E-Learning kann den Prozess des Wissenserwerbs nicht ersetzen, sondern lediglich unterstützen; Lernen muss der Lerner selbst und zwar Basis und Kontext des Fachwissens; E-Learning verstärkt den Prozess hin zu immer mehr lernerorientierten Lernangeboten – also Lernangebote nach Bedarf des Lerners – statt zu angebotsorientierten Aus- und Weiterbildungsangeboten; [...] E-Learning-Konzepte, -Angebote und -Module sind ohne tutorielle Begleitung [...] nicht erfolgversprechend“ (DEGEN 2002: 90).*

## **5.1 Gemeinsame Wissenskonstruktion und Lernen**

E-Learning-Konzepte sollen nicht vollständig automatisiertes Lernen an Geräten für Schüler\*innen ermöglichen, sondern digitale Medien im Rahmen des Blended Learnings zu einer Intensivierung der Interaktion mit anderen Lernenden und kommunikativen Prozessen führen. Digitale Medien werden als Instrumente und Werkzeuge eingesetzt, um Lernprozesse auszulösen oder unterstützen und individuelles, selbstständiges sowie selbstgesteuertes Lernen zu verstärken. Schüler\*innen sollen keinesfalls nur getrennt voneinander und für sich selbst lernen, sondern die Lernprozesse mittels Plenums-, Präsentations- und Diskussionsphasen begleitet werden. Online-Phasen im Schulunterricht können die Aufgaben- und Lernkultur verändern, zu einem verstärkten Transfer von Wissen und der Entwicklung von Fragestellungen führen. Dadurch kann es zu einer Abkehr des Abprüfens von Wissen, dass in Suchmaschinen gefunden werden kann, kommen. (vgl. PALLASKE 2015c: 136f.) Digitales Geschichtslernen eröffnet Möglichkeiten zur Erzeugung von eigenen digitalen Medien und Produktionen. Online-Werkzeuge des Webs 2.0 wie Blogs, E-Portfolios, Wikis, Etherpads, Mentimeter und Padlet bieten die Möglichkeit zum kooperativen und kollaborativen Lernen, Schreiben oder Arbeiten und weisen fachdidaktische Relevanz (narrative Kompetenz, Kontroversität, Diskursivität, Multiperspektivität) auf. Whiteboards können die kooperative und kollaborative Zusammenarbeit direkt im Klassenzimmer fördern und lassen Interaktion in Echtzeit, ohne Abschottung vor den Bildschirmen, zu. Die Erstellung von Texten auf Basis von kollaborativer Zusammenarbeit ist aus geschichtsdidaktischer Sichtweise eine gute Möglichkeit, um die Ent-

stehung von historischen Narrationen als Aushandlungsprozess und den Konstruktionscharakter von Geschichte darzustellen. In textbasierten Etherpads können Schüler\*innen in schnellen und einfachen Lernarrangements gemeinsam Produkte oder Texte erstellen und zu Autor\*innen und Produzent\*innen von Inhalten im Netz werden. Wikis und Blogs sind etwas aufwändiger zu erstellen, lassen weitere Medienintegrationen zu und sind häufig öffentlich im Internet auffindbar. Durch Kommentarfunktionen, auch auf Social Media-Plattformen, besteht die Option einer diskursiven Reflexion von historischen Narrationen und Geschichte. (vgl. PALLASKE 2015c: 146)

Prozess- und diskursorientiertes Lernen wird durch neue Formen des E-Learnings in Form von Weblogs, Chats, E-Portfolios und Foren erleichtert. In Online-Foren oder kollaborativen Schreibtools kann der Diskurs durch die Übernahme von Rollen oder abhalten von Streitgesprächen (Historiker\*innen, beteiligte Personen, etc.) gefördert werden. E-Portfolios machen den Lernprozess der Schüler\*innen sichtbar und können von Lehrkräften moderiert, korrigiert und dokumentiert werden. Nicht individuell erstellte Lernergebnisse, sondern Prozesse der Konstruktion und Wissensgenerierung sowie der Erwerb von Kompetenzen und Fähigkeiten können in den Vordergrund gelangen. Beziehen Lehrende die Potenziale des World Wide Webs, digitaler Medien und Werkzeuge in ein didaktisches Konzept ein, kann es zur Entstehung eines kreativen und nützlichen Lern- und Informationsraum kommen. (vgl. SCHMALE et al. 2007: 43f., 65)

Untersuchungen zum Einsatz von interaktiven Medien im Schulunterricht der Sekundarstufe zeigen, dass die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten in selbstbestimmten Lernphasen eine differenzierte Bearbeitung mit dem Lernkontext zulassen, motivationsförderlich sind und vermehrt zur Individualisierung führen. Anfänglich zeigt sich, dass die Aufmerksamkeit und aktive Beteiligung der Lernenden größer ist, die Ablenkung durch digitale Medien mit der Zeit allerdings stark ansteigt und Wege, durch klar definierte Arbeitsaufträge, Zielformulierungen und Anleitung, gefunden werden müssen, die einen konzentrierten Unterrichtsablauf ermöglichen. (vgl. BAUMGARTNER und HERBER 2013: 9)

## **5.2 Vernetzte Schreibprozesse**

Computergestütztes kollaboratives oder kooperatives Lernen und Arbeiten ist ein neuer Versuch, Lehr- und Lernprozesse durch den Einsatz von Computern und digitalen Werkzeugen zu unterstützen und weiterzuentwickeln. Erst durch die Kombinati-

on von pädagogisch-didaktischen Methoden und Computersystemen können alle Vorteile des kooperativen und kollaborativen Lernens realisiert werden. Kooperatives computergestütztes Lernen grenzt sich vom individuellen Lernen ab und ist eine Lernform in der mindestens zwei Personen unter der Nutzung von digitalen Medien ein gemeinsames Lernziel verfolgen. Wissen wird kooperativ erarbeitet und es kommt zum Austausch über die Lerninhalte. Die Lernenden können als Ergebnis das gleiche und gemeinsam erarbeitete Wissen besitzen oder als Gruppe Wissen zur Problemlösung erarbeitet haben. Als Dimensionen werden Ort (lokal-verteilt), Zeit (synchron-asynchron), Symmetrie (symmetrisch-asymmetrisch), Direktivität (angeleitet-selbstgesteuert), Dauer (persistent-transient), Wissen (individuell-verteilt-kooperativ) und Gruppengröße (klein-groß) unterschieden. Lernsituationen bestehen meistens aus Mischformen und verschiedenen Phasen und werden durch die technische Dimension (Kommunikationskanäle, Kooperationsmöglichkeiten) beeinflusst. Potenziale des computerbasierten kooperativen Lernens gegenüber traditionellen Lernformen oder computerbasiertem Lernen sind lokale Gruppen, die in einem Raum gemeinsam an Materialien arbeiten und diese kontinuierlich diskutieren können, große Gruppen, die verteilt und asynchron einen Lerndiskurs führen und kleine verteilte Gruppen, die selbstorganisiert und synchron Informationen aufnehmen, Wissen austauschen und Materialien erstellen. Gemeinsamkeiten liegen nicht in der bloßen Informationsbeschaffung, sondern der aktiven Konstruktion und kritischen Diskussion von Wissen. Hingegen lassen sich die geringe soziale Präsenz, unterschiedliche Wissenshintergründe und eine schwierige Gruppenkoordination als Nachteile deklarieren, die im Präsenzunterricht in der Schule durch die Face-to-Face-Kommunikation, Anwesenheit und Vorkenntnisse aber nicht so sehr in das Gewicht fallen wie bei Seminaren an der Universität oder bei Fortbildungen. (vgl. WESSNER und PFISTER 2001: 251-258)

Die Zusammenarbeit und Konstruktion von Wissen oder die Bearbeitung von Arbeitsaufgaben findet im Schulunterricht meistens gemeinsam, häufig in Partner- oder Gruppenarbeit, statt. Die bisherige Arbeit an und mit elektronischen Geräten fand grundsätzlich an einem Computer statt, an dem eine Person an einer Anwendung gearbeitet hat. Die übliche Art der Zusammenarbeit war dadurch nur schwer möglich. Die Entwicklung von vernetzten und kollaborationsorientierten Werkzeugen versucht die Arbeit an gemeinsamen Materialien, Aufgabenstellungen und Objekten in der digitalen Welt effektiv zu gestalten und zu ermöglichen. Sie weisen deutliche Unter-

schiede zu Ein-Benutzer-Anwendungen auf. Synchrone kollaborationsorientierte Anwendungen benötigen zusätzliche Möglichkeiten, die eine Lösung der Lernaufgaben zulassen (Materialien, Arbeitsobjekte, Informationen) und Funktionen, die eine zeitgleiche Zusammenarbeit von mehreren Benutzer\*innen erlauben und unterstützen (Kommunikation, Kooperation, Koordination). Materialien müssen stets aktuell gehalten werden, für alle Mitarbeitenden zugänglich sein (Teil- oder Vollreplikation) und Veränderungen durch automatische Aktualisierungen auf den Bildschirmen von anderen Benutzer\*innen sichtbar gemacht werden. Damit Überarbeitungen und Zwischenschritte im Arbeitsprozess sichtbar und diskutierbar gemacht werden können, benötigt es die (automatische) Sicherung von unterschiedlichen Versionsständen. Im Klassenraum besteht bei der Nutzung von digitalen kollaborativen Werkzeugen zusätzlich die Möglichkeit der Face-to-Face-Kommunikation und des Austausches. Findet die Nutzung in räumlich voneinander getrennten Sitzungen statt (Hausaufgabe, Distance Learning), können zusätzliche Audio-, Video- oder Chatwerkzeuge genutzt werden, um die Zusammenarbeit und Kommunikation weiter zu erleichtern oder das Tool direkt für den Austausch von Notizen genutzt werden. Synchrone Werkzeuge ermöglichen eine zeitgleiche Bearbeitung von Lernaufgaben in einem bestimmten Bereich. (vgl. HOLMER, HAAKE und STREITZ 2001: 180-186) Kollaborationsorientierte asynchrone Werkzeuge ermöglichen Gruppenarbeiten trotz räumlich und zeitlich verteilter Teilnehmer\*innen. Der Zugriff erfolgt über einen gemeinsamen Arbeitsbereich, der Informationen, Arbeitsmittel und Ordnungsmittel bereitstellt sowie die Zusammenarbeit und einen Austausch ermöglicht. Räumliche und zeitliche Distanzen werden durch den gemeinsamen Arbeitsbereich und Zugriff auf alle Informationen ausgeglichen. (vgl. APPELT, BUSBACH und KOCH 2001: 194f.)

