

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis.....	III
1 Einleitung	1
2 Theoretische Exploration.....	5
2.1 Medienpädagogik.....	6
2.1.1 Schüler*innen und Schule im digitalen Zeitalter.....	7
2.1.2 Medienbildung und -kompetenz in der (Berufs-)Schule	9
2.2 KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“	13
2.2.1 Vorläufer.....	13
2.2.1.1 „Medienpädagogik in der Schule“ von 1995.....	13
2.2.1.2 „Medienbildung in der Schule“ von 2012	15
2.2.2 Aktuelles Handlungskonzept	17
2.2.2.1 „Bildung in der digitalen Welt“ von 2016 mit der Ergänzung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ von 2021	17
2.2.2.2 Berichte zur Umsetzung der Strategie	25
2.3 DigitalPakt Schule.....	28
2.4 Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement	30
3 Methodik.....	32
3.1 Untersuchungsdesign	34
3.2 Variablen und Konzeptspezifikation.....	37
3.3 Datenerhebung	41
3.3.1 Skalenniveaus und Skalenbildung	48
3.3.2 Gütekriterien	51
3.4 Datenauswertung.....	54
3.4.1 Univariate Statistik	56
3.4.2 Bivariate Statistik.....	61
4 Diskussion	66
5 Fazit	70
6 Literaturverzeichnis	73
Anlagenverzeichnis	IV

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Kaskadeneffekt in der theoretischen Exploration	5
Abb. 2: Evolutionsstufen des digitalen Zeitalters	7
Abb. 3: Einfache lineare Regression <i>WichtGes</i> u. <i>HäufGes</i>	65

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Neun Klassifikationskriterien für Untersuchungsdesigns	34
Tab. 2:	Verbreitete Varianten der schriftlichen Befragung und ihre Einordnung	42
Tab. 3:	Cronbachs Alpha-Koeffizient der sechs Subskalen der verwendeten Likert-Skala zur Häufigkeitsmessung von Lehr-Lern-Prozessen, die einen der sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ fördern	52
Tab. 4:	Cronbachs Alpha-Koeffizient der verwendeten Likert-Skala zur Häufigkeitsmessung von Lehr-Lern-Prozessen, die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ fördern.....	52
Tab. 5:	Grundgesamtheit und Rückläufer(-quote).....	54
Tab. 6:	Häufigkeiten Geschlecht	55
Tab. 7:	Häufigkeiten Alterskategorien	55
Tab. 8:	Statistik Geschlecht u. Alterskategorien	56
Tab. 9:	Kodes der sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“	56
Tab. 10:	Wertebeschriftungen Häufigkeit	57
Tab. 11:	Häufigkeiten des Förderungsinteresses aufgeschlüsselt in die sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“	57
Tab. 12:	Wertebeschriftungen Wichtigkeit	58
Tab. 13:	Wichtigkeit des Förderungsinteresses bezogen auf die sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“	58
Tab. 14:	<i>KompetenzenDigital</i> . Bekanntheit Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“	59
Tab. 15:	Assoziationen von Lehrer*innen zum Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“	60
Tab. 16:	<i>KompOrientierungAkti</i> . Proaktive Orientierung an den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei der Unterrichtsplanung	60
Tab. 17:	Interpretation von Korrelationskoeffizienten	62
Tab. 18:	Signifikanzniveaus	62
Tab. 19:	Statistik <i>HäufGes</i> u. <i>WichtGes</i>	63
Tab. 20:	Korrelation <i>WichtGes</i> u. <i>HäufGes</i>	63
Tab. 21:	Test auf Normalverteilung <i>WichtGes</i> u. <i>HäufGes</i>	64
Tab. 22:	Bestimmtheitsmaß <i>R2</i>	65

„Durch die Digitalisierung entwickelt sich eine neue Kulturtechnik – der kompetente Umgang mit digitalen Medien –, die ihrerseits die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ergänzt und verändert“ (KMK 2016, S. 13).

1 Einleitung

Das Internet ist aus dem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken. Viele gemeinsame Aktivitäten, die früher soziale Interaktion im physischen Kontakt erforderten, werden heute online durchgeführt. Das digitale Leben ist integraler Bestandteil unserer physischen Realität geworden und damit kein sog. „second life“ (OECD 2019, S. 98). Die Kultusministerkonferenz¹ macht im Zusammenhang mit der Digitalisierung, wie es das einführende Zitat verdeutlicht, die Entwicklung einer neuen Kulturtechnik aus, die die traditionellen Kulturtechniken ergänzt und verändert (KMK 2016, S. 13). Damit steht das Bildungssystem vor einer medienpädagogischen Herausforderung, um weiterhin hohe Unterrichtsqualität zu gewährleisten und ihren Bildungs- und Erziehungsauftrag in einer „Kultur der Digitalität“ (KMK 2021b) zu erfüllen.

Ein Aspekt davon ist die Förderung von sog. „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (s. Anl. 1). Der zugrundeliegende Kompetenzrahmen stammt aus der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016, S. 16-19). Angesichts des rasanten technologischen Fortschritts und der zunehmenden Digitalisierung von Arbeitsprozessen sind umfassende digitale Kompetenzen für Auszubildende von entscheidender Bedeutung. In dieser Masterarbeit wird die Online-Befragung von Berufsschullehrer*innen in Hamburg als explorative Methode gewählt, um Einblicke in die aktuelle Situation an Berufsschulen zur Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement zu erhalten. Das Hauptziel ist es, die vorhandenen Chancen und Herausforderungen bei der Förderung genannter Kompetenzen bei den Schüler*innen zu identifizieren und zu analysieren. Diese Arbeit interessiert sich außerdem für einen umfassenden Einblick in die Praktiken, Herausforderungen und Bedarfe an der Berufsschule im Zusammenhang mit der Förderung von digitalen Kompetenzen. Dafür werden verschiedene Theorien aus der Medienpädagogik zusammengefasst und deren Relevanz für die gegenwärtige Berufliche Bildung herausgestellt. Es wird sich mit verschiedenen Einflussfaktoren der digitalen Welt auf den (Berufs-)Schulunterricht auseinandergesetzt.

¹ Kultusministerkonferenz wird im Folgenden mit KMK abgekürzt.

Des Weiteren wird die Entstehungshistorie der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ nachvollzogen. Damit soll die theoretische Basis zur Beantwortung der Frage gelegt werden, inwiefern „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in der Beruflichen Bildung in Hamburg gefördert werden. Die generelle Forschungsfrage (Raithel 2008, S. 188) lautet:

*Inwiefern tragen Hamburger Lehrer*innen dazu bei, die Zielvorstellungen der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ während des Berufsschulunterrichts von angehenden Kaufleuten für Büromanagement zu erfüllen?*

Diese grundsätzliche Fragestellung wird auf eine konkrete Ebene transformiert, um sie anhand von empirischem Datenmaterial beantworten zu können. Die vorliegende Studie strebt somit die Beantwortung der folgenden konkret überprüfbareren Forschungsfrage (Raithel 2008, S. 188) an:

*In welchem Maße lassen sich bei Hamburger Lehrer*innen im Berufsschulunterricht von Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement Förderungsabsichten von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ feststellen?*

Mit den technologischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte sind „Kompetenzen in der digitalen Welt“ zu entscheidenden Schlüsselqualifikationen geworden. Die vorliegende Forschung trägt zur aktuellen Diskussion über die Förderung digitaler Kompetenzen bei Auszubildenden bei und bietet Handlungsempfehlungen für die Praxis. Indem mit dieser Arbeit das Verständnis für die bestehenden Chancen und Herausforderungen erweitert wird, können bildungspolitische Maßnahmen entwickelt werden, um den Anforderungen der digitalen (Arbeits-)Welt gerecht zu werden. Die Ergebnisse der Studie können dazu beitragen, die Effektivität von Lehrmethoden und -materialien zu verbessern und die Qualität der Ausbildung von Kaufleuten für Büromanagement zu steigern. Damit wird die Relevanz dieser Studie für die Zukunft der Beruflichen Bildung in einer digitalen Welt deutlich. Der Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement steht dabei prototypisch auch für andere kaufmännische Berufe.

Die Anforderungen, die die digitale Welt an (Berufs-)Schüler*innen stellt, entwickeln sich stetig weiter und werden komplexer. Es gibt kaum noch Lebensbereiche, die unberührt vom digitalen Einfluss sind. Verschärfend hat die COVID-19-Pandemie dieser Entwicklung zusätzliche Schubkraft verliehen. Somit ist die Auseinandersetzung mit Medienpädagogik und letztendlich mit der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ an (Berufs-)Schulen ein aktuelles und allgegenwärtiges Thema, dessen Relevanz

für die (berufs-)schulische Bildung hiermit betont werden soll. Der Rahmenlehrplan² für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement (KMK 2013) ist seit etwa einem Jahrzehnt nicht mehr aktualisiert worden und damit auf dem Stand vom 27.09.2013. Die Zielvorstellungen der KMK aus der 2016 veröffentlichten Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ sind daher im RLP noch nicht zu finden. Berufliche Anforderungen an Kaufleute für Büromanagement haben sich über die letzten zehn Jahre nicht nur allein wegen der voranschreitenden Digitalisierung signifikant verändert. So unterliegt auch der Berufsschulunterricht einer Dynamik, der die Auszubildenden auf die aktuellen Herausforderungen in einer digitalen (Arbeits-)Welt bestmöglich vorbereiten soll. Der RLP gibt dafür die angestrebten Kompetenzen und Unterrichtsinhalte vor, ist dabei aber relativ allgemein gehalten, um den Lehrer*innen einen inhaltlichen und didaktischen Spielraum einzuräumen, der es ihnen ermöglicht, adäquat auf gegenwartsrelevante Entwicklungen einzugehen.

Die Arbeit hat primär nicht den Anspruch, konkrete Gestaltungsmöglichkeiten von Lehr-Lern-Prozessen mit digitalen Medien aufzuzeigen oder deren technische Aspekte in den Fokus zu nehmen. Es wird sich viel mehr mit Anforderungen an die/den Einzelne/n in einer Gesellschaft beschäftigt, die durch stetig fortschreitende Digitalisierung geprägt ist. Dabei wird in den Blick genommen, welchen Beitrag (Berufs-)Schulunterricht zur Bewältigung dieser historisch neuen Herausforderung leistet. Das geschieht unter der Prämisse, dass digitale Medien, Werkzeuge und Kommunikationsplattformen mediale Wirklichkeiten schaffen, die auch im (Berufs-)Schulunterricht abgebildet werden sollen (KMK 2016, S. 8). Konzepte aus der Medienpädagogik erfahren seit der Etablierung des Internets für die breite Bevölkerung eine Neuakzentuierung und können hierfür Orientierung bieten. Die zentrale Rolle dieser Masterarbeit nimmt die 2016 initiierte Strategie der KMK mit dem Titel „Bildung in der digitalen Welt“ ein, in der Ziele formuliert sind, wie der Digitalisierung und ihren Auswirkungen auf die Lebensrealität von Schüler*innen im (Berufs-)Schulunterricht begegnet werden soll. Fünf Jahre später, im Dezember 2021, wurde diese Strategie durch die ergänzende Empfehlung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ erweitert (KMK 2016, 2021b). Die Strategie der KMK definiert u. a. den Bildungsauftrag der Schule in der digitalen Welt neu. Daraus wurde ein Kompetenzrahmen, der den Titel „Kompetenzen in der digitalen Welt“ trägt, entwickelt (s. Anl. 1). Dieser soll als Grundlage für die Überarbeitung der RLP durch die Bundesländer dienen.

² Rahmenlehrplan/Rahmenlehrpläne werden im Folgenden mit RLP abgekürzt.

Er umfasst sechs ausdifferenzierte Kompetenzbereiche, die eine mündige und selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Gesellschaft ermöglichen sollen (KMK 2016, S. 15). Dabei wird über die Förderung allgemeiner Medienkompetenz hinausgegangen. Die Förderung der neu entwickelten „Kompetenzen in der digitalen Welt“ soll lt. Zielvorstellung der KMK heutzutage bereits integraler Bestandteil in der (berufs-)schulischen Bildung sein (KMK 2016).

Um sich dem Forschungsdesiderat anzunehmen, inwiefern die angesprochenen Ziele der KMK im Berufsschulunterricht von Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement tatsächlich erfüllt werden, wird eine Online-Befragung aller Berufsschullehrer*innen in Hamburg, die Klassen dieses Ausbildungsberufs unterrichten, angestrebt. Die Online-Umfrage beschränkt sich damit auf die drei Schulen BS 07, BS 18 und BS 28. Sowohl zur Erkenntnisgenerierung als auch aus forschungsökonomischer Perspektive wird diese Methode als sinnvoll eingeschätzt, weil sie über den Querschnitt der Selbsteinschätzungen der Lehrer*innen empirische Daten zum aktuellen Stand des Förderungsinteresses von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im Berufsschulunterricht liefert.

Der Aufbau dieser Masterarbeit gliedert sich in die zwei Hauptteile *Theoretische Exploration* und *Methodik*. Geschlossen wird die Studie mit einer *Diskussion* der Ergebnisse und dem daraus gezogenen *Fazit*. Die *Theoretische Exploration* beginnt mit einer Übersicht zur Theorie der Medienpädagogik, wirft dann einen Blick auf Schule und Medienbildung im digitalen Zeitalter und endet mit dem für diese Arbeit bedeutenden Konzept der Medienkompetenz. Das zweite Unterkapitel beschäftigt sich umfänglich mit der Entwicklung und den Inhalten der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“, worauf folgend der DigitalPakt Schule und der RLP für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement vorgestellt werden. Das Kapitel *Methodik* wird von der Beschreibung des Untersuchungsdesigns, der Gütekriterien, der Definition von Variablen und der Konzeptspezifikation, über die Beschreibung der Datenerhebung und der Skalenbildung mit den verwendeten Skalenniveaus, zur Datenauswertung anhand von uni- sowie bivariater Statistik gegliedert.

Zur Vorbereitung auf das Forschen im Themenfeld der Medienpädagogik nahm der Autor an der Frühjahrstagung der Sektion Medienpädagogik am 30.03.2023 und 31.03.2023 an der Leuphana Universität Lüneburg teil, deren Organisation in Kooperation mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg erfolgte. Die Tagung fand unter dem Titel *Medienpädagogik und (Medien-)Sozialisation im Spiegel zentraler gesellschaftlicher Herausforderungen des 21. Jahrhunderts* statt.

2 Theoretische Exploration

Im Folgenden werden die mit der Forschungsfrage angesprochenen theoretischen Konzepte und Begriffe definiert und in Beziehung zueinander gesetzt. Das geschieht in dieser explorativen Studie vor dem Hintergrund, dass der Forschungsgegenstand besser erfasst werden kann und damit auf die Entwicklung neuer Theorien vorbereitet wird (Döring et al. 2016, S. 165). Blumer (1980, S. 81 ff.) spricht in diesem Zusammenhang in seinen Ausführungen zum symbolischen Interaktionismus von sensibilisierenden Konzepten. Die identifizierte Forschungslücke entsteht aus dem bisherigen Forschungsstand. Daher ist die theoretische Exploration inhaltlich als Zuspitzung über den Kaskadeneffekt aufgebaut. In diesem Abschnitt der Arbeit wird also im Sinne einer Kaskade über fünf Stufen, von allgemeiner zu konkreter Theorie vorgegangen (s. Abb. 1). Die anschließende empirische Forschung kann als fünfte Stufe der metaphorischen Kaskade verstanden werden.

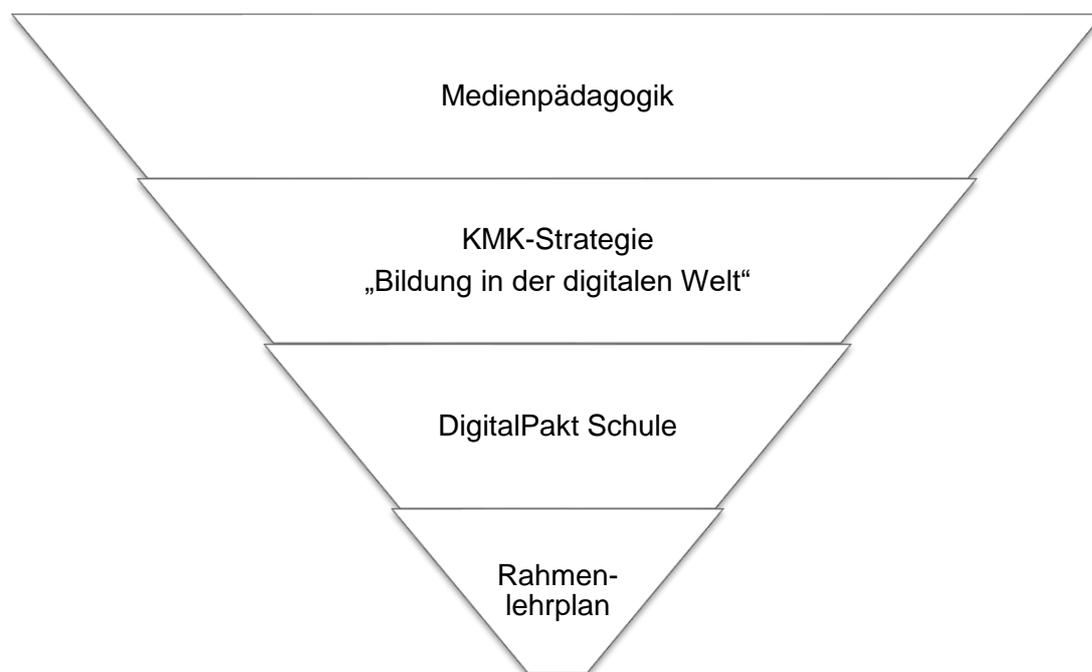


Abb. 1: Kaskadeneffekt in der theoretischen Exploration (eigene Darstellung)

Ein Schwerpunkt der theoretischen Exploration liegt auf der Darstellung des aktuellen Forschungsstands, um die Forschungsfrage der Untersuchung zu verorten. Dabei wird, Döring et al. (2016, S. 163) folgend, die Entwicklung der Forschung zu dem Thema in den letzten Jahren aufgezeigt und welche zentralen Forschungslinien und Befunde dabei auszumachen sind. Außerdem werden die Anwendungsfelder des Themengebiets erkundet, der Forschungsstand insgesamt beurteilt und beschrieben, wie sich diese Studie darin verortet (Döring et al. 2016, S. 163).

2.1 Medienpädagogik

Medien sind immanenter Bestandteil der digitalen Welt. Zur Darlegung des dieser Arbeit zugrundeliegenden Verständnisses des Medienbegriffs wird folgend kurz auf dessen Ursprünge eingegangen. Noch Anfang des 20. Jahrhunderts wurde in Lexika als Medium (Latein für das Mittlere bzw. Vermittelnde) ausschließlich eine Person bezeichnet, die die Fähigkeit der Kontaktaufnahme mit übernatürlichen Kommunikationspartnern hat. Ein Medium sei so gesehen ein Vermittler zwischen zwei Welten, das beansprucht werden muss, sofern nicht selbst über „mediale“ Fähigkeiten verfügt werde (Vollbrecht 2001, S. 9f.). Darin seine begrifflichen Ursprünge findend, werden Medien in dieser Arbeit als „Objekte, Träger und/oder Mittler von Informationen“ (Schorb 1998, S. 7) verstanden.

Vollbrecht (2001, S. 9) stellt wie auch die KMK (2012, 2016) später fest, dass keine Welt jenseits der Medienwelt existiert. Damit stellen Medien ein bedeutsames Aufgabenfeld in der Erziehungswissenschaft dar, das sich darin ausdrückt, dass Medien und ihre Wirkungen in das pädagogische Kalkül mit aufgenommen werden und sich so die Subdisziplin der Medienpädagogik ausdifferenziert. „Die Medienpädagogik befasst sich mit den Medien in pädagogischer Absicht [...]“ (Vollbrecht 2001, S. 9). Hartung-Griemberg und Schorb (2017, S. 277) führen diese Definition weiter, indem sie Medienpädagogik als eine Form der Pädagogik verstehen, die sich mit den Bildungs- und Erziehungsprozessen im Kontext von mediatisierten Lebenswelten auseinandersetzt. Dabei liegt ihr Fokus auf der kritischen Reflexion dieser Prozesse und dem Ziel, Individuen zu mündigen und sozialen Akteuren heranzubilden. Die Medienpädagogik interessiert sich für Fragen der Sozialisation, Erziehung und Bildung in einer digitalen Welt sowie für das Lernen mit neuen Medien in unterschiedlichen Kontexten. Sie nimmt alle Altersgruppen in den Blick, wobei Kinder und Jugendliche einen besonderen Stellenwert einnehmen (Bauer et al. 2010, S. 13). „Nach wie vor ist im deutschsprachigen Raum die Diskussion um Medienkompetenzförderung und die erweiterte Perspektive auf eine umfassende Medienbildung für die Medienpädagogik leitend“ (Bauer et al. 2010, S. 13). Der komplexe Gegenstandsbereich der Medienpädagogik wird dabei zumeist über die Benennung seiner Teilbereiche beschrieben. Große Teilgebiete der Medienpädagogik sind neben der Medienbildung und -kompetenz, die Medienerziehung, Mediensozialisation und Mediendidaktik (Schorb et al. 2017), wovon in dieser Arbeit lediglich auf die beiden erstgenannten näher eingegangen wird, da die Medienerziehung, -sozialisation und -didaktik für die Beantwortung der Fragestellung(en) eine eher untergeordnete Rolle spielen. Im Zusammenhang dieser Forschung kommt Medienkompetenz als ein wichtiges Ziel der Medienbildung eine beson-

dere Bedeutung zu. Der hier vorliegende Definitionsversuch von Medienpädagogik unterliegt dementsprechend keinem Vollständigkeitsanspruch. Hartung-Griemberg und Schorb (2017, S. 277f.) stellen fest, dass sich die Perspektiven zur Medienpädagogik zunehmend überlagern. Als gemeinsame Schnittmenge identifizieren sie den Begriff der *Orientierung* als eine zentrale Denk- und Verhaltenskategorie in der digitalen Welt. „Orientierung ist ein bewertend reflexives Handeln, das es dem Subjekt erlaubt, auf der Basis historischer, ethischer und politischer Einsichten und Kenntnisse, die [...] Informations- und Kommunikationstechnologie zu bewerten [...] und je eine eigene Position zu finden“ (Hartung-Griemberg und Schorb 2017, S. 278). Über das breite Methodenspektrum der handlungsorientierten Medienpädagogik könne den Subjekten eine kritisch-reflexive Aneignung von Medien ermöglicht werden. Eine wegweisende theoretische Entwicklung im Kontext der kritischen Nutzung von Medien als zentrale Zielperspektive war die Ausarbeitung des Begriffs der Medienkompetenz, den Baacke (1996) weiterentwickelt und als grundlegendes Konzept (s. Kap. 2.1.2) in der Medienpädagogik etabliert hat (Hartung-Griemberg und Schorb 2017, S. 279). Er gilt damit als Vater der Medienkompetenz.

2.1.1 Schüler*innen und Schule im digitalen Zeitalter

Die Digitalisierung, die im späten 20. Jahrhundert ihren Anfang nahm und damit sowohl einen gesellschaftlichen Veränderungsprozess in Gang setzte und so auch neue Anforderungen an das schulische Lehren und Lernen stellte, ist bis heute nicht abgeschlossen. 2015 ist die dritte Evolutionsstufe angebrochen, die mittlerweile ihren Zenit erreicht hat. Mit ihr geht ein verstärkter Werte- und Normenwandel von Gesellschaften einher (s. Abb. 2).

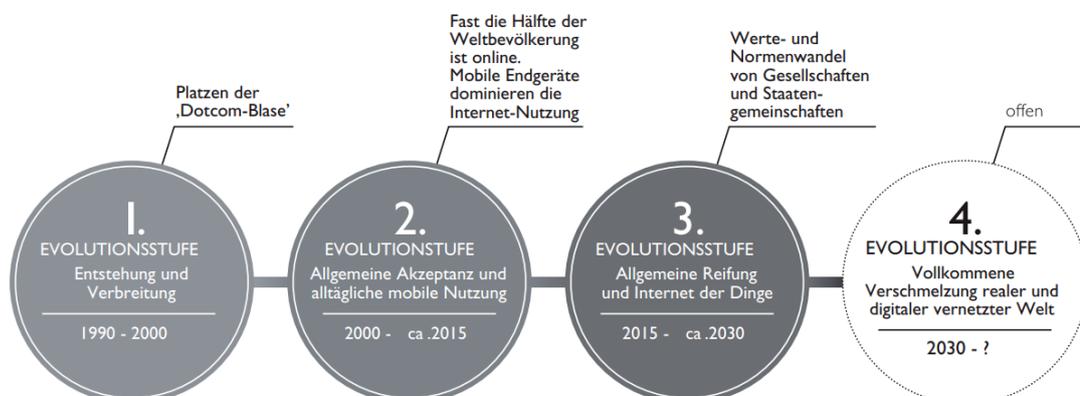


Abb. 2: Evolutionsstufen des digitalen Zeitalters (Lemke und Brenner 2014, S. 19)

Es ist festzustellen, dass sich eine Diskrepanz beim Fortschritt der Digitalisierung in der Lebenswelt von Schüler*innen im Gegensatz zum Lernort Schule aufgetan hat. So wachsen Jugendliche mittlerweile mit einem breiten Medienrepertoire auf. In nahezu jedem Haushalt (97% bis 99%) sind lt. der JIM-Studie von 2022 Smartphones, Computer und Fernsehgeräte vorhanden. Bezogen auf ihre regelmäßige Mediennutzung, messen Jugendliche dem Internet, Smartphone und Musikhören den größten Stellenwert zu. Durchschnittlich verbringen sie insgesamt circa 3,5 Stunden täglich online. Die meiste Zeit davon verbringen sie mit den drei sozialen Medien WhatsApp, Instagram, TikTok und YouTube (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2022). Kontrastierend zu der dargestellten Lebensrealität von Jugendlichen, gaben in einer PISA-Schülerbefragung von 2018 mehr als die Hälfte aller befragten Schüler*innen an, dass sie in einer regulären Schulwoche gar nicht mit digitalen Geräten arbeiteten. Und wenn doch, dann mehrheitlich nur 30 Minuten pro Woche (Mang et al. 2021).