Kollaborative Arbeitsprozesse zeichnen sich durch die durchgängige gemeinsame Zusammenarbeit in Arbeits- und Lernprozessen zwischen Individuen für die Umsetzung von zusammen entwickelten Zielen aus. Dabei wird nicht im Vorhinein festgelegt, wer welche Aufgabe übernimmt, sondern die Arbeitsteilung ergibt sich dynamisch während des Arbeitsprozesses durch die individuellen Fähigkeiten und Beiträge aller Teammitglieder. Die Mitglieder sind im Idealfall alle gleichberechtigt. Im Unterschied zur Kooperation (Arbeitsteilung) werden die Aufgabenbereiche den individuellen Fähigkeitsbereichen der Lernenden angepasst, aber nicht bereits vorab aufgrund von Zuschreibungen der Fähigkeiten definiert. Feste Teamstrukturen sollen aufgelöst und die gemeinsame Handlung neben dem gemeinsam zu erarbeitendem

Produkt in den Fokus gerückt werden. Kooperation ist der nächstfolgende Schritt, bei dem das gemeinsame Erstellen eines Produkts im Rahmen von Teamarbeit und Arbeitsteilung erfolgt. (vgl. BAUMANN-GIBBON und MENZEL 2017: 169)

Bei vernetzten Schreibprozessen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten und Ausrichtungen, um Personen und Autor\*innen an Projekten zu beteiligen. Kooperation ist dabei die schwächste Form und dient der Bewältigung von Arbeitsaufgaben für eine beschränkte Gruppe. Kooperationen zeichnen digitale Medien nicht spezifisch aus, werden in Zukunft durch das Internet allerdings stark ansteigen. Partizipation zeichnet Projekte aus, die für die Beteiligung verschiedenster Nutzer\*innen offen sind und Einzelbeiträge zulassen. Die Autor\*innen sind bekannt und Initiator\*innen geben den Rahmen des Projekts vor. Sie überprüfen und sortieren die Beiträge. Kollaborative Projekte hingegen verzichten auf eine redaktionelle Kontrolle und Autor\*innenzuschreibung. Sie gestalten sich sehr offen, kreativ und dynamisch. Die große Freiheit kann allerdings zu einer Strukturlosigkeit, Qualitätsproblemen und schwierigen Lesbarkeit führen. Für unbeteiligte Personen ist der Entstehungsprozess oft schwer nachvollziehbar und es lässt sich kein roter Faden erkennen. Die Produkte zeichnen sich durch eine Unabgeschlossenheit mit unendlichen Vernetzungsmöglichkeiten aus. Wikipedia kann zum Beispiel als Mischform von Partizipation und Kollaboration angesehen werden. Fachpublikationen sollen nicht ersetzt, sondern eine rasche und einfache Informationssuche geboten und verschiedene didaktische Settings ermöglicht werden, die in ähnlicher Form bereits im Schulunterricht (Wikis, Kooperation, gemeinsame Schreibprozesse, Lehr- und Lernformen) zur Anwendung kommen. Dialoge rücken eine sehr intensive Interaktion durch Echtzeitgespräche in den Mittelpunkt. Chats, Foren und kollaborative Arbeitstools ermöglichen eine synchrone Kommunikation für Gruppen- und Partnerarbeiten und weisen Ähnlichkeiten zur Kommunikation im Klassenzimmer auf. Blogs und E-Portfolios sind Beispiele für asynchrone Möglichkeiten. Für Nutzer\*innen oder Außenstehende gestaltet es sich, im Vergleich zur Face-to-Face-Kommunikation, oft schwierig Diskursen zu folgen, die sich getrennt voneinander entwickeln aber in einer gemeinsamen Form dargestellt werden. Bei offenen, dialogischen, partizipativen und kollaborativen Formen müssen Aufgabenstellungen definiert und sichtbar gemacht werden, die das Produkt, für Personen die nicht an der Entstehung beteiligt waren, transparent und lesbar machen. (vgl. SCHMALE et al. 2007: 101-109)

Zum Einstieg in das vernetzte Arbeiten im Geschichtsunterricht empfiehlt es sich, zunächst zeitlich, formal und inhaltlich überschaubare Projekte zu initiieren und erst in weiteren Schritten größere Blogbeiträge oder Wikis erstellen zu lassen. Vorerst können die Zusammenarbeit und der Austausch mittels beschränkt öffentlichen Online-Editoren wie Etherpad stattfinden und Teamtreffen oder Projektarbeiten dokumentiert werden. Brainstorming kann mithilfe von Online-Mindmaps, wie Mindmeister, durchgeführt, gemeinsame Texte mittels Google Docs entwickelt oder ein interaktiver Zeitstrahl durch eine kollaborative Gestaltung erstellt werden. Paralleles Brainstorming durch eigene Geräte ermöglicht die Veröffentlichung von Statements der Schüler\*innen (anonym oder mit Namen) zu bestimmten Themen oder Fragen und macht diese an einer interaktiven Tafel sichtbar (z. B.: Mentimeter). Die Vorschläge, Ideen oder Meinungen werden automatisch sortiert und geordnet, die Ergebnisse können anschließend diskutiert und zur weiteren Verarbeitung genutzt werden. (vgl. BAUMANN-GIBBON und MENZEL 2017: 175) Durch die verstärkte Nutzung von digitalen Tools und Medien wurden kollaboratives Schreiben und Lernen als Methoden des Geschichtsunterrichts vereinfacht und ermöglicht. Schüler\*innen können in Etherpads, Blogs oder Wikis gemeinsame Lernprodukte zeitversetzt oder gleichzeitig von verschiedenen Geräten aus erstellen, erweitern, verändern und kommentieren. De-konstruktionskompetenzen und narrative Kompetenzen lassen sich durch kollaborative Schreibtools fördern, in den Abläufen kann der Aushandlungsprozess von historischen Deutungen erprobt und reflektiert werden (Konstruktcharakter, Diskursivität). Kollaboratives Arbeiten, Schreiben und Lernen im Schulunterricht knüpfen an das Verhalten der Jugendlichen auf Social Media Plattformen an, in denen kommuniziert, veröffentlicht, geteilt, weitergeleitet und kommentiert wird. Kollaborative Zusammenarbeit kann durch die Nutzung von digitalen Lernumgebungen und Lernplattformen ermöglicht werden. (vgl. PALLASKE 2017: 304)

### **5.2.1 Etherpads**

Etherpads sind im Internet abrufbar und funktionieren wie einfache Textverarbeitungsprogramme. Nutzer\*innen können an verschiedenen Geräten gleichzeitig in einem Dokument schreiben, ihre Eingaben werden sofort auf allen Bildschirmen sichtbar und durch unterschiedliche Farbuweisungen kann nachvollzogen werden, welche Beiträge von wem verfasst wurden. Des Weiteren ist ein Chatfenster zum Austausch und zur Diskussion vorhanden. Durch einen Slider kann die Entstehungsgeschichte, Entwicklung und Veränderungen des Textes analysiert werden. Das Ab-

fassen einer gemeinsamen Narration, die Erstellung einer Zeittafel oder eines Glossars können ebenso wie Diskussionen mittels Etherpad abgewickelt werden. Es kann sowohl für klein dimensionierte Lernaufgaben (Protokolle, Umfragen, Brainstorming) als auch größere Gruppenarbeiten (Präsentationen, Zeitleisten, Quellenanalysen) benutzt werden. Der Prozess des Schreibens steht im Mittelpunkt. Zum Aufruf und zur Verbreitung ist lediglich ein Link erforderlich, eine Anmeldung wird nicht benötigt. (vgl. PALLASKE 2017: 305-307) EduPads und ZUMPads weisen Ähnlichkeiten zu Etherpads auf und sind in der Benutzung und ihren Möglichkeiten nahezu ident.

### **5.2.2 Wikis**

Blogs und Wikis können hingegen für die multimediale Präsentation oder Dokumentation von Projekten oder längeren Unterrichtsabschnitten genutzt und der gesamten Lerngruppe oder Netzöffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Schüler\*innen werden zu Autor\*innen und Produzent\*innen von Inhalten im Internet. Sie benötigen bei vielen kostenfreien Anbieter\*innen allerdings einen Account zum Login. Die Erstellung von Wikis benötigt aufgrund der Komplexität eine gemeinsame Einführung mit der Lehrperson. Nutzer\*innen können sich nicht gleichzeitig an unterschiedlichen Arbeitsorten mit dem Projekt beschäftigen, dennoch kann arbeitsteilig an verschiedenen Themenschwerpunkten abwechselnd oder gemeinsam in einem Text gearbeitet werden. Die Probleme bei kollaborativen Arbeitsprozessen, bei denen alle Teilnehmer\*innen schreiben können, was sie möchten, können ebenso beleuchtet werden wie die Potenziale durch gegenseitige Korrekturen und Bezugnahmen sowie der Aushandlungsprozess von Geschichte aus verschiedenen Blickwinkeln erörtert werden. (vgl. ebd.: 308f.)