Die letzten Jahre verschafften der Thematik um digitales Lehren und Lernen unerwartet viel Aufmerksamkeit, weil aus Gründen des Infektionsschutzes vor COVID-19 Unterricht nicht mehr wie gewohnt analog möglich war. Damit ist die noch 2018 von Schüler*innen genannte wöchentliche Arbeitszeit mit digitalen Geräten in der Schule aufgrund eines externen Einflusses angestiegen. Diese lediglich aus der Not geborene gesteigerte Nutzungsdauer von bereits vorher vorhandenen digitalen Geräten zur Sicherstellung von Unterricht, schließt jedoch nicht automatisch die Differenz zwischen der Lebensrealität der Schüler*innen und dem Lernort Schule. Für die KMK (2016, S. 51) bedeutet eine hochwertige digitale Lehre, dass digitale Technologien und Didaktik miteinander verknüpft werden, was nicht aus einer lediglich erhöhten Mediennutzung geschlossen werden kann. Diesen Grundsatz greift das Bundesministerium für Bildung und Forschung (o. J.) damit auf, dass erkannt wurde, dass die bloße Anschaffung von Whiteboards und Laptops alleine kein Garant für (medien-)pädagogische Qualität ist. Deswegen werden Fördermittel aus dem DigitalPakt Schule nur dann bewilligt, wenn eine Qualifizierung der Lehrenden und ein technisch-pädagogisches Einsatzkonzept vorgewiesen wird. Unter der Prämisse, *Qualität hat Priorität*, gehen damit Investitionen in Bildungsinfrastrukturen, pädagogische Konzepte und gezielte Qualifikationen von Lehrpersonen Hand in Hand (Bundesministerium für Bildung und Forschung o. J.). Die genannten Entwicklungen haben zu einem generellen Forschungsinteresse geführt, wie die Unterrichtsqualität mit fortschreitender Digitalisierung gesichert werden kann.

2.1.2 Medienbildung und -kompetenz in der (Berufs-)Schule

Aus der Medienpädagogik (s. Kap. 2.1) entwickelte sich um die 1980er Jahre die Medienbildung. Medien waren seitdem nicht mehr ausschließlich aus der Rolle der Rezipient*innen erfahrbar; Es wurde möglich, selbst zum/zur Kommunikator*in zu werden. Die aktuelle Situation (s. Kap. 2.1.1) macht deutlich, dass digitale/soziale Medien in fast alle Lebensbereiche eingreifen und damit die Strukturen von Wirklichkeit verändern (Hüther und Podehl 2017, S. 123). Medienpädagogik sieht sich gegenwärtig mit der neuen Herausforderung konfrontiert, Kompetenzen zu fördern, die beträchtlich über Anwendungsqualifikationen hinausgehen. So muss neben dem Handlungswissen zur Nutzung von Medientechnologien gleichzeitig eine sinnstiftende Orientierung in der digitalen Welt geschaffen werden. Damit ist Medienbildung auf eine grundsätzliche Lebensbewältigung in einer „Kultur der Digitalität“ (KMK 2021b) ausgerichtet. Es sollen Kompetenzen gefördert werden, die ein selbstständiges Zurechtfinden in diesem Geflecht aus Medien ermöglichen (Hüther und Podehl 2017, S. 124). Die soeben genannte Förderung zur Selbstständigkeit nimmt in der Medienbildung eine wichtige Rolle ein, was mit der folgenden Definition von Bildung verdeutlicht wird: Hartung-Griemberg und Schorb (2017, S. 279) erklären, dass unter Bildung eine Entwicklung aus eigener Kraft zu verstehen ist und keine Wirkung einer transitiven Tätigkeit. Sie ist damit ein lebenslanger Prozess eines Wechselverhältnisses zwischen Selbst und (digitaler) Welt.

Daraus ergibt sich, dass die Förderung von Medienkompetenz *ein Ziel* von Schule ist, das im Rahmen der Medienbildung *als Prozess* erreicht werden soll (Tulodziecki 2010, S. 45). Tulodziecki (2010, S. 46) identifiziert dabei drei konzeptuelle Ansatzpunkte zur Medienkompetenz. *Erstens* könne Medienkompetenz als eine besondere Form der Kommunikationskompetenz aufgefasst werden, da der Mensch grundsätzlich auf Kommunikation angewiesen ist. Ein Blick in den RLP für die Ausbildung zum/zur Kaufmann/-frau für Büromanagement offenbart, dass auch hier die Förderung *kommunikativer Kompetenz* immanenter Bestandteil von Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz ist (KMK 2013, S. 4). *Zweitens* habe sich der Mensch für sein Selbst- und Weltverständnis in der Geschichte stets Hilfsmittel wie bspw. das Lesen, Schreiben oder Rechnen geschaffen, die er im Sinne von Medienkompetenz beherrschen muss, um sich in der jeweiligen Kultur zurechtzufinden (Tulodziecki 2010, S. 46). Der kompetente Umgang mit digitalen Medien stellt davon eine neue und die aktuelle Kulturtechnik dar. *Drittens* macht Tulodziecki (2010, S. 46) deutlich, dass es nicht nur einen, sondern mehrere Ansätze gibt, die der

Frage nachgehen, welche Kompetenzen für ein handlungsfähiges Mitglied der Gesellschaft notwendig sind. Diese Vielfalt ist mitbegründend für die heutigen Konzepte zur Förderung von Medienkompetenz. Im schulischen Kontext sei es grundsätzlich wichtig, dass die Entwicklung von Medienkompetenz anschlussfähig an die formulierten Bildungsziele ist (Tulodziecki 2010, S. 46).

Schorb (2017, S. 254) setzt sich intensiv mit dem Begriff der Medienkompetenz auseinander und definiert ihn über mehrere Komplexitätsstufen. Grundsätzlich ist die Fertigkeit, mit Medien umzugehen, sowohl im umgangssprachlichen als auch im wissenschaftlichen Sprachgebrauch, die allgemeinste Definition von Medienkompetenz. Konkreter umfasst Medienkompetenz das Verständnis und die kritische Auseinandersetzung mit den Strukturen und Funktionen der verfügbaren Medienwelt in Verbindung mit der praktischen Nutzung und eigenständigen Anwendung von Medien als Ausdrucksmittel und zur aktiven Teilnahme. Zudem beinhaltet sie eine fundierte Grundlage aus Wissen, kritischer Reflexion und Erfahrung, um eine bewusste Haltung gegenüber und in der digitalen Welt einzunehmen (Schorb 2017, S. 255). Als medienkompetent gilt also jemand, „der mit den Medien kritisch, genussvoll und reflexiv-praktisch umzugehen weiß. Er kann sie nach eigenen inhaltlichen und ästhetischen Vorstellungen in Dienst nehmen, in sozialer Verantwortung sowie in kreativem und kollektivem Handeln beurteilen und somit an der Gesellschaft gleichberechtigt und mitgestaltend partizipieren“ (Schorb 2017, S. 255).

Die Ursprünge des Konstrukts Medienkompetenz liegen in der Habilitationsschrift von Baacke (1973). Dort kam der Begriff zwar noch nicht vor, es wurde jedoch von einer *kommunikativen Kompetenz* gesprochen, wie sie heutzutage immer noch in RLP für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement zu finden ist und worin der Kompetenzbegriff in der Medienpädagogik seinen Anfang nahm. Aufgrund seiner wegweisenden Stellung wird im Folgenden das sog. *Bielefelder Medienkompetenzmodell* nach Baacke (1996), wie es von ihm im Jahr 2001 anschaulich vorgestellt wird (Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur o. J.), kurz dargestellt. Es gilt als bedeutsamer Beitrag zur Erforschung und Förderung der Medienkompetenz. Betont werden dabei die in dieser Arbeit bereits herausgestellte Vielschichtigkeit und das Zusammenspiel verschiedener Kompetenzbereiche im Umgang mit Medien. Das Modell ist in die vier Dimensionen *Medienkunde*, *Medienkritik*, *Mediennutzung* und *Medienästhetik* gegliedert. Die Dimension der *Medienkunde* bezieht sich auf das Wissen über Medien und ihre Funktionen. Hier geht es darum, die Strukturen, Merkmale und Inhalte verschiedener Medien zu verstehen. Dazu gehört auch das Erkennen von Medienwirkungen, um

die Chancen und Risiken der Mediennutzung einschätzen zu können. Die *Medienkritik* beschäftigt sich mit der Fähigkeit, Medieninhalte kritisch zu reflektieren. Diese sollen nicht einfach passiv aufgenommen, sondern hinterfragt, analysiert und bewusst selektiert werden. Die Medienkritik befähigt dazu, Medieninhalte zu dekonstruieren und Einflussfaktoren zu erkennen. Die Dimension der *Mediennutzung* fokussiert das praktische Können im Umgang mit Medien. Dies beinhaltet technische Fertigkeiten, um Medien bedienen zu können, aber auch die Fähigkeit, Medien gezielt und zielgerichtet für Informationsbeschaffung, Kommunikation und Unterhaltung einzusetzen. Die aktive Medienproduktion, also das Erstellen eigener Medieninhalte, gehört ebenfalls zur Mediennutzung. *Medienästhetik* beschäftigt sich mit der ästhetischen Dimension von Medien. Es geht darum, Medien nicht nur funktional, sondern auch als kulturelle Ausdrucksformen zu betrachten und ihre ästhetischen Aspekte zu würdigen. Die ästhetische Wahrnehmung von Medieninhalten und die Auseinandersetzung mit ihrer Gestaltung stehen hier im Vordergrund (Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur o. J.).

Das Modell zur Medienkompetenz nach Baacke (1996) betont die enge Verflechtung dieser vier Dimensionen und unterstreicht, dass Medienkompetenz nicht nur aus technischen Fertigkeiten besteht, sondern auch die reflektierte und kritische Auseinandersetzung mit Medieninhalten einschließt. Eine umfassende Medienkompetenz befähigt Menschen, Medien verantwortungsvoll, kritisch und kreativ zu nutzen, und stellt somit ein wichtiges Bildungsziel dar.

Baacke (1996) sieht in der Konzeption seines Begriffs der Medienkompetenz jedoch auch Schwächen. „Die stärkste, vielleicht auch am leichtesten zu behebbende besteht darin, dass er weit und darum auch empirisch leer bleibt. Wie Medienkompetenz im Einzelnen aussehen soll, welche Reichweite das Konzept hat, dies alles sagt der Begriff selbst nicht, und auch seine theoretischen Hintergründe malen dies nicht aus“ (Baacke 1996, S. 119). Das mit dem vorstehenden Zitat angesprochene Defizit löst der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ der KMK (2016) nahezu vollständig auf. In diesem werden über sechs Kompetenzbereiche hinweg 61 Anforderungen formuliert, die die Reichweite von Medienkompetenz konkretisieren. Dabei entspricht die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ einer Entwicklung von Medienkompetenz bei (Berufs-)Schüler*innen in der gegenwärtigen dritten Evolutionsstufe der Digitalisierung. So wie die Anforderungen für ein mündiges und partizipatives Leben in der heutigen digita-

len Welt komplexer geworden sind, so hat sich auch der Begriff Medienkompetenz entwickelt. Im Folgenden wird deswegen generell von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ als Weiterentwicklung des Begriffs der Medienkompetenz gesprochen.

2.2 KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“

Der inhaltliche Schwerpunkt dieser Studie liegt auf den „Kompetenzen in der digitalen Welt“, die der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016, S. 16-19) zu entnehmen und aufgrund seiner besonderen Relevanz für diese Arbeit in Anl. 1 zu finden sind. Im Folgenden wird dargestellt, wie die KMK der Herausforderung der Bildung in einer digitalen Welt in den letzten Jahren begegnete. Dabei wird die Entwicklung der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ über die *Vorläufer* (s. Kap. 2.2.1) „Medienpädagogik in der Schule“ (KMK 1995) und „Medienbildung in der Schule“ (KMK 2012) bis zum *aktuellen Handlungskonzept* (s. Kap. 2.2.2) „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) mit seiner Ergänzung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (KMK 2021b) nachvollzogen. Im Zusammenhang mit Medienpädagogik oder Digitalisierung an Schulen liegen noch weitere als die genannten Beschlüsse der KMK vor, die für die Entwicklung der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ jedoch nur eine untergeordnete Rolle spielen und deswegen nicht mit in diese Arbeit aufgenommen werden.

2.2.1 Vorläufer

2.2.1.1 „Medienpädagogik in der Schule“ von 1995

Bereits 1995 postuliert die KMK in einer kurzen Erklärung die Notwendigkeit von Medienpädagogik in der Schule. Demnach nehmen Medien eine zentrale Stellung in der privaten und beruflichen Lebenswelt sowie in der öffentlichen Meinungsbildung ein und beeinflussen sowie prägen vor allen Dingen Kinder und Jugendliche nachhaltig. Diese nutzen Medien zur Unterhaltung, als Lernhilfe und als Erfahrungsraum häufiger als Erwachsene. Die über digitale Medien aufgenommenen Informationen beeinflussen oft unbewusst ihre Motivationen, Erwartungen, Interessen und Fähigkeiten sowie ihre Konflikt- und Lebensbewältigung. Das Verhalten im Umgang mit Medien werde schon im Kleinkindalter erlernt, strukturiert und festgelegt, oft auch am Beispiel der Eltern. Daher sei eine frühzeitige Einflussnahme auf den Medienumgang wichtig. Die Aufgabe, den verantwortungsvollen, kritischen und kreativen Umgang mit Medien zu fördern, liege lt. KMK (1995) in erster Linie beim Elternhaus, aber solle auch als wichtiges Bildungs- und Erziehungsziel in der Schule betrachtet werden. Medienpädagogik an Schulen solle bestehende Wahrnehmungsgewohnheiten aufarbeiten (KMK 1995).