Wikis können bei der gemeinsamen Rekonstruktion von Geschichte durch das Verfassen eines Textes, bei der Quellenanalyse oder dem kooperativen Erstellen von Narrationen ein sinnvolles Lernwerkzeug und eine Lernumgebung darstellen. Eine unmittelbare Auseinandersetzung mit den Interpretationen der Mitschüler\*innen ermöglicht es unterschiedlichen Perspektiven und Deutungen diskursiv und kommunikativ zu beleuchten. Ebenso können bereits vorhandene Darstellungen und Deutungen in Form von Wikis nacherzählt oder bereitgestellt und im Anschluss Fragen an diese Konstruktionen gestellt werden, weil in diesen zumeist in unkritischer Form traditionelle Geschichtsschreibungen reproduziert werden. Die Wiki-Technologie lässt ein gemeinsames Lernen, Schreiben und Auseinandersetzen von und mit Geschich-

te zu, aber es kann auch eine kritische Reflexion von Medien als historische Lerngegenstände und Lernobjekte durchgeführt und der Entstehungsprozess, Interpretation sowie Umgang mit Geschichte in Darstellungen des Internets beleuchtet werden. (vgl. KÖNIG und HODEL 2013: 112-114)

### **5.2.3 Blogs**

In Blogs werden Beiträge chronologisch geordnet, die aktuellsten Inhalte stehen immer an der ersten Stelle. Blogs können als individuelle Reisetagebücher, wissenschaftliche Projektdokumentationen, Zusammenfassungen oder Plattformen für Organisationen und Institutionen dienen. Im Vergleich zur Erstellung von Wikis gestaltet sich die Produktion von Blogs wesentlich einfacher und eine Einbindung von Videos und Bildern wird unkompliziert ermöglicht. Die Kommentarfunktion ist eine wichtige Eigenschaft von Blogbeiträgen, weil durch sie eine Diskussion der Inhalte angeregt werden kann. Viele Lehrer\*innen schrecken aufgrund von urheberrechtlichen Fragen beim Hinzufügen von Bildmedien in Blogs oder Wikis von einem Einsatz oder der Veröffentlichung von Lernprodukten im Rahmen des Schulunterrichts zurück. Bei entsprechender Angabe der Herkunft und Benutzung von Medien, die zur freien Verfügung stehen, kann es allerdings zu keinerlei Problemen kommen. (vgl. PALLASKE 2017: 309-311)

ROSA (2017b: 426) nennt vier verschiedene Möglichkeiten in denen Blogs als Werkzeug zum Lernen von historischen Inhalten in allen Schulstufen und Schularten genutzt werden können:

- Lehrer\*innenblog mit Unterrichtsbezug,
- Kurs- und Fachblog,
- Schüler\*innenblog,
- Projektblog.

Weblogs können in der historisch-politischen Bildung vielfältig eingesetzt werden, sowohl Recherche- als auch Arbeitsergebnisse präsentieren und das kollektive, kollaborative und forschende Lernen stärken. Schreibprozesse lösen eine intensive Auseinandersetzung mit historischen Themenbereichen aus und fördern mehrere Kompetenzbereiche (Methoden-, Frage- und Sachkompetenz). Durch die Einbindung von verschiedenen Medien- und Darstellungsarten werden Inhalte und Geschichtsnarrationen auf unterschiedliche Möglichkeiten dargestellt und der Konstruktcharak-

ter sowie die Multiperspektivität von Geschichte hervorgehoben. (vgl. MARZINKA 2015: 104)

#### **5.2.4 E-Portfolios**

Durch die Entwicklung und gesteigerte Nutzung von digitalen Medien nahm die Einbindung von elektronischen Portfolios an den Universitäten und Schulen deutlich zu. Sie versprechen das Lehren und Lernen mit dem Prüfen zu verbinden und erweitern die traditionelle Form der Leistungsfeststellung um die Leistungsdarstellung. E-Portfolios rücken eigenverantwortliches Lernen und kompetenzorientiertes Lehren in den Mittelpunkt der Lernprozesse. Der individuelle Kompetenzerwerb soll durch die Dokumentation der Ergebnisse und Inhalte von formellen und informellen Lernprozesse, der Reflexion dieser und durch Kommentare von Lehrenden und Mitlernenden besser unterstützt und leichter beurteilbar gemacht werden. Die Reflexion ist ein wichtiger Bestandteil von Portfolios und soll die persönliche Leistung und Entwicklung der Lernenden sichtbar machen. Schüler\*innen sollen bei der Arbeit die Kontrolle über ihren eigenen Lernprozess, dem eine größere Bedeutung als dem Endergebnis gewidmet wird, besitzen und der individuelle und selbstorganisierte Kompetenzerwerb gefördert werden. Vereinbarte Lernziele und Leistungskriterien sind für einen erfolgreichen und zielgerichteten Ablauf unerlässlich. Lernergebnisse, Reflexionen über Entwicklungen, Beschreibungen und Kommentare zu bestimmten Themenbereichen sowie Rückmeldungen von Lehrenden und Lernenden stellen wichtige Elemente eines Portfolios dar. E-Portfolios weisen die Vorteile auf, dass sie leichter zugänglich und transportierbar sind, die Dokumentation und Administration vereinfacht ist, multimediale Elemente integriert werden können und einfach auf Quellen des Lernprozesses verwiesen werden kann. Des Weiteren sind eine ständige Kommunikation und Rückmeldung sowie ein dauerhafter Austausch möglich. Je nach Einsatz und Schwerpunkt des Portfolios lassen sich unterschiedliche Typen und Formen beschreiben. Arbeitsportfolios beinhalten abgeschlossene und bearbeitete Aufgabenstellungen inklusive deren Reflexion. In Entwicklungsportfolios halten die Lernenden ihren Lernprozess über einen längeren Zeitraum fest und reflektieren dessen Verlauf. Ein Beurteilungsportfolio soll die persönlichen Kompetenzen darlegen und zur Bewertung durch andere zugänglich gemacht werden. Bewerbungsportfolios werden genutzt, um Dokumente und Reflexionen über die eigenen Kenntnisse und Kompetenzentwicklung darzustellen und anderen vorzulegen. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 334-337)

### 5.3 Veränderte Lehrer\*innenrolle

*„Es ist eine ganz andere Art von Lehrtätigkeit erforderlich, die nicht mehr den Schwerpunkt auf die Vermittlung der Lerninhalte legt, sondern von den zu lösenden Arbeitsaufgaben ausgehend die Lernenden beratend unterstützt und zum Finden effektiver Lösungswege anregt“ (ZIMMER in SCHMIDT und STARK 1996 nach BARTEL et al. 2003: 44).*

Für Lehrende ergibt sich eine veränderte Rolle im Unterrichtsgeschehen und Lernprozess. Begrifflichkeiten wie Lehrsysteme, Instruktionen und Lernkontrolle werden verstärkt durch Lernumgebungen, autonomes Lernen, Unterstützung, Aktivierung und Coaching ersetzt. Lehrer\*innen werden zu Lernbegleiter\*innen, Lernberater\*innen und Moderator\*innen des Lernprozesses. Eine wesentliche Aufgabe der Lehrpersonen liegt in der Gestaltung der Lernumgebungen, die beratende und unterstützende Prozesse ermöglichen sowie Bearbeitungsmöglichkeiten und Materialien für die Lernenden zur Verfügung stellen sollen. Entdeckende, handlungsorientierte und selbstgesteuerte Lernformen werden in den Vordergrund gerückt. (vgl. BARTEL et al. 2003: 44) Auch Grosch weist auf die veränderte Rolle von Lehrer\*innen bei der Nutzung von webbasierten Möglichkeiten hin und zieht einen Vergleich zu Formen der Freiarbeit, weil den Schüler\*innen Materialien zur freien Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden. Den großen Unterschied sieht er in der Vorbereitung der Lehrpersonen, weil diese, aufgrund der Vielzahl, nicht alle Optionen des Internets zuvor überprüfen und planen können und sich somit teilweise auf die Qualität und Nutzbarkeit der zu Verfügung gestellten Informationen und die Kompetenzen der Schüler\*innen bei der Recherche und Erarbeitung verlassen müssen. E-Learning in der Schule und Hochschule kann und soll den Unterricht nicht ersetzen, sondern muss als ein Medium unter vielen anderen oder als Zusatzangebot genutzt werden. (vgl. GROSCH 2008: 18f., 26) Die Erfahrungen bislang haben gezeigt, dass E-Learning und digitale Medien den Präsenzunterricht in Bildungsprozessen keinesfalls zur Gänze ersetzen können. Lehrer\*innenvorträge bleiben weiterhin ein wichtiger Bestandteil des Schulunterrichts, finden aber inhaltlich und zeitlich deutlich reduziert statt. Eine stärkere Beteiligung und Aktivierung der Lernenden hat zur Folge, dass Lehrende durch den Einsatz von digitalen Werkzeugen vermehrt zu Begleiter\*innen des Lernprozesses werden und die Bedeutung von aufgaben- und prozessorientierten Unterrichtsarrangements wichtiger wird. Individuelle, kollaborative und kooperative Lehr- und Lernprozesse nehmen in allen Schultypen deutlich zu. Die Verbindung von individualisiertem und kollaborativen Lernen führt zu einer neuen Lehr- und Lernkultur. Medien werden nicht nur zu einem Übermittler von Wissen, sondern auch zum Kata-

lyikator von Lernprozessen. Unterricht kann durch digitale Medien abwechslungsreicher und anschaulicher gestaltet werden. Die Aktivität der Schüler\*innen kann erhöht und neben den fachlichen auch soziale und überfachliche Kompetenzen durch die Zusammenarbeit und ganzheitliche Aufgabenstellungen in projektorientierten und fächerübergreifenden Unterrichtsformen sowie der Nutzung des Internets zur Suche von aktuellen Informationen gefördert werden. Schüler\*innen müssen bei der zielorientierten und reflektierten Auswahl von Informationen, ebenso wie bei deren Analyse, Aufbereitung und Präsentation durch Lehrer\*innen, unterstützt und begleitet werden. Multimedial aufbereitete Präsentationen von individuellen oder gemeinsamen Arbeitsergebnissen und Produkten mit Instrumenten des Webs 2.0 geben Raum zur Präsentation und Diskussion der Lernprozesse. Für Lehrer\*innen lassen sich die bessere Bearbeitung und Strukturierung von Inhalten sowie die einfachere Darstellung von Aufgabenstellungen, Arbeitsschritten und Ergebnissen der Lernprozesse als Mehrwerte beim Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen erkennen. (vgl. ARNOLD et al. 2018: 522-524)

## 6 Fazit und Ausblick

Die Digitalisierung verändert immer mehr Lebensbereiche. Unsere Kommunikation, Arbeit, Bildung und Freizeit sind laufend von Veränderungen und neuen Entwicklungen geprägt. Das Internet wird zur wichtigsten Informationsquelle für Jugendliche. Wenn sie sich über Geschichte informieren möchten, geschieht dies heute fast gänzlich über das Netz. Informationen werden gegoogelt oder in sozialen Netzwerken und auf Wikipedia nachgelesen. Durch mobiles und digitales Geschichtslernen besteht die Möglichkeit außerschulische Lernorte direkt in das Klassenzimmer (virtuelle Museen, Denkmäler, Orte) zu holen oder einen schnellen, zeit- und ortsunabhängigen Zugriff zu Informationen zu ermöglichen. Lernergebnisse und Diskussionen können in einem vielfältigeren und realeren Rahmen präsentiert, veröffentlicht oder geführt werden, als es im begrenzten Schulunterricht möglich ist. Die steigende Anzahl an mobilen Endgeräten, die im Besitz von Schüler\*innen sind, lassen Vermutungen zu, dass das Internet eine noch zentralere Rolle einnehmen wird und als Gedächtnismedium funktionieren könnte. Die Selbstbestimmung und Eigenverantwortung der Schüler\*innen für individuelle Lernprozesse werden dadurch deutlich erhöht. Quellen können zeit- und ortsunabhängig benutzt, geteilt, veröffentlicht oder kommentiert werden und deren Verfügbarkeit steigt sehr stark an. Gleichzeitig können Lernende auch selbstständig zu Produzent\*innen von Inhalten und der Geschichtsschreibung werden, eigene Narrative, Blogs, Wikis, Tweets oder Videos veröffentlichen. Partizipation kann ermöglicht und die Multiperspektivität sowie Entstehung von Narrationen sichtbar gemacht werden. Einerseits entsteht die Möglichkeit eine persönliche Auswahl nach Ort, Zeit, Wichtigkeit, Interessen und Wissen zu treffen, andererseits aber die Gefahr, dass die Schüler\*innen nur an der Oberfläche und für eine kurze Zeitdauer lernen oder es durch die große Mengen an Informationen und Gegebenheiten zur Überforderung kommt.

Im Folgenden sollen die Forschungsfragen, die in der Einleitung definiert wurden, erneut aufgegriffen werden.

*Wie kann die schulische Ausbildung von Heranwachsenden an deren Lebenswelt, die heutigen Herausforderungen und technischen Entwicklungen angepasst werden?*

Die Zugänge und die Verfügbarkeit von Wissen und Informationen haben sich verändert und dadurch auch die Bedingungen und Voraussetzungen unter denen Lehren und Lernen stattfinden. Im Laufe der Jahre haben sich die Arten, mit denen Wissen

vermittelt und erlernt werden kann, stark gewandelt. Auch die Kommunikation und Anwendung von Kenntnissen verändern sich. Aufgrund der Entwicklungen kam es aber nicht zu einer grundsätzlichen Veränderung des Lernens, sondern das Umfeld, die Mittel und Möglichkeiten, unter denen Lehren und Lernen stattfindet, haben sich durch die Digitalisierung gewandelt und sind deutlich vielfältiger geworden. Der Unterricht und seine Methoden werden auch weiterhin einem ständigen Wandel unterliegen sein und müssen die neu entstandenen Probleme (Manipulation, Flüchtigkeit, Informationsflut, Propaganda, Überwachung, Kriminalität, Suchtpotenzial, Krankheiten) sowie Möglichkeiten (Individualisierung, Selbstbestimmung, Zusammenarbeit, Geschwindigkeit) berücksichtigen. Damit die technischen Entwicklungen, die Lebenswelt der Lernenden und der Schulunterricht nicht zu weit auseinanderdriften, benötigt es zukünftig weitere Anstrengungen, um digitale Medien und Werkzeuge, die im Alltag der Schüler\*innen eine wichtige Rolle einnehmen, sinnvoll und adäquat in den Unterricht zu integrieren. Die Nutzung muss immer unter der Berücksichtigung von didaktischen Aspekten erfolgen und darf nicht dem bloßen Willen zum Medieneinsatz im Unterricht folgen. Arnold zufolge können Medien im Lernprozess eine Distribution von Informationen, Kollaboration zwischen Lernenden und Interaktion zwischen Nutzer\*innen und diversen Systemen ermöglichen. Schulz-Zander beschreibt Aktivität, Eigenständigkeit, Lernfortschritte, Kooperation und Kommunikation als wichtige Bestandteile, die durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht ermöglicht werden können und hebt die Konzepte des individualisierten, forschenden, kollaborativen und produktorientierten Lernens im Zusammenhang mit E-Learning besonders hervor.

In einer Welt, in der die gesellschaftliche und persönliche Vielfalt sehr groß ist, Menschen gänzlich unterschiedliche Lernstände und Lernvoraussetzungen aufweisen, besitzen digitale Medien ein hohes Potenzial um Inhalte, Prozesse, Arbeitsschritte und Lernmethoden an die Bedürfnisse der Lernenden anzupassen. Ihr Einsatz sollte allerdings auf eine individuell unterstützende Lehr- und Lernkultur aufgebaut sein, Schüler\*innen bei ihren jeweiligen Lernständen abgeholt und in den Lernprozessen die individuellen Voraussetzungen der Lernenden berücksichtigt werden. Gelingt dies, kann die Digitalisierung einen wichtigen Teil zu einem chancengerechten und leistungsfähigen Bildungssystem beitragen. Schüler\*innen kommen mit den verschiedenen Unterrichtsmethoden und Werkzeugen völlig unterschiedlich zurecht. Deshalb ist es wichtig, dass Lehrer\*innen den Einsatz ihrer Methoden ständig einer

Evaluation unterziehen und reflektieren, wie sich diese auf den Unterricht und die einzelnen Schüler\*innen auswirken. Aufgrund der verschiedenen Charakterzüge können bestimmte Methoden bei Schüler\*innen sehr gut ankommen und eine positive Wirkung auf den Lernprozess zeigen, gleichzeitig allerdings bei anderen Klassenmitgliedern Frustration oder Langeweile auslösen.

*Welchen Herausforderungen hat sich die Schule zukünftig in Bezug zur Digitalisierung und dem Einsatz von digitalen Methoden und Werkzeugen zu stellen und in welcher Form können diese den Erwerb von historischen Kompetenzen fördern?*

Das Internet, digitale Medien und Werkzeuge können im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung in vielfältigen und verschiedenen Funktionen eingesetzt werden. Unter anderem können sie in die vier Lehr- und Lernkonzepte des Geschichtsunterrichts nach Günther-Arndt (erarbeitender Geschichtsunterricht, aufgabenbasierter Geschichtsunterricht, projektförmiger Geschichtsunterricht, erkundender Geschichtsunterricht) integriert und dadurch historisches Lernen und ein Kompetenzerwerb ermöglicht werden. Des Weiteren können sie als Informationsquelle dienen (aktuell, multimedial, weltweit), Arbeitsergebnisse und Arbeitsprozesse veröffentlichen und präsentieren, Lernprozesse dokumentieren oder zur Kommunikation und Kooperation verwendet werden. Fakten und Inhalte können recherchiert, Webseiten, Blogs, Wikis oder Lernportfolios erstellt, Internetangebote und asynchrone sowie synchrone Möglichkeiten zum Austausch und zur Verständigung genutzt werden. Die Möglichkeiten können sowohl individualisiert oder für eine gemeinsame Auseinandersetzung und Bearbeitung genutzt werden. Es ist möglich, historische Entwicklungen, Konstruktionen und Narrationen durch unterschiedliche Medien darzustellen und aus verschiedenen Perspektiven zu erörtern. Dadurch ergibt sich die Chance verschiedene Sichtweisen in den Unterricht einzubinden und Lernende haben die Gelegenheit Inhalte interaktiv zu erarbeiten. Selbstgesteuertes Lernen wird ebenso wie kommunikatives, soziales, entdeckendes und handlungsorientiertes Lernen durch digitale Werkzeuge ermöglicht. Durch die Nutzung von digitalen Werkzeugen können im Geschichtsunterricht vor allem Strukturzusammenhänge erschlossen und Räume sowie Entwicklungen der Vergangenheit verstärkt visualisiert dargestellt werden. Aufgrund der Öffnung des Klassenzimmers erhalten fachdidaktische Prinzipien des modernen Geschichtsunterrichts wie Problemorientierung, Gegenwartsbezug, Quellenkritik oder Multiperspektivität neue Qualitäten und Möglichkeiten. Des

Weiteren kann die Ausbildung eines reflektierten Geschichtsbewusstseins gefördert werden. Schüler\*innen können selbstständig erproben, selektieren sowie auswählen und eigene Erfahrungen machen. Eine Begleitung, Kommunikation und Feedback durch die Lehrperson sind auch in diesem Zusammenhang von großer Bedeutung.

Im Unterschied zu traditionellen Unterrichtsmedien ist das Wissen, das im Internet aufgegriffen wird, mit Ausnahme weniger für das historische Lernen produzierter Angebote, kein didaktisiertes und autorisiertes Wissen. Schüler\*innen und Lehrer\*innen sind gefordert, Informationen kritisch zu überprüfen und weiterzuverarbeiten. Dies bietet große Potenziale, kann aber auch zu Überforderung führen. Des Weiteren wird kritisiert, dass die große Anzahl an Inhalten und Hypertexte sowie deren Aufbau und Strukturen zu einer Flüchtigkeit, Orientierungslosigkeit, Informationsüberflutung und oberflächlichen Bearbeitung führen können und eine kritische Auseinandersetzung vermehrt unbeachtet bleibt. Der Umgang mit und die Nutzung von digitalen Medien und Werkzeugen im Schulunterricht sollen die Medienkompetenzen von Lehrer\*innen und Schüler\*innen fördern und eine adäquate Mediennutzung, Mediengestaltung und -produktion ermöglichen sowie Medienwissen vermitteln und Medienkritik zulassen. Durch die Medienerziehung und eine umfassende Medienbildung soll den Lernenden ein medienkompetentes Handeln ermöglicht werden. Das Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung kann einen wichtigen Teil dazu leisten, Informationen kritisch zu bewerten sowie zur Aneignung von Wissen führen und dadurch ein adäquates Handeln ermöglicht werden.