Die Kultusminister*innen und -senator*innen haben übereinstimmend festgestellt, dass Medienpädagogik die Schüler*innen in die Lage versetzen muss, Medien sachgerecht, selbstbestimmt und sozial verantwortungsvoll zu nutzen.

Daher sei es lt. KMK (1995) erforderlich, dass die Schüler*innen

- *sich in der Medienwelt zurechtfinden können*, worunter verstanden wird, dass sie verschiedene Medienangebote kennenlernen und die inhaltlichen und technischen Zusammenhänge verstehen. Sie sollen lernen, wie man auf diese Angebote zugreift, sie bedient, sinnvoll auswählt und nutzt,
- *die durch Medien vermittelten Informationen, Erfahrungen und Handlungsmuster kritisch einordnen können*, worunter verstanden wird, dass sie den Wahrheitsgehalt von Informationen überprüfen und ihn im Kontext der gesellschaftlichen Funktionen von Medien sowie der ökonomischen Bedingungen ihrer Herstellung und Verbreitung betrachten,
- *sich innerhalb einer von Medien bestimmten Welt selbstbewusst, eigenverantwortlich und produktiv verhalten können*, worunter verstanden wird, dass ästhetische und moralische Standards entwickelt und neben analytischen Fähigkeiten auch kreative Fähigkeiten aufgebaut werden. Durch praktische Medienarbeit werde gelernt, eigene Ideen und Interessen auszudrücken.

Medienpädagogik an Schulen helfe jungen Menschen, Medien sinnvoll nutzen zu können und biete Orientierung für das eigene Urteilen und Handeln. Sie sollen ermutigt werden, aktiv am Mediengeschehen teilzunehmen und ihre eigene Perspektive zu entwickeln (KMK 1995).

In der 1995 veröffentlichten Erklärung der KMK wird erstmals die Notwendigkeit einer verstärkten Medienpädagogik in der Schule gefordert. Dafür wurden verschiedene Empfehlungen formuliert, die hier kurz zusammengefasst werden: Lehrer*innen sollen offen für die Medienwelt der Schüler*innen sein und mit entsprechenden Unterrichtsmethoden arbeiten. Lehrpläne sollen dafür medienpädagogische Aspekte stärker berücksichtigen und spezifische Aufgabenfelder differenzieren. Schulen sollen ihre organisatorischen und technischen Voraussetzungen verbessern und geeignete Unterrichtsmedien und -materialien nutzen. Es sollen regelmäßig Lehrer*innenfortbildungen stattfinden. Abschließend wird empfohlen, dass Medienpädagogik in die Lehrer*innenausbildung integriert wird.

Die Kultusminister*innen und -senator*innen waren 1995 der Meinung, dass die Medienpädagogik in der Schule nur erfolgreich sein könne, wenn die *Medienanbieter* ihrer Verantwortung gerecht würden. Dabei ging es insbesondere um die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Jugendschutz bei speziellen Medienangeboten für Kinder und Jugendliche sowie um eine angemessene inhaltliche und gestalterische Qualität bei Programmen, die von Kindern und Jugendlichen häufig genutzt würden. Die öffentlich-rechtlichen Medienanbieter sollen lt. KMK (1995) als Partner von Elternhaus und Schule

dazu beitragen, dass Kinder und Jugendliche den verantwortungsbewussten Umgang mit Medien erlernen und praktizieren können.

Der Beschluss „Medienpädagogik in der Schule“ von 1995 fällt in die Zeit der ersten Evolutionsstufe des digitalen Zeitalters (s. Kap. 2.1.1), als der Begriff der Medienkompetenz mit der Entwicklung des *Bielefelder Medienkompetenzmodells* nach Baacke (1996) innerhalb weniger Jahre einen starken Bedeutungszuwachs erfuhr (s. Kap. 2.1.2). So lassen sich in dem KMK-Beschluss von 1995 bereits Bezüge zu den Empfehlungen von Baacke (1996) erkennen. Der Grundstein für die Entwicklung eines Kompetenzrahmens zur Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ wie sie später formuliert werden, ist damit seitens der KMK gelegt.

2.2.1.2 „Medienbildung in der Schule“ von 2012

Die 1995 getätigten grundlegenden Aussagen zur Bedeutung von Medien für Schule und Bildung, wurden 2012 von der KMK aufgegriffen sowie aktualisiert und ersetzen damit den Beschluss von 1995. „Medienbildung in der Schule“ von 2012 wird über die vier Kapitel *Anlass und Ziel der Erklärung, Bedeutung der Medienbildung in der Schule, Handlungsfelder der Medienbildung in der Schule* und *Zusammenfassung und Schlussfolgerung* strukturiert.

Das erste Kapitel stellt heraus, dass sog. „alte Medien“ nicht an Bedeutung verloren haben, wobei neue technologische Entwicklungen, wie die Digitalisierung, das Internet und die breite Verfügbarkeit mobiler Endgeräte, die Medienwelt in der Zwischenzeit grundlegend verändert haben. Die Vereinigung traditioneller und moderner Medien, ihre weite Verfügbarkeit sowie interaktive Medieninhalte, soziale Online-Netzwerke und mediale Dienstleistungen schaffen neue Möglichkeiten und Vorzüge der Medienanwendung. Jedoch führen diese Entwicklungen auch zu neuen Risiken und Bedrohungen, die sowohl die Gesellschaft als Ganzes als auch den Einzelnen betreffen; vor allem seine Privatsphäre, seine Persönlichkeitsrechte und seine Rechte zum Datenschutz. Gleichzeitig verändere sich durch neue Lerntechnologien wie Online-Unterricht der Einfluss der Medien auf Bildung und Erziehung. Als Folge ergeben sich für Schulen durch Medienbildung sowohl veränderte Anforderungen als auch neue Chancen bei der Erfüllung ihres Bildungsauftrags. Die 2012 veröffentlichte Erklärung soll dazu beitragen, Medienbildung als Pflichtaufgabe schulischer Bildung zu verankern und den Schulen sowie Lehrpersonen Orientierung für die Medienbildung im Unterricht zu geben (KMK 2012, S. 3).

Zur schulischen Medienbildung heißt es, dass sie ein pädagogisch strukturierter und dauerhafter Prozess sei, der die Auseinandersetzung mit der Medienwelt beinhaltet und darauf abziele, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erwerben, die ein sachgerechtes und verantwortungsvolles Handeln in der medial geprägten Lebenswelt ermöglichen sollen. Hierbei gehe es auch darum, sich verantwortungsvoll in der virtuellen Welt zu bewegen, die Wechselwirkung zwischen virtueller und materieller Welt zu verstehen und die Risiken von digitalen Prozessen zu erkennen. Da Medienkompetenz nicht allein durch familiäre Erziehung, Sozialisation oder individuelle Nutzung von Medien erworben werden könne, sei eine umfassende und systematische Medienbildung in der Schule notwendig. Die schulische Medienbildung sei als wichtiger Bestandteil des Lernprozesses zu verstehen und leiste einen Beitrag zu persönlichen und beruflichen Entwicklungsperspektiven sowie zur Prävention von Mediennutzungsrisiken (KMK 2012, S. 3f.).

Die Medienbildung vermittele Kenntnisse und Fähigkeiten, die für die heutige Lebensgestaltung und zukünftige Herausforderungen unerlässlich seien. Obwohl Medienbildung kein eigenständiges Schulfach³ ist und keine etablierte Fachdidaktik habe, sei es wichtig, Bedingungen zu schaffen, die eine umfassende, fächerübergreifende Medienbildung in der Schule ermöglichen. Diese Bedingungen seien in verschiedenen Handlungsfeldern zu schaffen, die eng miteinander verknüpft sind. Daher sei eine ganzheitliche und vernetzte Strategie erforderlich, um die Medienbildung nachhaltig in der Schule zu fördern (KMK 2012, S. 6).

Die KMK stellt zusammenfassend fest, dass Medienbildung nunmehr zum Bildungsauftrag der Schule gehöre, denn Medienkompetenz sei neben Lesen, Rechnen und Schreiben eine weitere wichtige Kulturtechnik geworden (KMK 2012, S. 9). Der Stellenwert von Medienbildung wird exemplarisch in fünf von der KMK (2012, S. 9) als besonders wichtig eingestuften Dimensionen bestimmt:

1. Die Förderung der Qualität des Lehrens und Lernens durch Medien.
2. Die Möglichkeiten der gesellschaftlichen und kulturellen Teilhabe und Mitgestaltung.
3. Die Identitäts- und Persönlichkeitsbildung der Heranwachsenden.
4. Die Ausbildung von Haltungen, Wertorientierungen und ästhetischem Urteilsvermögen.
5. Den notwendigen Schutz vor negativen Wirkungen der Medien und des Mediengebrauchs.

³ Der Begriff „Fach“ meint in diesem Dokument die Begriffe Lernfeld, Modul und Lernbereich aus der Beruflichen Bildung mit.

Der Beschluss „Medienbildung in der Schule“ von 2012 unterscheidet sich in einigen Punkten von der Erklärung „Medienpädagogik in der Schule“ von 1995. In den 90ern wurde Medienpädagogik noch als ein separater Bereich innerhalb des schulischen Bildungsangebots betrachtet. Der Beschluss von 2012 hat diesen Ansatz weiterentwickelt und konkretisiert, indem er eine umfassende und systematische Medienbildung in der Schule fordert, die alle Fächer einbezieht und sich an den aktuellen Entwicklungen der Medienlandschaft orientiert. Der Fokus liegt dabei nicht nur auf der Förderung von technischen Fertigkeiten, sondern auch auf der kritischen Reflexion und dem verantwortungsvollen Umgang mit Medien, um Schüler*innen damit *Orientierung* (s. Kap. 2.1) in einer digitalen Welt zu ermöglichen. Dabei wird die Entwicklung von Medienkompetenz als ein wichtiger Bestandteil der schulischen Bildung betrachtet. Es kann die Aussage getroffen werden, dass der Beschluss von 2012 eine stärkere Integration von Medienbildung in den schulischen Lehrplan fordert und dabei den Schwerpunkt auf die Entwicklung von Medienkompetenz legt. Medienpädagogik im KMK-Beschluss von 1995 hatte noch eher den Charakter eines separaten Unterrichtsfachs oder einer Ergänzung zum bestehenden Lehrplan.

2.2.2 Aktuelles Handlungskonzept

2.2.2.1 „Bildung in der digitalen Welt“ von 2016 mit der Ergänzung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ von 2021

Mit ihrem Beschluss vom 08.12.2016 begründet die KMK schließlich die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. In Verbindung mit der Ende 2021 veröffentlichten Ergänzung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ bildet dieses Strategiepapier der KMK die aktuelle Orientierung für Lehrpersonen, wenn es um den Bildungsauftrag der Schule in der digitalen Welt oder um bei Schüler*innen zu fördernde „Kompetenzen in der digitalen Welt“ geht (KMK 2021b, S. 3ff.). Im Vergleich zu „Medienbildung in der Schule“ (KMK 2012) sind die Handlungskonzepte von 2016 und 2021 wesentlich detaillierter, konkreter und damit umfangreicher. Die KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) ist in die Kapitel *Präambel, Schule und Berufliche Bildung, Hochschulen, Weiterbildung* sowie *Zusammenfassung und Ausblick* unterteilt. In dieser Arbeit liegt der Fokus auf dem Bereich *Schule und Berufliche Bildung*, wobei der Beruflichen Bildung unter Berücksichtigung des hier gewählten Forschungsthemas eine besondere Bedeutung zufließt. Die Kapitel *Hochschulen* und *Weiterbildung* können für diese Arbeit ausgeklammert werden.