*Wie können Tools zum vernetzten Schreiben von Lehrenden im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung eingesetzt werden, um Lernende am Unterricht zu beteiligen und welche Rolle nehmen Lehrkräfte dabei ein?*

Schulmeister hob die Potenziale des E-Learnings, durch die Überwindung der Zeitschranke, Raumschranke, Analog-Digital-Schranke und Normenschranke deutlich hervor und wies daraufhin, dass durch den Einsatz motivationale Barrieren bei den Lernenden überwunden und die Partizipation durch vielfältige Möglichkeiten erhöht werden kann. Vor allem zurückhaltende Schüler\*innen erhalten durch vernetzte Schreibprozesse oder synchrone und asynchrone Kommunikationsmöglichkeiten neue Gelegenheiten am Unterrichtsgeschehen teilzunehmen und können in Ruhe ihre Gedanken einordnen, verfassen, kommunizieren und reflektieren. Die vier didaktischen Szenarien, die Würffel zur Umsetzung des E-Learnings an Schulen entworfen

hat, machen noch einmal deutlich, dass Schüler\*innen durch vernetzte Schreibprozesse sowohl im Präsenzunterricht als auch im Onlineunterricht stärker in den Unterrichtsprozess eingebunden werden können. Dabei ist eine individuelle Bearbeitung ebenso möglich wie gemeinsame, kooperative oder kollaborative Arbeitsprozesse, die innerhalb einer Gruppe oder der gesamten Klassengemeinschaft bewältigt werden. Des Weiteren skizziert Wilschky die Möglichkeiten, dass Schüler\*innen in ihrem eigenen Tempo und an unterschiedlichen Lernaufgaben sowie Themenbereichen arbeiten können. Durch vernetzte Schreibprozesse in Form von Etherpads, Blogs, Chats, Foren oder Mentimeter können prozess- und diskursorientierte Lernformen erleichtert werden. Die Produktion und Erstellung von eigenen Werken und Texten kann zu einer Abkehr des Auswendiglernens von Inhalten führen und dadurch die Informationsgewinnung, der Wissenstransfer sowie der Kompetenzerwerb an Bedeutung gewinnen.

Durch den erhöhten Einsatz von digitalen Werkzeugen im Unterricht hat sich für Lehrende auch ein verändertes Rollenverständnis ergeben. Sie sind nicht mehr nur als Vermittler\*innen von Inhalten und Informationen tätig, sondern werden verstärkt zu Lernbegleiter\*innen, die selbstständige Lernprozesse bei den Lernenden anregen, unterstützen und begleiten. Des Weiteren gestalten sie Lernumgebungen, die ein erfolgreiches Lernen ermöglichen und sind als Moderator\*innen in individuellen oder kooperativen sowie kollaborativen Arbeitsprozessen gefordert. Die bisherigen Erfahrungen machen deutlich, dass sich zwar die Rolle der Lehrpersonen im Laufe der Digitalisierung verändert hat, diese aber keinesfalls gänzlich durch digitale Medien und Werkzeuge ersetzt werden können.

Die Analyse des momentanen Forschungsstandes zum Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen im Unterricht hat gezeigt, dass der Themenbereich in der Forschung angekommen ist und allmählich eine Auseinandersetzung mit den Vorzügen und Herausforderungen stattfindet. Dennoch wurde deutlich, dass die Forschung zum Lernen an, mit, über und in digitalen Medien erst am Anfang steht und viele Fragen zum Einsatz im Schulunterricht offen bleiben. Diese müssen zum Gegenstand von zukünftigen Untersuchungen werden.

*„[...] dass Digitalisierung kein Selbstzweck sein darf. Die Entwicklung muss vom pädagogisch Sinnvollen, nicht vom technisch Machbaren bestimmt werden. Dabei war die vorsichtige Einschätzung der meisten Anwesenden, dass es keine Revolution des Lernens im Klassenzimmer durch digitale Medien geben wird, sondern eher evolutive Veränderungen“ (EBEL 2013).*



## Literaturverzeichnis

ALAVI, Bettina (2010): Einleitung. In: ALAVI, Bettina (Hrsg.), Historisches Lernen im virtuellen Medium. Heidelberg: Mattes Verlag, 7-11.

ALAVI, Bettina und SCHÄFER, Marcel (2010): Elemente sinnvoller netzbasierter historischer Lernaufgaben – aufgezeigt an einem Beispiel. In: ALAVI, Bettina (Hrsg.), Historisches Lernen im virtuellen Medium. Heidelberg: Mattes Verlag, 239-252.

ALBERS, Carsten, MAGENHEIM, Johannes und MEISTER, Dorothee (2011): Der Einsatz digitaler Medien als Herausforderung von Schule – eine Annäherung. In: ALBERS, Carsten, MAGENHEIM, Johannes und MEISTER, Dorothee (Hrsg.), Schule in der digitalen Welt. Medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven. Wiesbaden: Springer VS, 7-16; DOI: 10.1007/978-3-531-92850-0.

ALTENKIRCH, Manuel (2015): Situative Erinnerungskultur. In: DEMANTOWSKY, Marko und PALLASKE Christoph (Hrsg.), Geschichte lernen im digitalen Wandel. Berlin u. a.: De Gruyter Verlag, 59-76; DOI: 10.1515/9783486858662.

APPELT, Wolfgang, BUSBACH, Uwe und KOCH, Thomas (2001): Kollaborationsorientierte asynchrone Werkzeuge. In: SCHWABE, Gerhard, STREITZ, Norbert und UNLAND, Rainer (Hrsg.), CSCW-Kompodium. Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Arbeiten. Berlin und Heidelberg: Springer Verlag, 194-203.

OCG ARBEITSKREIS KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE UND SCHULE (2013): Informations- und Kommunikationstechnologie in der Bildung. Vermittlung informatischer Kompetenzen und Medienkompetenzen in allen Lehramtsstudien aller Ausbildungsinstitute Österreichs. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 67-70.

ARNOLD, Patricia, KILIAN, Lars, THILLOSEN, Anne und ZIMMER, Gerhard (2018): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien (5. Auflage). Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

ARNOLD, Rolf (2009): Überlegungen zu Emotion und Narration im Kontext des Lernens mit „Neuen Medien“. In: GIESSEN, Hans (Hrsg.), Emotionale Intelligenz in der Schule. Unterrichten mit Geschichten. Weinheim und Basel: Beltz Verlag, 27-38.

ASLMANN, Sandra und HERZIG, Bardo (2015): Integrative Medienbildung in der Geschichtsdidaktik am Beispiel von TwHistory-Projekten. In: PALLASKE, Christoph (Hrsg.), Medien machen Geschichte. Neue Anforderungen an den geschichtsdidaktischen Medienbegriff im digitalen Wandel. Berlin: Logos Verlag, 67-84.

BACHINGER, Alois, BRANDHOFER, Gerhard, GABRIEL, Sonja, NOSKO, Christian, SCHEDLER, Marlis, TRAXLER, Petra, WEGSCHEIDER, Walter und WOHLHART, David (2013): Weißbuch zu Digitalen Medien und Technologien in der Lehrerbildung. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 71-76.

BALCERIS, Michael, ASLMANN, Sandra und HERZIG, Bardo (2014): Informationskompetenz in formalen und informellen Kontexten – Entwicklung eines pädagogischen Handlungskonzeptes am Beispiel von Wikipedia. In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissensbildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 105-125.

BARTEL, Karin, ESSER-KRAPP, Peter, KRAPP, Gertrud und SCHMITT-KÖLZER, Wolfgang (2003): Neues Lernen mit neuen Medien? Chancen und Herausforderungen. Darmstadt: Hiba Verlag.

BAUMANN-GIBBON, Oliver und MENZEL, Miriam (2017): Kollaboratives Arbeiten: Hintergrund und Beispiele aus der Bildungspraxis und Anregungen für die historisch-politische Bildung. In: BERNSEN, Daniel und KERBER, Ulf (Hrsg.), Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Opladen u. a.: Barbara Budrich Verlag, 167-178.

BAUMGARTNER, Peter und HERBER, Erich (2013): Höhere Lernqualität durch interaktive Medien? – Eine kritische Reflexion. In: BRAUN, Helga und WEIDINGER, Walter (Hrsg.), Erziehung und Unterricht (3-4). Wien: Österreichischer Bundesverlag Schulbuch, 327-335.

BAUMGARTNER, Peter, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin, GRADINGER, Petra und KORTE, Martin (2016): Medienkompetenz fördern – Lehren und Lernen im digitalen

Zeitalter. In: Die Österreichische Volkshochschule. Magazin für Erwachsenenbildung 259/67, Wien; online <http://magazin.vhs.or.at/magazin/2016-2/259-november-2016/schwerpunkt-digitale-kompetenzen-medienkompetenz/medienkompetenz-foerdern-lehren-und-lernen-im-digitalen-zeitalter/> (17.03.2021).

BERNSEN, Daniel, KÖNIG, Alexander und SPAHN Thomas (2012): Medien und historisches Lernen: Eine Verhältnisbestimmung und ein Plädoyer für eine digitale Geschichtsdidaktik. In: Zeitschrift für digitale Geschichtswissenschaften 1, 1-27; online, <http://universaar.uni-saarland.de/journals/index.php/zdg/article/view/294/358> (17.03.2021).

BERNSEN, Daniel (2015): Geocoaching und mobiles Geschichtslernen – Lokale und regionale Geschichtskultur als ein Ausgangspunkt für exemplarisches Lernen im Geschichtsunterricht. In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag, 111-122.

BERNSEN, Daniel und SPAHN, Thomas (2015): Medien und historisches Lernen. Herausforderungen und Hypes im digitalen Wandel. In: Zeitschrift für Geschichtsdidaktik 14 (1), 191-203; DOI: 10.13109/zfgd.2015.14e.1.191.

BLUMESBERGER, Susanne (2014): Digitale Objekte sichern, beschreiben, archivieren und rasch verbreiten. Wie das digitale Langzeitarchivierungssystem Phadira an der Universität Wien eingesetzt werden kann. In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissen-Bildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 127-141.