Die KMK erkennt 2016, dass sich die fortschreitende Digitalisierung mittlerweile auf alle Bereiche des Lebens auswirkt und zu ständigen Veränderungen im Alltag der Menschen führt. Nicht nur berufliche Anforderungen verändern sich dynamisch, sondern auch der private Bereich ist immer mehr betroffen. Smartphones und Tablets sind ständige Begleiter, die jederzeit auf das Internet und mobile Anwendungen zugreifen können. Dadurch entstehen nahezu unbegrenzte Möglichkeiten für den Zugriff auf Informationen und die Kommunikation in verschiedenen Kontexten. Die digitale Technologie verändert jedoch nicht nur Arbeits- und Kommunikationsprozesse, sondern schafft auch neue, kreative Prozesse und damit neue *mediale Wirklichkeiten*. Die KMK wagt daher folgenden Vergleich: „Wenn mit Blick auf die Veränderungen in Produktion und Arbeitsleben im 19. Jahrhundert von einer ‚industriellen Revolution‘ gesprochen wird, so ließen sich die derzeitigen Veränderungen durchaus als ‚digitale Revolution‘ bezeichnen“ (KMK 2016, S. 8). Digitalisierung wird hier als Prozess verstanden, in dem digitale Medien und Werkzeuge zunehmend an die Stelle von analogen Verfahren treten und so neue Perspektiven und Fragestellungen in allen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Bereichen mit sich bringen (KMK 2016, S. 8). Sie ist im Bildungsbereich sowohl Chance als auch Herausforderung. Digitalisierung kann dazu beitragen, dass individuelle Talente und Potenziale besser gefördert werden, indem diese „[...] innerhalb einer inklusiven Bildung auch durch Nutzung digitaler Lernumgebungen besser zur Entfaltung [...]“ (KMK 2016, S. 9) gebracht werden können. Das erfordert jedoch die Überprüfung und Neuorganisation von bisherigen Lehr- und Lernformen sowie die Schaffung von infrastrukturellen, rechtlichen und personellen Rahmenbedingungen (KMK 2016, S. 8). Die Digitalisierung hat einen großen Einfluss auf Arbeits-, Produktions- und Geschäftsabläufe, was insbesondere in der Beruflichen Bildung zum Tragen kommt. Ein Ziel vom Berufsschulunterricht ist daher, die Kompetenz zur Nutzung digitaler Arbeitsmittel und -techniken zu fördern. Dabei müssen die mittelbaren Auswirkungen der Digitalisierung auf arbeitsorganisatorische und kommunikative Aspekte in global vernetzten Produktions-, Liefer- und Dienstleistungsketten berücksichtigt werden (KMK 2016, S. 9).

Die KMK fasst den Kern des Bildungs- und Erziehungsauftrags der Schule wie folgt zusammen: „Schüler[*innen] [...] [sollen] angemessen auf das Leben in der derzeitigen und künftigen Gesellschaft vorbereite[t][.] und [...] zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben [...] befähig[t][.] werden“ (KMK 2016, S. 10). Dabei würden gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungsprozesse sowie neue Herausforderungen aufgegriffen,

die im Rahmen der pädagogischen Gestaltungsmöglichkeiten von Schulen innovativ umgesetzt werden (KMK 2016, S. 10). Die in Kap. 2.2.1.2 vorgestellte Empfehlung „Medienbildung in der Schule“ (KMK 2012) habe dabei eine besondere Bedeutung für den Bildungs- und Erziehungsauftrag und besitzt daher weiterhin Gültigkeit und wird nicht durch den Beschluss „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) abgelöst (KMK 2016, S. 11). Die KMK erkennt 2016, dass es notwendig sei, die Empfehlung für eine schulische „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2012) präziser zu gestalten und verbindliche Anforderungen für die Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten zu formulieren, über die Schüler*innen am Ende ihrer Schulzeit verfügen sollen. Auf diese Weise sollen sie in der Lage sein, selbstständig und verantwortungsbewusst in einer digitalen Welt zu leben. Als Grundvoraussetzung für die frühzeitige Entwicklung von Kompetenzen, die eine kritische Reflektion bzgl. des Umgangs mit Medien in einer digitalen Welt zulassen, hat die KMK das Ziel formuliert, dass alle Schüler*innen bis spätestens 2021 die Möglichkeit haben sollen, jederzeit eine digitale Lernumgebung und einen Internetzugang zu nutzen, wenn dies im Unterricht sinnvoll ist (KMK 2016, S. 11). Im Hinblick auf die in Kap. 2.2.2.2 vorgestellten Berichte zur Umsetzung der Strategie wird hier bereits vorweggenommen, dass das formulierte Ziel, über flächendeckendes WLAN an Schulen sowohl für Lehrer*innen als auch für Schüler*innen zu verfügen, im Jahr 2023 immer noch nicht erreicht ist.

In der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) werden zwei zentrale Ziele formuliert: *Erstens* soll eine aktive und selbstbestimmte Teilhabe der Schüler*innen in einer digitalen Welt erreicht werden. Diese soll nicht über ein Curriculum für ein eigenes Fach gefördert, sondern als integrativer Teil der Fachcurricula aller Fächer umgesetzt werden. Das Erlernen von Fähigkeiten für eine digitale Welt erfordere mehr als nur grundlegende Kenntnisse in Informatik und betreffe alle Unterrichtsfächer. Daher könne es kein isoliertes Fach sein. In den kompetenzorientierten Lehrplänen der Bundesländer und den von der KMK verabschiedeten Bildungsstandards gebe es bereits Bezüge zum Lernen in der digitalen Welt. Die Arbeit mit digitalen Medien mache jedoch Veränderungen in den fachlichen Anforderungen notwendig, weshalb die Bildungsstandards und Lehrpläne in Zukunft angepasst werden müssen. Der Zugang zu Informationen und Handlungsmöglichkeiten sei fachspezifisch unterschiedlich, was in den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ berücksichtigt wird. Strategien zur Problemlösung unterscheiden sich über die verschiedenen Fächer hinweg, was die Einbindung der digitalen Welt in jedes Fach erforderlich mache (KMK 2016, S. 12f.).

Als *zweites Ziel* sollen bei der Gestaltung von Unterricht systematisch digitale Lernumgebungen eingesetzt werden, um bei den Schüler*innen Individualisierungsmöglichkeiten und Eigenverantwortung zu stärken. Für den sinnvollen Einsatz digitaler Lernumgebungen sei die Neugestaltung von Lehr- und Lernprozessen erforderlich. Durch diese Veränderung des Lehrens und Lernens kann eine Vielfalt der Unterrichtsmöglichkeiten entwickelt werden. Die ständig wachsende Palette an digitalen Bildungsinhalten ermögliche es den Lernenden zunehmend, Verantwortung für die Planung und Gestaltung ihrer eigenen Lernziele und -wege zu übernehmen. Dabei rücke das reproduktive Lernen in den Hintergrund und das prozess- und ergebnisorientierte Lernen mit einer kreativen und kritischen Ausrichtung werde in den Fokus genommen. Die Schritte Einordnen, Bewerten und Analysieren setzen Fachwissen voraus, das vorher oder im Prozess aufgebaut werde. Generell sollen Lehr- und Lernprozesse jedoch weniger auf den Aufbau von Fachwissen ausgerichtet werden. Es sollen vielmehr das Einordnen von Fakten, Prozessen und Entwicklungen sowie die Verknüpfung dieser miteinander, deren Bewertung und die Stellungnahme hierzu in den Vordergrund treten. Digitale Medien und Werkzeuge bieten die Chance einer qualitativen Weiterentwicklung von Unterricht. Auch die Rolle der Lehrpersonen entwickle sich im Zuge der zunehmenden Digitalisierung weiter. Insbesondere ihre Funktion als Lernbegleiter*innen werde immer wichtiger. Aufgrund der wachsenden Heterogenität von Lerngruppen und der Notwendigkeit, inklusive Bildung zu fördern, sei es erforderlich, individualisierte Lernarrangements zu schaffen. Digitale Lernumgebungen können dabei helfen, die benötigten Freiräume zu schaffen. Allerdings erfordere auch das eine Neuausrichtung der bisherigen Unterrichtskonzepte, um die Potenziale digitaler Lernumgebungen effektiv nutzen zu können. Die KMK benennt 2016 noch einige weitere Potenziale von digitalen Lernumgebungen. So unterstütze sie Schüler*innen bei der Zusammenarbeit und Problemlösung im Team und fördere die Eigeninitiative, sich Hilfe zu suchen und direktes Feedback zu erhalten. Sie erleichtere außerdem die Organisation und Kommunikation von Arbeitsprozessen und ermögliche eine vereinfachte Dokumentation und Verfügbarkeit von Arbeitsmaterialien und Zwischenständen. Die Möglichkeit, unabhängig von festen Zeiten und räumlicher Anwesenheit zu lernen, eröffne die Chance, Lernsituationen zwischen verschiedenen Lerngruppen innerhalb einer Schule, zwischen verschiedenen Schulen oder auch in außerunterrichtlichen Kontexten zu erleichtern. Insgesamt biete sich die Möglichkeit, Schüler*innen mehr Verantwortung für ihr eigenes Lernen zu übertragen und somit ihre *Selbstständigkeit* (s. Kap. 2.1.2) zu fördern (KMK 2016, S. 12ff.).

Der Kompetenzrahmen, der die Basis der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) bildet, wird mit dem Namen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ betitelt, um die zukünftig stetig wachsende Bedeutung von digitalen Medien und Diensten zu betonen. Dieser Kompetenzrahmen geht über die bisherigen Konzepte der Medienbildung hinaus und solle als Grundlage für die Überarbeitung von Bildungs-, Lehr- und Rahmenplänen der Unterrichtsfächer durch die Bundesländer dienen (KMK 2016, S. 15). Für die Entwicklung des Kompetenzrahmens hat die KMK (2016) drei bekannte und bewährte Kompetenzmodelle herangezogen, die aus Gründen der Vollständigkeit für diese Arbeit kurz genannt, aber nicht weiter vertieft werden. Dabei handelt es sich erstens um das Kompetenzmodell „DigComp“, das im Rahmen einer von der EU-Kommission in Auftrag gegebenen umfangreichen Studie entwickelt wurde (Ferrari 2013). Zweitens floss in die Entwicklung der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ das „Kompetenzorientierte Konzept für die schulische Medienbildung“ der Länderkonferenz MedienBildung (2015) ein. Als drittes wurde sich an dem Modell der „computer- und informationsbezogenen Kompetenzen“ aus der ICILS-Studie von 2013 orientiert (Bos et al. 2014). Aus diesen drei Kompetenzmodellen wurden Kompetenzen abgeleitet, die – entsprechend der beiden oben genannten Ziele – „individuelles und selbstgesteuertes Lernen fördern, Mündigkeit, Identitätsbildung und das Selbstbewusstsein stärken sowie die selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Gesellschaft ermöglichen“ (KMK 2016, S. 15). Zum besseren Verständnis der weiteren Forschung soll kurz darauf hingewiesen werden, dass die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ sich nicht ausschließlich auf das Agieren im digitalen Raum beschränken. Viele Anforderungen sind allgemein formuliert und stehen nur implizit mit Digitalität im Zusammenhang, tragen aber im erheblichen Maße zur Erreichung der soeben zitierten Ziele der KMK (2016, S. 15) bei.

Die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ umfassen sechs Kompetenzbereiche, die sich jeweils in bis zu fünf Kompetenzdimensionen aufschlüsseln, wobei eine Dimension mit zwei bis sechs einzelnen Anforderungen beschrieben wird (s. Anl. 1). Insgesamt formuliert die KMK (2016, S. 16–19) 61 Anforderungen auf 22 Kompetenzdimensionen, die wiederum jeweils einem der sechs Kompetenzbereiche zugeordnet sind. Für diese Arbeit wird die Unterteilung in Kompetenzdimensionen vernachlässigt und die einzelnen Anforderungen verschiedener Kompetenzdimensionen direkt deren übergeordnetem Kompetenzbereich zugeordnet. Dieses komplexitätsreduzierende Vorgehen wird im forschungsökonomischen Sinne (s. Kap. 3.3.2) gerechtfertigt. Für den ersten Kompetenzbereich *Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren* bedeutet das bspw., dass die vier Anforderungen aus der Kompetenzdimension *Suchen und Filtern*, die zwei Anforderungen aus

der Dimension *Auswerten und Bewerten* und die zwei Anforderungen aus *Speichern und Abrufen* im methodischen Teil dieser Arbeit direkt dem Kompetenzbereich *Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren* zugeordnet und nicht über die drei genannten Kompetenzdimensionen geclustert werden. Zur Beantwortung der formulierten Forschungsfrage(n) ist eine Unterteilung in Kompetenzdimensionen nicht notwendig. Dem Kompetenzbereich *Kommunizieren und Kooperieren* sind zehn Anforderungen zugeordnet. *Produzieren und Präsentieren* umfasst sieben Anforderungen. *Schützen und sicher Agieren* wird wiederum mit zehn Anforderungen beschrieben. *Problemlösen und Handeln* hat mit 14 einzelnen Anforderungen die meisten eines Kompetenzbereichs. *Analysieren und Reflektieren* besteht aus neun Anforderungen (s. Anl. 1).

In den Bildungsprozessen der Beruflichen Schulen wird an die Fähigkeiten der Schüler*innen im Umgang mit digitalen Medien angeschlossen, die sie an Allgemeinbildenden Schulen oder im Alltag erworben haben. Der vorgestellte Kompetenzrahmen zu „Kompetenzen in der digitalen Welt“ gilt somit gleichermaßen für die Beruflichen Schulen. Allerdings muss dieser in den verschiedenen Bereichen der Beruflichen Bildung spezifisch angepasst werden. Für den Erwerb einer umfassenden Handlungskompetenz – was die Zielsetzung beruflicher Bildung ist – ist es erforderlich, dass der Kompetenzerwerb auch hier fächer- bzw. lernfeldübergreifend angelegt ist (KMK 2016, S. 20). Im Kontext digitaler Arbeits- und Geschäftsprozesse formuliert die KMK (2016, S. 20–22) für die Berufliche Bildung die Anforderungen aus dem zugrundeliegenden Kompetenzrahmen auf einem höheren Abstraktionsgrad:

- Anwendung und Einsatz von digitalen Geräten und Arbeitstechniken
- Personale berufliche Handlungsfähigkeit
- Selbstmanagement und Selbstorganisation
- Internationales Denken und Handeln
- Projektorientierte Kooperationsformen
- Datenschutz und Datensicherheit
- Kritischer Umgang mit digital vernetzten Medien und den Folgen von Digitalisierung für die Lebens- und Arbeitswelt

Da die Anforderungen aus dem oben vorgestellten Kompetenzrahmen kleinschrittiger als diese sechs sind, wird sich zur Wahrung eines möglichst weiten Blickwinkels in dieser Forschung stets auf die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bezogen. In ihnen sind implizit die spezifischen Anforderungen für die Berufliche Bildung enthalten.

Im Jahr 2021 ergänzt die KMK die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) mit der Empfehlung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (KMK 2021b). Diese gliedert sich in die fünf Kapitel *Einleitung, Lernen, Lehren, Weitere Arbeitsschwerpunkte* und *Literaturverzeichnis*. Die Empfehlung „perspektiviert den Weg vom ‚Lehren und Lernen mit digitalen Medien und Werkzeugen‘ (KMK 2016) hin zum Lernen und Lehren in einer sich stetig verändernden digitalen Realität [...]“ (KMK 2021b, S. 3). Die Ergänzung vertieft die 2016 formulierten Ansätze unter Berücksichtigung des Wandels und der Entwicklung von Kultur und Bildungswesen in Deutschland. Sie berücksichtigt auch den starken Schub zur Digitalisierung, der im Zuge der COVID-19-Pandemie auftrat, sowie die entsprechenden Maßnahmen zur Umstrukturierung von Schulen und Unterricht und die daraus resultierten verschiedenen Impulse für innovative Konzepte. Diese Impulse gilt es lt. KMK (2021b) aufzugreifen, weiterzuentwickeln und als „neue Normalität“ zu verstehen. Damit verändert sich das Verständnis davon, was Unterricht ausmacht. Auf Basis der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ wurden seit dem Erscheinen der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) verschiedene digitalisierungsbezogene schulische Entwicklungs- und Innovationsprozesse angestoßen. Deshalb wurde mit der Ergänzung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (KMK 2021b) die KMK-Strategie nicht als Ganzes überarbeitet, sondern lediglich bedeutsame Aspekte herausgegriffen und vertieft (KMK 2021b, S. 4).

Für das Leben, Lernen und Arbeiten in der digitalen Welt nennt die (KMK 2021b, S. 8) fünf besonders wichtige Kompetenzen, deren atomisierten Anforderungen in den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ wiederzufinden sind:

- gelingend kommunizieren können,
- kreative Lösungen finden können,
- kompetent handeln können,
- kritisch denken können sowie
- zusammenarbeiten können

Um Motivation, Lernfreude und Kompetenzen bei Schüler*innen zu fördern, stellen digitale Medien und Werkzeuge eine erweiterte Möglichkeit dar. Mit ihnen können bildungspolitischen Herausforderungen in einer von Digitalität geprägten Welt produktiv begegnet werden. Diese sind im Allgemeinen der Umgang mit Heterogenität, der Abbau von Bildungsungleichheit und die Flexibilisierung von Bildungswegen (KMK 2021b, S. 4). Hier weiter ins Detail zu gehen, würde sich vom Ziel dieser Arbeit zu weit entfernen. Die Herausforderung, die mit der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in

den Blick genommen wird, ergibt sich konkret aus der durch digitale Medien geprägten Lebenswelt der Schüler*innen. „Digital gestützte Lehr-Lern-Prozesse sollten daher u. a. jene Kompetenzen fördern, die den Lernenden eine mündige, souveräne und aktive Teilhabe an der digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt ermöglichen“ (KMK 2021b, S. 10). Die Potenziale, die das schulische Lernen in der digitalen Welt mit sich bringt, bewegen sich auf den drei Ebenen *Aktivierung von Lernprozessen*, *Klassenführung* und *konstruktive Unterstützung* (KMK 2021b, S. 9). Um die großen Chancen von digitalen Lernumgebungen zu verdeutlichen, werden folgend einige der Potenziale genannt, die die KMK (2021b, S. 9f.) aufführt. Das Zulassen von Individualität und Kreativität oder entdeckendes Lernen in digitalen Lernumgebungen bieten besonderes Motivationspotenzial (KMK 2021b, S. 9). Durch das Ausnutzen der Variabilität und einen Wechsel zwischen Darstellungsformen in digitalen Lernumgebungen wird es den Schüler*innen ermöglicht, sich die Lerngegenstände über verschiedene Präsentationsformen zu erschließen. Durch Anschaulichkeit und Multimedialität können Lerngegenstände erfahrbarer gemacht werden. Weitere Potenziale lassen sich in der Möglichkeit einer erweiterten Kommunikation, der digitalen Verbindung verschiedener Lernorte, Unterstützung von Barrierefreiheit oder dem computergestützten zeitnahen individuellen Feedback zu Lernprozessen oder -ergebnissen zusammenfassen (KMK 2021b, S. 9f.). Um die genannten Potenziale digitaler Lernumgebungen in Verbindung mit analogen Lernumgebungen umfänglich nutzen zu können, müssen Schule und Unterricht sich lt. KMK (2021b, S. 10) räumlich und inhaltlich jedoch mehr öffnen. Außerdem müsse der Erwerb von digitaler Expertise bereits in der Lehrer*innenausbildung als ein wichtiger Baustein für zeitgemäße Bildung implementiert werden, wie es von der KMK bereits 1995 empfohlen wurde. Damit sollen Lehrpersonen befähigt werden, alle unterrichtsrelevanten Fragen im Zusammenhang mit der Digitalisierung professionell zu behandeln sowie den eigenen Unterricht dahingehend gestalten zu können (KMK 2021b, S. 17).

Die beiden vorgestellten Beschlüsse der KMK (2016, 2021b) können in Bezug auf ihre inhaltlichen Schwerpunkte und Entwicklungen bzgl. einer „Bildung in der digitalen Welt“ verglichen werden. Der Beschluss aus dem Jahr 2016 war einer der ersten offiziellen Richtlinien der KMK zum Umgang mit der Digitalisierung im deutschen Bildungssystem. Der Schwerpunkt liegt darauf, dass Schulen die Chancen der Digitalisierung erkennen und nutzen sollen. Es werden konkrete Handlungsempfehlungen gegeben, wie Schulen digitale Medien in den Unterricht integrieren können. Dabei wird auch die Förderung von Medienkompetenz thematisiert, um Schüler*innen auf die Anforderungen in

einer digitalen Welt vorzubereiten. Die ergänzende Empfehlung von 2021 stellt eine Weiterentwicklung und Aktualisierung der vorherigen Veröffentlichung dar. Die Digitalisierung ist in der Zwischenzeit vorangeschritten und die Bedeutung digitaler Medien ist im Bildungsbereich angewachsen. Der Fokus liegt nun auf einer umfassenden digitalen Transformation des Bildungssystems. Es werden die Potenziale digitaler Technologien für individualisiertes Lernen, flexible Unterrichtsgestaltung und die Unterstützung von Inklusion und Diversität hervorgehoben. Die KMK betont 2021 auch die Notwendigkeit der Ausbildung von Lehrpersonen im Umgang mit digitalen Medien und der Integration digitaler Bildungsinhalte in den Lehrplan. Es werden Empfehlungen zur technischen Ausstattung der Schulen gegeben und es wird auf die Bedeutung von Datenschutz und IT-Sicherheit hingewiesen. Insgesamt zeigt sich damit erneut und wie bereits herausgestellt, dass die Empfehlung der KMK aus dem Jahr 2021 eine Ergänzung des Beschlusses von 2016 darstellt. Die zunehmende Bedeutung digitaler Medien im Bildungsbereich wird in beiden Beschlüssen stark betont und es werden konkrete Handlungsempfehlungen gegeben, um den Herausforderungen und Chancen der digitalen Welt gerecht zu werden. Diese Entwicklung spiegelt den fortschreitenden digitalen Wandel und den zunehmenden Bedarf wider, Schüler*innen auf die Anforderungen eines Lebens in der digitalen Welt vorzubereiten.

2.2.2.2 Berichte zur Umsetzung der Strategie

Seit Januar 2022 bearbeitet die DigiKom⁴, die sich aus Vertreter*innen sämtlicher Bundesländer sowie Gremienvertreter*innen aller Bildungsbereiche zusammensetzt, Themen zur Bildung in der digitalen Welt. Sie ersetzt die ab 2016 temporär eingesetzte Lenkungsgruppe und begleitet die Umsetzung der Strategie in den vier Bildungsbereichen Allgemeinbildende Schulen, Berufliche Schulen, Hochschulen und Weiterbildung. Die DigiKom legt jährlich einen Fortschrittsbericht über die Umsetzung der Strategie vor. Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Arbeit liegen die Berichte der abgelösten Lenkungsgruppe von 2020 und 2021 sowie der Bericht der DigiKom von 2022 vor (KMK 2020, 2021a, 2022). Im Folgenden werden die für diese Arbeit relevanten Abschnitte der Berichte chronologisch und komprimiert zusammengefasst, um den Fortschritt bei der Erreichung der Ziele der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ transparent zu machen.

⁴ Kommission „Bildung in der digitalen Welt“

In Bezug auf die Anpassung der Lehr- und Bildungspläne wurden 2020 in allen Ländern Veränderungen vorgenommen oder eine Überprüfung und Bearbeitung durch das jeweilige Ministerium beauftragt. Im Bereich der dualen Berufsausbildung wurden die RLP für 26 Berufsbilder überarbeitet oder neu erstellt, um damit die Förderung von digitalen Kompetenzen stärker oder überhaupt in ihnen zu verankern. Die Ausbildungsordnung wurde entsprechend angepasst. Für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement geschah das jedoch noch nicht. Die KMK überarbeitete die Rahmenvorgaben für die Lehramtsstudiengänge, um erforderliche Kompetenzen für die Lehre in der digitalen Welt bei zukünftigen Lehrer*innen zu gewährleisten. Digitale Bildungskompetenzen sind seither verbindliche Inhalte in den Vorbereitungsdiensten aller Länder. Die Länder nutzen Lernplattformen und Lernmanagementsysteme zur Bereitstellung digitaler Bildungsmedien. Einige Länder haben adaptive Lernanwendungen eingeführt. Der DigitalPakt Schule wurde genutzt, um Lizenzen für kommerzielle Online-Bildungsmedien zu erwerben. Es werden digitale Prüfungsinhalte entwickelt und digitale Unterrichtsbau- steine zur Verfügung gestellt. Die Länder haben rechtliche Vorschriften zum Datenschutz an Schulen angepasst und bieten Handreichungen und Fortbildungsangebote für Lehrper- sonen und Schulleitungen an. Außerdem legte die KMK die Gleichstellung digitaler Lehr- werke zu Schulbüchern und die Erweiterung der Vorschriften über Lehr- und Lernmittel um den Bereich digitaler Lernmittel fest (KMK 2020, S. 4–6).

Der nächste Bericht der KMK (2021a) weist kaum einen Unterschied bzw. wenig Ent- wicklung zum Vorjahresbericht auf. Mögliche Gründe dafür könnten erschwerte Arbeits- bedingungen während der COVID-19-Pandemie oder eine eher niedrige Priorisierung bei der Umsetzung der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ sein. Die bereits an- gesprochenen Themen wurden vertieft und weiter ausgearbeitet. Dabei bleibt der Bericht weitestgehend unkonkret. Mittlerweile sind die RLP für 34 Berufsbilder im Hinblick auf die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ überarbeitet worden (KMK 2021a, S. 1). In Bezug auf die Infrastruktur gibt es immer noch große Unterschiede zwi- schen den Schulen. Eine flächendeckende Versorgung der Schulen mit Internet über Glas- faser ist dem Bericht zufolge weiterhin nicht erreicht. Einige Länder haben zwischenzeit- lich zusätzlich zur regulären Breitbandförderung und dem Ausbau durch die Telekom- munikationsunternehmen spezielle Programme zur Verbesserung der Breitbandversor- gung von Schulen eingeführt. Zur inneren Vernetzung der Schulen werden in allen Län- dern die Mittel des Digitalpakts Schule (s. Kap. 2.3) über landesspezifische Förderpro-

gramme eingesetzt. Mehrere Länder bieten zusätzlich zum DigitalPakt Schule eigene Förderprogramme zur Verbesserung der Infrastruktur und Ausstattung der Schulen an (KMK 2021a, S. 3).