BONINI, Elena (2009): Zur Entwicklung virtueller Lernumgebungen. Die Verkörperung von Kognition als Basis von Lernprozessen. In: GIESSEN, Hans (Hrsg.), Emotionale Intelligenz in der Schule. Unterrichten mit Geschichten. Weinheim und Basel: Beltz Verlag, 63-77.

BRANDHOFER, Gerhard und MICHEUZ, Peter (2011): Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 29 (2011) 2, 185-198.

BRANDHOFER, Gerhard (2013): Lernen! Digital. Vernetzt? In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 60-66.

BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (2015): Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Zur Einführung. In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag, 11-16.

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FRAUEN (Hrsg.) (2014): Unterrichtsprinzip Medienziehung – Grundsatzterlass. Wien; [https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:f874e171-83ea-4e51-902b-48b373b3a187/2012\\_04.pdf](https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:f874e171-83ea-4e51-902b-48b373b3a187/2012_04.pdf) (14.01.2021).

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG (Hrsg.) (2019): Medienbildung; [www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/prinz/medienbildung.html](http://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/prinz/medienbildung.html) (14.01.2021).

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG (Hrsg.): Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Lehrpläne der Mittelschulen; <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/20007850/Lehrpl%c3%a4ne%20der%20Mittelschulen%2c%20Fassung%20vom%2018.03.2021.pdf> (18.03.2021).

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG (Hrsg.): Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Lehrpläne – allgemeinbildende höhere Schulen; <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568> (18.03.2021).

DEGEN, Ulrich (2002): Ausbildende Fachkräfte in der Berufsbildung und E-Learning. Ein Statement zu den Verstetigungs- und Steigerungspotentialen von Ausbildungsqualität durch den optimierten Einsatz von E-Learning durch die ausbildenden Fachkräfte. In: ZIMMER, Gerhard (Hrsg.), E-Learning: High-Tech or High-Teach? Lernen im Netz zwischen Aktualität und Potenzialität. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 87-98.

DEHNE, Brigitte (2014): Schülerorientierung. In: MAYER, Ulrich, PANDEL, Hans-Jürgen, SCHNEIDER, Gerhard und SCHÖNEMANN Bernd (Hrsg.), Wörterbuch Geschichtsdidaktik. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 173-174.

DEMANTOWSKY, Marko (2015): Die Geschichtsdidaktik und die digitale Welt. Eine Perspektive auf spezifische Chancen und Probleme. In: DEMANTOWSKY, Marko und PALLASKE Christoph (Hrsg.), Geschichte lernen im digitalen Wandel. Berlin u. a.: De Gruyter Verlag, 149-161; DOI: 10.1515/9783486858662.

DÖBELI HONEGGER, Beat (2016): Mehr als 0 und 1. Schule in einer digitalisierten Welt. Bern: hep Verlag.

DÖRING, Nicola (2013): M-Learning in der Praxis. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 300-304.

EBEL, Christian (2013): Chancen und Herausforderungen beim Einsatz digitaler Medien in der Schule; online 16.07.2013, <https://www.vielfaltlernen.de/2013/07/16/chancen-und-herausforderungen-beim-einsatz-digitaler-medien-in-der-schule/> (13.01.2021).

ECKER, Alois (2010): E-Learning in Geschichtswissenschaft und Geschichtsdidaktik. Von „Geschichte online“ zu „Didaktik online“. In: ALAVI, Bettina (Hrsg.), Historisches Lernen im virtuellen Medium. Heidelberg: Mattes Verlag, 169-185.

EICKELMANN, Birgit, BOS, Wilfried und LABUSCH, Amelie (2019): Die Studie ICILS 2018 im Überblick – Zentrale Ergebnisse und mögliche Entwicklungsperspektiven. In: EICKELMANN, Birgit, BOS, Wilfried, GERICK, Julia, GOLDHAMMER, Frank, SCHAUMBURG, Heike, SCHWIPPERT, Knut, SENKBEIL, Martin und VAHRENHOLD, Jan (Hrsg.), ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster: Waxmann Verlag, 7-31.

ENDERLE, Wilfried (2016): Fakten und Informationen im digitalen Raum. In: Historisches Forum 19, A3 1-30; <https://guides.clio-online.de/guides/arbeitsformen-und-techniken/fakten-und-informationen/2016> (17.03.2021).

FANGER, Constanze (2014): Verstehen, Transdisziplinarität und implizites Wissen: Die Herausforderung durch Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissen-Bildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 89-103.

FÄBLER, Manfred (2014): Denken, Archive, Netzwerke. In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissen-Bildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 31-56.

FRAU-MEIGS, Divina (2006): Media Education. A Kit for Teachers, Students, Parents and Professionals. Paris: UNESCO; <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149278.locale=en> (29.12.2020).

FRITZ, Inge und SCHIPEK, Dietmar (2013): Informatik, digitale Kompetenzen und Medienkompetenzen. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 106-110.

GAUTSCHI, Peter (2003): Fachdidaktik Geschichte auf einer virtuellen Lernplattform. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 21 (2003) 1, 76-82; [https://www.pedocs.de/volltexte/2017/13513/pdf/BZL\\_2003\\_1\\_76\\_82.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2017/13513/pdf/BZL_2003_1_76_82.pdf) (17.03.2021).

GAUTSCHI, Peter (2015a): Geschichte lehren. Lernwege und Lernsituationen für Jugendliche. Bern: Schulverlag Plus; DOI: 10.5281/zenodo.3466735.

GAUTSCHI, Peter (2015b): Guter Geschichtsunterricht. Grundlagen, Erkenntnisse, Hinweise. Schwalbach: Wochenschau Verlag.

GIESSEN, Hans (2009): Emotion und Narration – neue Medien, neue Formen des Lernens. In: GIESSEN, Hans (Hrsg.), Emotionale Intelligenz in der Schule. Unterrichten mit Geschichten. Weinheim und Basel: Beltz Verlag, 7-18.

GIESECKE, Michael (2002): Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Trendforschungen zur kulturellen Medienökologie. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

GRIMUS, Margarete und EBNER, Martin (2013): Bildung im Kontext mobiler Technologien. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 305-312.

GROSCH, Waldemar (2008): Das Internet als Raum historischen Lernens – eine Bestandsaufnahme. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 13-35.

GROSCH, Waldemar (2017): Der Einsatz digitaler Medien in historischen Lernprozessen. In: BARRICELLI, Michael und LÜCKE Martin (Hrsg.), Handbuch Praxis des Geschichtsunterrichts 2 (2. Auflage). Schwalbach: Wochenschau Verlag, 125-145.

GÜNTHER-ARNDT, Hilke (2005): Computer und Geschichtsunterricht. In: GÜNTHER-ARNDT, Hilke (Hrsg.), Geschichts-Didaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II (2. Auflage). Berlin: Cornelsen Verlag, 219-232.

GÜNTHER-ARNDT, Hilke (2015): Ein neuer geschichtsdidaktischer Medienbegriff angesichts des digitalen Wandels? In: PALLASKE, Christoph (Hrsg.), Medien machen Geschichte. Neue Anforderungen an den geschichtsdidaktischen Medienbegriff im digitalen Wandel. Berlin: Logos Verlag, 17-36.

GÜNTHER-ARNDT, Hilke (2018): Geschichtsunterricht und Computer. In: GÜNTHER-ARNDT, Hilke und ZÜLSDORF-KERSTING, Meik (Hrsg.), Geschichts-Didaktik (7. Auflage). Berlin: Cornelsen Verlag, 227-237.

HABER, Peter (2008): Anmerkung zur Narrativität und Medialität von Geschichte im digitalen Zeitalter. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 196-204.

HARRICH, Peter (2013): E-Learning Evaluation an der PH Kärnten 2012. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 85-95.

HASBERG, Wolfgang (2015): Schöne neue, schöne digitale Welt? Ein Zwischenfazit zum geschichtsdidaktischen Potenzial digitaler Medien. In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag, 245-276.

HAYDN, Terry (2011): History teaching and ICT. In: DAVIES, Ian (Hrsg.), Debates in History Teaching. Abingdon: Routledge, 236-248.

HERZOG, Michael und SIECK, Jürgen (2011): Technologien für das Mobile Lernen. In: KLIMSA, Paul und ISSING, Ludwig (Hrsg.), Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis (2. Auflage). München: Oldenbourg Verlag, 283-296.

HILMER, Thomas (2008): Projektorientiertes und entdeckend-forschendes Lernen im und mit dem Internet mithilfe der ‚WebQuest‘-Methode. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 131-146.

HODEL, Jan (2008): Historische Narrationen im digitalen Zeitalter. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 196-204.

HODEL, Jan (2010): Geschichtslernen mit Copy and Share. In: ALAVI, Bettina (Hrsg.), Historisches Lernen im virtuellen Medium. Heidelberg: Mattes Verlag, 111-130.

HOLMER, Torsten, HAAKE, Jörg und STREITZ, Norbert (2001): Kollaborationsorientierte synchrone Werkzeuge. In: SCHWABE, Gerhard, STREITZ, Norbert und UNLAND, Rainer (Hrsg.), CSCW-Kompodium. Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Arbeiten. Berlin und Heidelberg: Springer Verlag, 180-193.

HORNIG, Julia (2008): Die Anbieterseite: Multimedia-Anwendungen – das Konzept des ‚Willy-Brandt-Hauses Lübeck‘. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.),

Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 205-217.

JOHN, Anke (2015): „Ich brauche ein Titelbild für meine Mappe.“ Bildgestützte Internetrecherche und historisches Bildverstehen. In: PALLASKE, Christoph (Hrsg.), Medien machen Geschichte. Neue Anforderungen an den geschichtsdidaktischen Medienbegriff im digitalen Wandel. Berlin: Logos Verlag, 67-84.

KEIT, Sabrina und POHL, Karl Heinrich (2008): Einführender Kommentar: Historische Narrationen im Hypertext. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 147-153.