Der aktuellste Bericht der DigiKom (KMK 2022) betrachtet den Zeitraum von August 2021 bis Juli 2022. Es wird betont, dass der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ „[...] allen Bundesländern als Orientierung zur Berücksichtigung veränderter Bedingungen des Lehrens und Lernens im Kontext des digitalen Wandels [dient] [...]“ (KMK 2022, S. 2) und sich künftig alle Fächer an diesem Kompetenzrahmen orientieren sollen. Viele Länder haben Unterstützungsmaßnahmen für Schulen in Bezug auf die Nutzung intelligenter digitaler Lernumgebungen zur Diagnose von Lernständen weiterentwickelt und ausgebaut, insbesondere im Rahmen des sog. Aktionsprogramms „Aufholen nach Corona“. Ein Beispiel dafür ist das Online-Instrument ILeA+, das länderübergreifend zur Bestimmung der Ausgangssituation des Lernens sowie zur Förderung von Deutsch und Mathematik verwendet wird (KMK 2022, S. 3). Ansonsten bleibt auch dieser Bericht weitestgehend unkonkret und darin vage, wie weit fortgeschritten die Umsetzung der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) tatsächlich ist.

Aus keinem der Berichte geht hervor, wie Lehrpersonen den von der KMK angestrebten Wandel in der Beruflichen Bildung (KMK 2016) erleben oder inwiefern sie aktiv „Kompetenzen in der digitalen Welt“ fördern bzw. ein Interesse daran haben, diese Kompetenzen im Rahmen ihres Unterrichts zu fördern. Da angenommen wird, dass das auch keine Zielsetzung der Berichte war, ist vorstehender Satz nicht als Kritik zu verstehen. Mit dieser Arbeit wird u. a. angestrebt, die relativ konturlos formulierten Berichte zur Umsetzung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016), um einen quantitativen Forschungsbeitrag zu ergänzen und damit den Blick auf die Schulrealität zu weiten.

2.3 DigitalPakt Schule

Der DigitalPakt Schule bezieht sich ausdrücklich auf die KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung o. J.). Dem in Kap. 2 abgebildeten Kaskadeneffekt folgend, wird der DigitalPakt Schule vorgestellt und dessen Verbindung zur Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ aufgezeigt.

Der Unterzeichnung der Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Bundesländern im Mai 2019 ging eine dreijährige intensive öffentliche und politische Debatte voraus, wie Scheller (2019) zusammenfasst. Damit wird deutlich, dass die Inhalte und Umsetzung des Digitalpakts Schule politisch kontrovers diskutiert wurden und im endgültigen Beschluss viele Kompromisse eingearbeitet sind.

Der Bund unterstützt die Länder mit dem DigitalPakt Schule bei Investitionen in die digitale Bildungsinfrastruktur. Das Hauptziel des Digitalpakts besteht darin, flächendeckend eine zeitgemäße digitale Bildungsinfrastruktur aufzubauen und dabei den pädagogischen Aspekten Vorrang einzuräumen. Gemäß der Verwaltungsvereinbarung vom 17.05.2019 (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019) stellt der Bund im Rahmen seiner verfassungsrechtlichen Möglichkeiten Fördermittel in Höhe von fünf Milliarden Euro bereit. Die Länder verpflichten sich im Einklang mit der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016), digitale Bildung durch pädagogische Konzepte, Anpassung von Lehrplänen sowie der Umgestaltung von Lehrer*innenausbildung und -weiterbildung umzusetzen. Aufgrund der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie wurde der DigitalPakt Schule im Jahr 2020 um drei Zusatzvereinbarungen im Gesamtwert von 1,5 Milliarden Euro erweitert (Bundesministerium für Bildung und Forschung o. J.). Diese umfassen die Bereitstellung von Geldern für mobile Endgeräte für Schüler*innen und Lehrer*innen sowie die Sicherstellung des Managements und der Wartung digitaler Lehr-Lern-Infrastruktur (Bundesministerium für Bildung und Forschung o. J.).

Schulen können im Rahmen des Digitalpakts Fördermittel für verschiedene Maßnahmen beantragen (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019). Diese sind

1. die Ausstattung mit digitalen Endgeräten. Schulen können finanzielle Unterstützung erhalten, um Computer, Laptops, Tablets oder andere digitale Geräte für den Einsatz im Unterricht anzuschaffen.
2. der Aufbau und die Verbesserung des schulischen Netzwerks. Es können Fördermittel beantragt werden, um die Netzwerk- und Internetverbindungen in Schulen zu verbessern und WLAN einzurichten.

3. die Bereitstellung von pädagogischer Software und digitalen Lerninhalten. Schulen können Fördergelder nutzen, um pädagogische Software, digitale Lehrmaterialien oder andere digitale Ressourcen anzuschaffen.
4. die Fortbildung von Lehrpersonen. Ein Teil der Fördermittel kann für die Fortbildung von Lehrer*innen im Umgang mit digitalen Technologien und digital gestütztem Unterricht verwendet werden.
5. die Datensicherheit und der Datenschutz. Ein Anteil der Fördermittel sollte für Maßnahmen zum Schutz von Daten und zur Gewährleistung der Datensicherheit verwendet werden.

Die genauen Bedingungen und Richtlinien des DigitalPakts Schule variieren von Bundesland zu Bundesland. Schulen müssen in der Regel einen Antrag stellen und bestimmte Kriterien erfüllen, um Fördermittel zu erhalten (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019).

Aus der Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule von 2019 bis 2024 (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2019) geht hervor, dass der Schwerpunkt des DigitalPakts auf der Verbesserung der technischen Infrastruktur und der digitalen Ausstattung in Schulen liegt. Die Maßnahmen des DigitalPakts Schule lassen sich mit den Anforderungen der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in Verbindung setzen. Es ist erkennbar, dass der DigitalPakt die Voraussetzungen für eine gelingende Förderung der sechs Kompetenzbereiche schaffen soll und dafür die formulierten Anforderungen aus dem Kompetenzrahmen (s. Kap. 2.2.2.1) aufgreift.

2.4 Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement

Im Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ der KMK von 2016 wird darauf hingewiesen, dass es in den Bildungs- und Lehrplänen der Länder, die auf kompetenzorientierten Bildungsstandards basieren, bereits Verbindungen zu den Anforderungen des Lernens in der digitalen Welt gibt. Dennoch müssen aufgrund der vermehrten Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge Weiterentwicklungen vorgenommen werden. Daher sei es zukünftig erforderlich, sowohl die KMK-Bildungsstandards als auch die Bildungs- und Lehrpläne der Länder und die RLP der Ausbildungsberufe anzupassen (KMK 2016, S. 12). Auch in der ergänzenden Erklärung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (KMK 2021b, S. 9) wird betont, dass die sich kontinuierlich verändernde digitale Kultur in alle Fächer mit einbezogen und diskutiert werden soll, wobei der Fokus auf dem Erwerb entsprechender „Kompetenzen in der digitalen Welt“ liege. Die Integration derer in die Lehrpläne ist der KMK zufolge besonders wichtig. Im aktuellen Bericht zur Umsetzung der Strategie formuliert die DigiKom, dass „mit anhaltend hoher Dynamik „[...] die kompetenzbasierten Rahmenlehrpläne für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule an die aktuellen Anforderungen angepasst [werden]“ (KMK 2022, S. 2).

Ein Blick in den RLP für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement (KMK 2013) offenbart direkt, dass dieser auf dem Stand vom 27.09.2013 ist und somit noch nicht an die aktuelle KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) mit deren Ergänzung (KMK 2021b) angepasst wurde. Im Zusammenhang der verbalisierten Dringlichkeit seitens der KMK (2022, S. 2) bezüglich der Weiterentwicklung der RLP überrascht es, dass der RLP dieses universellen kaufmännischen Ausbildungsberufs noch nicht überarbeitet wurde. Der RLP für Kaufleute für Büromanagement definiert die Inhalte und Kompetenzen, die während der Ausbildung erworben werden sollen. Er umfasst Themen wie Büroorganisation, Kommunikation, Datenverarbeitung, Rechnungswesen, Personalwesen und Projektmanagement (KMK 2013). Auch dabei ist es wichtig, digitale Kompetenzen zu entwickeln, um den Anforderungen der modernen Arbeitswelt gerecht werden zu können. Der RLP deckt bereits einige der von der KMK (2016, S. 16–19) formulierten „Kompetenzen in der digitalen Welt“ ab. Zum Beispiel gibt der RLP Fertigkeiten vor, die im Umgang mit digitalen Werkzeugen und Anwendungen gefördert werden sollen, um effizient Büroarbeiten erledigen zu können. Die Kommunikationskompetenz wird ebenfalls berücksichtigt, da die Auszubildenden lernen, elektronische Kommunikationsmittel professionell einzusetzen (KMK 2013). Eine ausführlichere Integration der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in den RLP steht jedoch noch aus. Mit Blick

auf das zentrale Ziel der Berufsschule, die Förderung der Entwicklung umfassender Handlungskompetenz⁵, ist es auf Basis voranstehender Erkenntnisse zum Leben in einer digitalen Welt notwendig, dass in der Berufsschule die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ vollumfänglich gefördert werden, um den Bildungsauftrag von Schule (KMK 2013, S. 3) zu erfüllen.

Wie an Wortaufbau zu erkennen ist, setzt der RLP lediglich einen *Rahmen* und beschreibt damit berufsbezogene Mindestanforderungen im Hinblick auf den zu erwerbenden Abschluss (KMK 2013, S. 2). „Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um“ (KMK 2013, S. 2). Damit schließt der veraltete RLP des Ausbildungsberufs Kaufmann/-frau für Büromanagement die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ nicht aus. Die Verantwortung liegt in diesem Fall bei den Ländern bzw. den Schulen oder sogar den einzelnen Lehrer*innen, inwieweit eine Förderung der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im Berufsschulunterricht bei Kaufleuten für Büromanagement vorgenommen wird. Die konkrete Implementierung der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in den RLP würde hingegen für eine verbindliche Förderung dieser im Berufsschulunterricht sorgen.

⁵ „Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (KMK 2013, S. 3).

3 Methodik

Die Entwicklung und Verbalisierung der Forschungsmethode dieses Projekts basiert im Wesentlichen auf dem sozialwissenschaftlichen Standardwerk *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* von Döring et al. (2016). Ergänzend wird der Titel *Quantitative Forschung: Ein Praxiskurs* von Raithel (2008) herangezogen. Dieses Werk bietet eine sinnvolle Ergänzung zu quantitativer Forschung und der Datenauswertung mit der Analysesoftware SPSS. Im Rahmen dieser Masterarbeit werden die folgenden methodischen Schritte umgesetzt:

1. Eine quantitative Befragung wird durchgeführt, um zu untersuchen, in welchem Maße Kaufleute für Büromanagement unterrichtende Lehrpersonen an Hamburger Berufsschulen in ihrem Unterricht „Kompetenzen in der digitalen Welt“ fördern.
2. Zur Datenanalyse wird sich dem Analyse-Tool SPSS bedient.
3. Am Ende der empirischen Untersuchung wird die Aussagekraft der erarbeiteten Ergebnisse bewertet.

Das Forschungsdesign ist als induktive Forschung mit quantitativer Datenerhebung konzipiert und erfolgt im Wege der standardisierten Umfrage. Die erlangten Daten werden analysiert, um Muster und Trends zu identifizieren und ggf. eine Theorie oder Hypothese abzuleiten. Es handelt sich hierbei um eine explorative Forschung. Darüber hinaus vollzieht die Ausarbeitung eine Analyse mit uni- und bivariaten statistischen Methoden (s. Kap. 3.4), um quantitative Muster und Zusammenhänge zu identifizieren.

Um das gegenwärtige Erleben der Lehrpersonen in Bezug auf Bildung in der digitalen Welt sichtbar zu machen, erfolgt die Datenerhebung durch eine Online-Befragung von Berufsschullehrer*innen in Hamburg. Die Befragung zielt unter anderem darauf ab, inwiefern die Lehrpersonen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement in ihrem Unterricht fördern und ob ihnen die damit in Verbindung stehende KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) bekannt ist. Es geht dabei explizit um die isolierte Selbsteinschätzung der Lehrpersonen, welches Potenzial sie ihrem Unterricht bei der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ beimessen. Die Schüler*innenperspektive ist nicht Gegenstand der Befragung. Von daher wird im Folgenden lediglich von *Förderungsabsichten* gesprochen, um diese Einseitigkeit zu verdeutlichen.

Daraus folgt, dass anhand der hier erlangten Forschungsergebnisse nicht erklärt werden kann, ob Auszubildende zu Kaufleuten für Büromanagement im Berufsschulunterricht tatsächlich „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (weiter)entwickeln. Der Fokus dieser

Forschung liegt darauf, ob Berufsschullehrer*innen eine Förderungsabsicht von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ haben und wie sich diese ausdrückt.

3.1 Untersuchungsdesign

Ein einheitliches Klassifikationssystem für Untersuchungsdesigns fehlt. Jedoch oder gerade deswegen hat sich eine Reihe von Beschreibungsdimensionen in der Literatur etabliert. Die Auflistung in Tab. 1 verknüpft die neun Klassifizierungskriterien für Untersuchungsdesigns nach Montero und León (2007) mit den in dieser Studie verwendeten Varianten.