KERBER, Ulf (2015): Medientheoretische und medienpädagogische Grundlagen einer „Historischen Medienkompetenz“. In: DEMANTOWSKY, Marko und PALLASKE Christoph (Hrsg.), Geschichte lernen im digitalen Wandel. Berlin u. a.: De Gruyter Verlag, 105-131; DOI: 10.1515/9783486858662.

KERBER, Ulf (2017): Historische Medienbildung – ein transdisziplinäres Modell für den Geschichtsunterricht. In: BERNSEN, Daniel und KERBER, Ulf (Hrsg.), Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Opladen u. a.: Barbara Budrich Verlag, 45-82.

KERRES, Michael und HEINEN, Richard (2014): Open Educational Resources und schulisches Lernen: Das Zusammenwirken von Plattformen für Lernressourcen in informationell offenen Ökosystemen. In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissen-Bildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 189-210.

KIPPER, Hanna (2001): Einführung in die Schulpädagogik. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

KÖNIG, Alexander (2010): Historisches Lernen mit Lernmanagementsystemen. MOODLE im Geschichtsunterricht. In: ALAVI, Bettina (Hrsg.), Historisches Lernen im virtuellen Medium. Heidelberg: Mattes Verlag, 131-150.

KÖNIG, Alexander und HODEL, Jan (2013): Wikis im Geschichtsunterricht der Sekundarstufe II. In: NOTARI, Michele und DÖBELI HONEGGER, Beat (Hrsg.), Der Wiki-Weg

des Lernens. Gestalten und Begleiten von Lernprozessen mit digitalen Kollaborationswerkzeugen. Bern: hep Verlag, 107-116.

KÖRBER, Andreas (2008): Kompetenzorientiertes Geschichtslernen in virtuellen Räumen. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 42-59.

KRAMERITSCH, Jakob (2008): Hypertext reloaded. Wunschmaschine oder Medium für Historiker und Historikerinnen? In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 169-181.

KRÖLL, Ulrich (2010): Zeitgeschichte in digitalen Medien. In: POPP, Susanne, SAUER, Michael, ALAVI, Bettina, DEMANTOWSKY, Marko und PAUL, Gerhard (Hrsg.), Zeitgeschichte – Medien – Historische Bildung. Göttingen: V&R unipress, 149-169.

KÜHBERGER, Christoph (2015): Dokumentierte Dialogizität – Digitales historisches Lernen als gesellschaftliche Partizipation. In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag, 37-52.

LAUTZAS, Peter (2008): Ein bilanzierender Kommentar zur Konferenz „Das Internet als Raum historischen Lernens“. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 249-253.

LESCHKE, Rainer (2014): „Mutmaßungen über Mediendynamiken“. Zur Logik medienkultureller Entwicklungen. In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissen-Bildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 57-72.

LETTMAYR, Klaudia und UHL, Ramona (2013): Unterrichtstechnologie. Medien zur Unterstützung des Unterrichts. Linz: Trauner Verlag.

LIEVER, Hanna (2017): Erinnerungskultur online. In: BERNSEN, Daniel und KERBER, Ulf (Hrsg.), Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Opladen u. a: Barbara Budrich Verlag, 110-118.

MAGENHEIM, Johannes und MEISTER, Dorothee (2011): Potenziale von Web 2.0-Technologien für die Schule. In: ALBERS, Carsten, MAGENHEIM, Johannes und MEISTER, Dorothee (Hrsg.), Schule in der digitalen Welt. Medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven. Wiesbaden: Springer VS, 19-42; DOI: 10.1007/978-3-531-92850-0.

MAUREK, Johannes (2015): Lehramtsstudierende: „Digital Natives“ oder „digital distant“? Vergleichende Erhebungen zu digitalen Kompetenzen von Studierenden in der Studieneingangsphase (STEP). In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag, 17-36.

MARRA, Stephanie (2007): Themenportale zwischen Bibliothek und Fachwissenschaft. In: Historisches Forum 10 (1), 87-96; <https://core.ac.uk/download/pdf/127602823.pdf> (17.03.2021).

MARZINKA, Birgit (2015): Weblogs in der historisch-politischen Bildung. In: DEMANTOWSKY, Marko und PALLASKE Christoph (Hrsg.), Geschichte lernen im digitalen Wandel. Berlin u. a.: De Gruyter Verlag, 91-104; DOI: 10.1515/9783486858662.

MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (Hrsg.) (2018): JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Stuttgart; [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM2018\\_Gesamt.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM2018_Gesamt.pdf) (17.03.2021).

MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (Hrsg.) (2020): JIM-Studie 2020. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Stuttgart; [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020\\_Web\\_final.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf) (17.03.2021).

MEDIENPÄDAGOGISCHES MANIFEST (2013): Keine Bildung ohne Medien! Medienpädagogisches Manifest. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 15-21.

MEEH, Holger (2010): Aufgabenformate für historisches Lernen. Chancen und Grenzen verschiedener Autorensysteme. In: ALAVI, Bettina (Hrsg.), Historisches Lernen im virtuellen Medium. Heidelberg: Mattes Verlag, 151-168.

MEYER, Thomas (2016): Digitale Werkzeuge. In: Historisches Forum 19, A2 1-42; <https://guides.clio-online.de/guides/arbeitsformen-und-techniken/fakten-und-informationen/2016> (17.03.2021).

MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (2013): Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft.

MISSOMELIUS, Petra (2014): Bildungserwartungen und Medienkulturen In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissen-Bildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 73-86.

MOSER, Heinz (2013): Leben in digitalen Welten: Vom User zum Digital Citizen. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 22-31.

NÄPEL, Oliver (2008): Historisches Lernen im Internet? Legitimation, Anspruch und Wirklichkeit geschichtsdidaktischer Normative für Geschichtsangebote im Cyberspace. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 90-107.

NARR, Kristin (2016): Digitale Werkzeuge; <https://www.die-bonn.de/wb/2016-digitale-werkzeuge-01.pdf> (02.03.2021).

NEUBERT, Anja (2017): Freie Bildungsmaterialien (OER) für historisches Lernen und Lehren. In: BERNSEN, Daniel und KERBER, Ulf (Hrsg.), Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Opladen u. a.: Barbara Budrich Verlag, 206-216.

NIESYTO, Horst (2013): Breites Bündnis für Medienbildung. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 12-14.

ORTNER, Christina, EBERDORFER, Vera und KALTENEGGER Marie (2019): Ergebnisbericht des Forschungsprojekts „suchen.finden.bewerten.com“. Recherchestrategien österreichischer Jugendlicher bei der Informationsbeschaffung im Internet; <https://www.jugendinfo.at/wp-content/uploads/2019/04/Forschungsbericht-suchenfindenbewerten-FINAL-F%C3%9CR-ONLINE-PUBLIKATION.pdf> (17.03.2021).

OSWALT, Vadim (2017): Imagination im historischen Lernen. In: BARRICELLI, Michael und LÜCKE Martin (Hrsg.), Handbuch Praxis des Geschichtsunterrichts 1 (2. Auflage). Schwalbach: Wochenschau Verlag, 121-135.

PALLASKE, Christoph (2014): »Bei der Arbeit musste man viel selber denken.« – Individuelles Geschichtslernen mit digitalen Medien. In: ARAND, Tobias und SEIDENFUß, Manfred (Hrsg.), Neue Wege – neue Themen – neue Methoden? Ein Querschnitt aus der geschichtsdidaktischen Forschung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Göttingen: V&R unipress, 269-281; DOI: 10.14220/9783737002783.

PALLASKE, Christoph (2015a): Medien machen Geschichte. Überlegungen zu Medienbegriffen des Geschichtslernens. In: PALLASKE, Christoph (Hrsg.), Medien machen Geschichte. Neue Anforderungen an den geschichtsdidaktischen Medienbegriff im digitalen Wandel. Berlin: Logos Verlag, 7-16.

PALLASKE, Christoph (2015b): Geschichtslernen + digitale Medien = offene Unterrichtsformen? Wie der digitale Wandel die Entwicklung einer stärker subjektorientierten und selbstgesteuerten Lernkultur im Geschichtsunterricht beschleunigen kann. In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag, 71-80.

PALLASKE, Christoph (2015c): Die Vermessung der (digitalen) Welt. Geschichtslernen mit digitalen Medien. In: DEMANTOWSKY, Marko und PALLASKE Christoph (Hrsg.), Ge-

schichte lernen im digitalen Wandel. Berlin u. a.: De Gruyter Verlag, 135-147; DOI: 10.1515/9783486858662.

PALLASKE, Christoph (2017): Kollaboratives Schreiben. In: BERNSEN, Daniel und KERBER, Ulf (Hrsg.), Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Opladen u. a.: Barbara Budrich Verlag, 304-312.

PANDEL, Hans-Jürgen und SCHNEIDER, Gerhard (2017): Einführung. In: PANDEL, Hans-Jürgen und SCHNEIDER, Gerhard (Hrsg.), Handbuch Medien im Geschichtsunterricht (7). Schwalbach: Wochenschau Verlag, 7-12.

PFARRHOFER, David (2017): Medienverhalten der Jugendlichen aus dem Blickwinkel der Jugendlichen;  
[https://www.edugroup.at/fileadmin/DAM/Innovation/Forschung/Dateien/Charts\\_Jugendliche\\_2015.pdf](https://www.edugroup.at/fileadmin/DAM/Innovation/Forschung/Dateien/Charts_Jugendliche_2015.pdf) (17.03.2021).

RAVE, Josef (2017): Computereinsatz. In: PANDEL, Hans-Jürgen und SCHNEIDER, Gerhard (Hrsg.), Handbuch Medien im Geschichtsunterricht (7). Schwalbach: Wochenschau Verlag, 623-650.

REITER, Anton (2010): Medienbildung auf der Überholspur. Ein Ersatz für informatische Bildung? In: BRANDHOFER, Gerhard, FUTSCHEK, Gerald, MICHEUZ, Peter, REITER, Anton und SCHODER, Karl (Hrsg.), 25 Jahre Schulinformatik. Zukunft mit Herkunft. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 74-99.

RIBBLE, Mike (o. D.): Digital Citizenship. Using technology appropriately;  
<https://www.digitalcitizenship.net> (03.01.2021).

ROSA, Lisa (2015): Medienbegriff, Lernbegriff und Geschichtslernen im digitalen Zeitalter. In: PALLASKE, Christoph (Hrsg.), Medien machen Geschichte. Neue Anforderungen an den geschichtsdidaktischen Medienbegriff im digitalen Wandel. Berlin: Logos Verlag, 53-66.

ROSA, Lisa (2017a): Geschichte und Geschichtslernen in Blogs, sozialen Netzwerken und Foren. In: BERNSEN, Daniel und KERBER, Ulf (Hrsg.), Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Opladen u. a.: Barbara Budrich Verlag, 193-205.

ROSA, Lisa (2017b): Weblogs und Microblogging als Werkzeuge für historisches Lernen. In: BERNSEN, Daniel und KERBER, Ulf (Hrsg.), Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Opladen u. a.: Barbara Budrich Verlag, 424-432.

SAUER, Michael (2017): Medien im Geschichtsunterricht. In: BARRICELLI, Michael und LÜCKE Martin (Hrsg.), Handbuch Praxis des Geschichtsunterrichts 2 (2. Auflage). Schwalbach: Wochenschau Verlag, 85-91.

SCHALLER, Martin (2015): Arbeiten mit digital(isiert)en Quellen: Herausforderungen und Chancen. In: SCHMALE, Wolfgang (Hrsg.), Digital Humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 15-30.

SCHMALE, Wolfgang, GASTEINER, Martin, KRAMERITSCH, Jakob und ROMBERG Marion (2007): E-Learning Geschichte. Wien u. a.: Böhlau Verlag.

SCHMALE, Wolfgang (2007): Geschichte im Netz – Praxis, Chancen, Visionen. In: Historisches Forum 10 (1), 33-52; <https://core.ac.uk/download/pdf/127602823.pdf> (17.03.2021).

SCHMALE, Wolfgang (2010): Digitale Geschichtswissenschaft. Wien u. a.: Böhlau Verlag; DOI: 10.7767/boehlau.9783205790730.

SCHÖNHERR-MANN, Hans-Martin (2014): Ist das digitale Archiv bedenklich? Oder gibt es nichts zu denken? In: MISSOMELIUS, Petra, SÜTZL, Wolfgang, HUG, Theo, GRELL, Petra und KAMMERL, Rudolf (Hrsg.), Medien-Wissen-Bildung. Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck University Press, 15-30.

SCHULMEISTER, Rolf (2006): eLearning: Einsichten und Aussichten. München: Oldenbourg Verlag.

SCHULMEISTER, Rolf (2009): Gibt es eine »Net Generation«? Universität Hamburg: Hamburg; [https://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2013/19651/pdf/schulmeister\\_net\\_generation\\_v3.pdf](https://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2013/19651/pdf/schulmeister_net_generation_v3.pdf) (17.03.2021).

SCHWABE, Astrid (2012): Historisches Lernen im World Wide Web: Suchen, flanieren oder forschen? Fachdidaktisch-mediale Konzeption, praktische Umsetzung und em-

pirische Evaluation der regionalhistorischen Website Vimu.info. Göttingen: V&R uni-press.

SCHWABE, Astrid (2015a): Digitale Angebote des Schulgeschichtsbuchs: zeitgemäße ‚Add-ons‘ oder echter Mehrwert? In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag. 157-177.

SCHWABE, Astrid (2015b): Ein Blick über den disziplinären Tellerrand. Über die Potenziale eines kommunikationswissenschaftlichen Medienverständnisses für die geschichtsdidaktische Mediendiskussion im digitalen Wandel. In: PALLASKE, Christoph (Hrsg.), Medien machen Geschichte. Neue Anforderungen an den geschichtsdidaktischen Medienbegriff im digitalen Wandel. Berlin: Logos Verlag, 37-51.

SCHWEIBENZ, Werner (2008): Das virtuelle Museum im Internet als Lernort. Konstruktivismus, ‚Flow‘, Narration und digitales Storytelling. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 154-168.

SCHWEIBENZ, Werner (2016): Virtuelle Museen. In: WALZ, Markus (Hrsg.), Handbuch Museum. Geschichte – Aufgaben – Perspektiven. Stuttgart: J. B. Metzler Verlag, 198-200; DOI: 10.1007/978-3-476-05184-4.

SEUFERT, Sabine, BACK, Andrea und HÄUSLER, Martin (2001): E-Learning – Weiterbildung im Internet. Das «Plato-Cookbook» für internetbasiertes Lernen. Kilchberg: SmartBooks Verlag.

SMITH, Neil (2010): The History Teacher's Handbook. New York und London: Continuum.

STADERMANN, Melanie und SCHULZ-ZANDER Renate (2012): Dimensionen unterrichtlicher Interaktion bei der Verwendung digitaler Medien. In: SCHULZ-ZANDER, Renate, EICKELMANN, Birgit, MOSER, Heinz, NIESYTO, Horst und GRELL, Petra (Hrsg.), Jahrbuch Medienpädagogik 9. Wiesbaden: Springer VS, 51-80; DOI: 10.1007/978-3-531-94219-3.

TOPSCH, Wilhelm (2002): Neue Medien im Unterricht. In: KIPER, Hanna, MEYER, Hilbert und TOPSCH, Wilhelm (Hrsg.), Einführung in die Schulpädagogik. Berlin: Cornelsen Verlag, 122-133.

ULBING, Nora (2013): Lernen in heterogener Lerngemeinschaft mit E-Learning. Ein didaktischer Mehrwert?. In: MICHEUZ, Peter, REITER, Anton, BRANDHOFER, Gerhard, EBNER, Martin und SABITZER, Barbara (Hrsg.), Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 248-258.

UTZ, Hans (2015): „Bildung kommt von Bildschirm“: Offene elektronische Plattformen im Geschichtsunterricht. In: BUCHBERGER, Wolfgang, KÜHBERGER, Christoph und STUHLBERGER, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht. Innsbruck: Studienverlag, 53-70.

WEIDENMANN, Bernd (2006): Lernen mit Medien. In: KRAPP, Andreas und WEIDENMANN, Bernd (Hrsg.), Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch (5. Auflage). Weinheim: Beltz Verlag, 423-476.

WEINBERGER, David (2013): Too Big to Know. Das Wissen neu denken, denn Fakten sind keine Fakten mehr, die Experten sitzen überall und die schlaueste Person im Raum ist der Raum. Bern: Hans Huber Verlag.

WESSNER, Martin und PFISTER, Hans-Rüdiger (2001): Kooperatives Lehren und Lernen. In: SCHWABE, Gerhard, STREITZ, Norbert und UNLAND, Rainer (Hrsg.), CSCW-Kompodium. Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Arbeiten. Berlin und Heidelberg: Springer Verlag, 251-263.

WIEPCKE, Claudia (2006): Computergestützte Lernkonzepte und deren Evaluation in der Weiterbildung. Blended Learning zur Förderung von Gender Mainstreaming. Hamburg: Kovac Verlag.

WILSCHKY, Karl (2008): Geschichte und Geschehen multimedial – „Das 20. Jahrhundert – Die Jahre 1914-1949“. In: DANKER, Uwe und SCHWABE, Astrid (Hrsg.), Historisches Lernen im Internet. Geschichtsdidaktik und Neue Medien. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 237-248.

WINKLER, Hartmut (1997): Docuverse. Zur Medientheorie der Computer. München: Klaus Boer Verlag.

WÜRFEL, Nicola (2011): E-Learning in Schule und Unterricht. Eine mediendidaktische Annäherung. In: Schulmagazin 5-10 (3), 55-58.

ZAHLMANN, Stefan (2015): Die Digital Humanities und der Mensch. Ein Kommentar. In: SCHMALE, Wolfgang (Hrsg.), Digital Humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 175-179.

ZIMMER, Gerhard (2002): E-Learning führt zu einer anderen Kultur des Lehrens und Lernens. Folgen für die didaktische Gestaltung. In: ZIMMER, Gerhard (Hrsg.), E-Learning: High-Tech or High-Teach? Lernen im Netz zwischen Aktualität und Potenzialität. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 5-17.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die mediale Konstruktion der Welt - Innovationsspirale nach Giesecke .....	11
Abbildung 2: Medienbegriffe des Geschichtslernens und deren Einfluss auf Lernprozesse ..	19
Abbildung 3: Medien als Objekte und Produkte des historischen Lernens .....	23
Abbildung 4: Medien und Lernen – Lernprozesse an, mit, über und im digitalen Raum .....	25
Abbildung 5: Didaktische Merkmale von neuen Medien.....	39
Abbildung 6: Der hybride Bildungsraum .....	43
Abbildung 7: Historische Angebote und Nutzungsmöglichkeiten des World Wide Webs.....	46
Abbildung 8: Kompetenzaufbau in Lernplattformen nach dem Modell von Salmon.....	51
Abbildung 9: Vergleichende Gegenüberstellung von Diskursen in einer Präsenzsituation, in einem Chat und in einem Forum .....	58
Abbildung 10: Die Entwicklungsstufen von virtuellen Museen.....	68
Abbildung 11: Mögliche Funktionen des Computers im Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung .....	70
Abbildung 12: Mindmap Mobile Learning.....	74
Abbildung 13: Potenziale des E-Learnings .....	75
Abbildung 14: Medienbildung als Erweiterung zur Medienkompetenz .....	87
Abbildung 15: Gelingensfaktoren der Medienbildung.....	91
Abbildung 16: Digitale Kompetenzen für die Lehrer*innen.....	98
Abbildung 17: Modell der Medienkompetenz nach Dieter Baacke .....	105
Abbildung 18: Zusammenfassung verschiedener Medienkompetenz-Modelle .....	106
Abbildung 19: Modell der historischen Medienbildung .....	107
Abbildung 20: Varianten des E-Learnings.....	112
Abbildung 21: Theorien, Methoden und Medien des Blended Learnings .....	117



## **Eigenständigkeitserklärung**

Hiermit gebe ich die Versicherung ab, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Publikationen entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form weder im In- noch im Ausland (eine\*r Beurteiler\*in zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. W. B.', written in a cursive style.

Wien, am 14. April 2021