1. Wissenschaftstheoretischer Ansatz der Studie	Quantitative Studie
2. Erkenntnisziel der Studie	Anwendungswissenschaftliche Studie als unabhängige Studie
3. Gegenstand der Studie	Empirische Studie
4. Datengrundlage bei empirischen Daten	Primäranalyse
5. Erkenntnisinteresse bei empirischen Daten	Explorative Studie
6. Bildung und Behandlung von Untersuchungsgruppen bei explanativen Studien	-
7. Untersuchungsort bei empirischen Studien	Feldstudie
8. Anzahl der Untersuchungszeitpunkte bei empirischen Studien	Nicht-experimentelle Studie ohne Messwiederholung als Querschnittstudie
9. Anzahl der Untersuchungsobjekte bei empirischen Studien	Gruppenstudie als Vollerhebung

Tab. 1: Neun Klassifikationskriterien für Untersuchungsdesigns (in Anlehnung an Montero und León 2007)

Die gewählten Ausgestaltungsmöglichkeiten haben jeweils Vor- und Nachteile. Im Sinne intersubjektiver Nachvollziehbarkeit (Döring et al. 2016, S. 182), werden im Folgenden die Entscheidungen der Ausgestaltung des Untersuchungsdesigns begründet. Zur Beantwortung der Forschungsfrage folgt die Ausarbeitung *erstens* einem quantitativen Forschungsansatz. Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass mit ihm Theorien an vielen Untersuchungseinheiten mit strukturierten Datenerhebungsmethoden untersucht werden (Döring et al. 2016, S. 184). Um zu überprüfen, inwiefern die etablierte Theorie (KMK 2016) zur Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im Berufsschulunterricht von Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement zur Anwendung kommt, wird dem quantitativen Forschungsansatz für diese Arbeit das größte Potenzial an Erkenntnisgenerierung zugesprochen. Damit hängt *zweitens* der anwendungswissenschaftliche Aspekt dieser Studie zusammen. Über Abteilungsleiter*innen für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement an Berufsschulen in Hamburg erfolgt die Verteilung des Online-Fragebogens an die entsprechend unterrichtenden Lehrpersonen an ihrer Schule. Die Abteilungsleiter*innen werden per E-Mail instruiert und es wird eine Textvorlage zur

Weiterleitung an die Befragungspersonen mitgeschickt, in die der Link zur Online-Umfrage eingebettet ist (s. Anl. 2). Die Forschung ist berufsfeldorientiert ausgerichtet und verfolgt das Ziel einer Verbesserung der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in der Beruflichen Bildung. Damit ist diese Studie auf ein konkretes Praxisproblem zugeschnitten (Döring et al. 2016, S. 185f.). *Drittens* handelt es sich bei dieser Arbeit um eine empirische Originalstudie, die der Lösung von inhaltlichen Forschungsproblemen auf Basis systematischer eigener Datenerhebung und -analyse dienen soll (Döring et al. 2016, S. 187). Das eröffnet die Möglichkeit zu mehr Kreativität und Freiheit im Forschen, deren Ergreifung bei dem vorliegenden Mangel an Studien und Literatur bzgl. des gewählten Forschungsthemas als erkenntnisfördernd bewertet wird. Die Primäranalyse gilt *viertens* als typischer Fall einer empirischen Studie. Dabei werden Daten – wie vorstehend bereits genannt – selbst erhoben und anschließend analysiert. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Population, die Datenerhebungsmethode und damit die Beschaffenheit des Datensatzes auf das gewählte Forschungsproblem optimal angepasst werden kann (Döring et al. 2016, S. 191). Unter Berücksichtigung des dieser Arbeit zugrundeliegenden Forschungsgegenstands und der offen formulierten Fragestellung liegt *fünftens* eine explorative Studie vor. Diese dient der genauen Erkundung eines Sachverhalts, mit dem Ziel, den Gegenstand besser beschreiben zu können und wissenschaftliche Forschungsfragen, Hypothesen oder Theorien zu entwickeln (Döring et al. 2016, S. 192, 612). Dabei liegen über den zu erkundenden Gegenstand wenig theoretische Vorannahmen oder frühere Studien vor (Döring et al. 2016, S. 612). Das *sechste* Klassifizierungskriterium kommt lediglich bei explanativen Studien zum Tragen und wird deswegen übersprungen. *Siebtens* liegt eine quantitative Feldstudie vor, mit der eine Natürlichkeit der Untersuchungsbedingungen einhergeht. Die Lehrer*innen werden nach ihrer individuellen Selbsteinschätzung zu Lehr-Lern-Prozessen in der nicht weiter kontrollierten Umgebung ihres Unterrichts befragt. Der entscheidende Nachteil an Feldstudien ist, dass die kausale Interpretierbarkeit der Befunde durch eine verminderte Kontrolle von Störvariablen erschwert wird (Döring et al. 2016, S. 206). Dieser Nachteil wird zugunsten eines besseren Einblicks in die Alltagsbedingungen der Befragungspersonen akzeptiert. *Achtens* handelt es sich um eine nicht-experimentelle Studie ohne Messwiederholung als Querschnittstudie. Bei dieser wird eine Population oder Stichprobe nur zu einem einzigen Zeitpunkt untersucht und gibt mit dieser „Momentaufnahme nur Auskunft über die jeweilige historische Situation zum Zeitpunkt der Datenerhebung“ (Döring et al. 2016, S. 211). Die Ergebnisse lassen sich dementsprechend lediglich auf die untersuchte Kohorte anwenden, was im Einklang mit der formulierten Forschungsfrage steht. Aus diesem Grund und in

Anbetracht ihres geringen forschungsökonomischen Aufwands (Döring et al. 2016, S. 210f.) vereint die Querschnittstudie für das Ziel dieser Arbeit die meisten Vorteile in sich. Das *neunte* und abschließende Klassifizierungskriterium für das Forschungsdesign dieser Arbeit beschreibt eine Gruppenstudie als Vollerhebung. Diese ist lt. Döring et al. (2016, S. 214f.) sinnvoll, wenn es sich bei der interessierenden Grundgesamtheit um eine relativ kleine und heterogene Gruppe handelt, die untersucht und zusammenfassend ausgewertet wird, wie es hier der Fall ist. „Als Grundgesamtheit [gelten] alle potenziell untersuchbaren Einheiten [...], die ein gemeinsames Merkmal (oder eine gemeinsame Merkmalskombination) aufweisen“ (Bortz 1999, S. 86). Die Grundgesamtheit oder auch Population, über die im Rahmen dieser quantitativen empirischen Studie wissenschaftliche Aussagen getroffen werden sollen, lässt sich anhand einfacher manifester Merkmale definieren. Die gemeinsame Merkmalskombination der Untersuchungseinheiten ist:

- Berufsschullehrer*in
- tätig im Bundesland Hamburg
- unterrichtet Kaufleute für Büromanagement

Mit diesen drei untersuchungsrelevanten Eigenschaften wird die mit der Fragestellung angesprochene Personengruppe genau abgebildet. Lt. Döring et al. (2016, S. 293) ist eine Vollerhebung, unter der die Untersuchung aller Objekte einer definierten Population verstanden wird, möglich, wenn es sich um eine überschaubare und gut erreichbare Population handelt. Diese Voraussetzung ist hier damit gegeben, dass sich die Grundgesamtheit auf drei Hamburger Berufsschulen aufteilt und für eine Datenerhebung jeweils über die Abteilungsleitung für die Ausbildung zu Kaufleuten für Büromanagement zugänglich gemacht wird. Die Größe der Grundgesamtheit ist bewältigbar sowie exakt bestimm- und erreichbar. Damit ist eine Vollerhebung durchführbar und sinnvoll.

3.2 Variablen und Konzeptspezifikation

Raithel (2008, S. 36) definiert den Prozess der Operationalisierung als Überführung von theoretischen Begriffen in messbare Merkmale, also in Objekte mit Eigenschaften. Für ein umfassenderes Begriffsverständnis und um die Operationalisierung des hier zugrundeliegenden theoretischen Konzepts der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im Folgenden durchführen zu können, reicht das jedoch nicht aus. Für eine differenzierte Definition wird sich den Ausführungen von Döring et al. (2016, S. 228) zugewandt. Die Operationalisierung eines theoretischen Konzepts legt demnach fest, anhand welcher Indikatoren/Items (beobachtbaren Variablen), die Ausprägung des theoretischen Konzepts bei den Untersuchungsobjekten festgestellt werden soll. Indikator und Item werden im Folgenden synonym verwendet.

Diese quantitative empirische Forschung strebt eine Analyse der sozialen Wirklichkeit an, bei der Merkmale der Erfahrungswirklichkeit von Lehrer*innen an Hamburger Berufsschulen und deren Relation untereinander erfasst werden (Döring et al. 2016, S. 223). Jedes *Merkmal* besitzt eine oder mehrere *Merkmalsausprägungen*. Merkmale, die mindestens zwei Ausprägungen annehmen können, heißen *Variablen*. Im Folgenden werden die Begriffe Merkmal und Variable synonym verwendet. *Merkmalsträger* können Personen, Gruppen oder Organisationen sein (Abel et al. 1998, S. 41). In dieser Studie sind die Merkmalsträger Berufsschullehrer*innen, die im Bundesland Hamburg tätig sind und Kaufleute für Büromanagement unterrichten. Merkmale, die bei allen Merkmalsträgern identisch sind (*Konstanten*), sind zwar für die Forschungsaktivität uninteressant, haben aber eine Relevanz für die Bestimmung der Grundgesamtheit (s. Kap. 3.1).

Variablen sind anhand ihrer verschiedenen Eigenschaften zu unterscheiden. Im Folgenden wird diese Differenzierung vorgenommen und die Variablen werden in Bezug auf die hier durchgeführte Forschung definiert. So ist zwischen *unabhängigen* und *abhängigen* Variablen zu differenzieren. Raithel (2008, S. 158) unterscheidet dabei zwischen dem *Prädiktor* (unabhängig), einer erklärenden oder beeinflussenden Variable, und dem *Kriterium* (abhängig), einer erklärten oder beeinflussten Variable. Die unabhängige Variable ist vereinfacht ausgedrückt die Ursache und die abhängige Variable die Wirkung. Die soziodemographischen Merkmale der Lehrer*innen sind unabhängige Variablen. Dazu zählen das Alter, das Geschlecht und die Schule, in der unterrichtet wird.

Außerdem werden als *unabhängige Variable* definiert,

- ob den Befragten der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bekannt ist (nominales Messniveau)⁶,
- ob die Lehrer*innen in ihren Unterricht proaktiv die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ einfließen lassen, so wie sie sie verstehen (nominales Messniveau)⁷,
- und wie wichtig es den Lehrer*innen erscheint, dass die einzelnen Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im Berufsschulunterricht von Kaufleuten für Büromanagement gefördert werden (metrisches Messniveau)⁸.

Die *abhängige Variable* beschreibt

- das Förderungsinteresse von Lehrer*innen von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ über die Häufigkeiten von Lehr-Lern-Prozessen im Unterricht, die die sechs Kompetenzbereiche ansprechen (metrisches Messniveau)⁹.

Die Ausprägung der abhängigen Variable wird in möglichst feinen Abstufungen erfasst, was in dieser Studie mit der Operationalisierungsvariante *Häufigkeit* über fünf Abstufungen (s. Kap. 3.3.1) geschieht (Döring et al. 2016, S. 230). Konkret mit den Variablen im Zusammenhang stehend, sei auf die Datenauswertung (s. Kap. 3.4) verwiesen.

Variablen unterscheiden sich zwischen *stetigen* und *diskreten* Variablen. Dabei sind stetige Variablen durch unendlich viele Ausprägungen charakterisiert und, bis auf eine Ausnahme, in dieser Studie nicht von Interesse. Stattdessen liegt der Fokus auf der Erhebung von Ausprägungen diskreter Variablen. Diese können im Vergleich zu stetigen Variablen nur wenige verschiedene Werte annehmen. Dass der erstellte Fragebogen fast ausschließlich die Merkmalsausprägungen von diskreten Variablen erhebt, liegt zum einen an der Fragenstruktur in (voll)strukturierten Fragebögen (s. Kap. 3.3) und zum anderen an den Vorteilen von diskreten Variablen. So wird beispielsweise das Lebensalter der Teilnehmenden anhand von sechs Kategorien abgefragt und nicht auf das Jahr oder gar den Tag genau. Eine so fein abgestufte Merkmalsausprägung zum Teilnehmer*innenalter ist zur Erreichung des Forschungsziels irrelevant. Die Verwendung von Fragen mit Antwortkategorien trägt stattdessen zur Anonymisierung des Datensatzes und zum Schutz der Pri-

⁶ Wird im Folgenden unter *KompetenzenDigital* zusammengefasst.

⁷ Wird im Folgenden unter *KompOrientierungAkti* zusammengefasst.

⁸ Wird im Folgenden unter *WichtGes* zusammengefasst.

⁹ Wird im Folgenden unter *HäufGes* zusammengefasst.

vatsphäre der Teilnehmenden bei. Sie sind zudem meist einfacher und schneller zu beantworten, was die Bereitschaft einer Studienteilnahme erhöht. Das gewählte Beispiel zum Lebensalter der Teilnehmenden steht generalisierend für alle erhobenen demografischen Daten.

Des Weiteren wird zwischen *manifesten* und *latenten* Merkmalen bzw. Variablen unterschieden. Bei manifesten Variablen sind die Ausprägungen leicht feststellbar oder sogar direkt beobachtbar. Hierunter fallen z. B. die soeben beschriebenen soziodemografischen Merkmale. Ausführliche theoretische Erläuterungen dazu finden sich kaum, weil manifeste Merkmale in der Regel als bekannt und unstrittig vorausgesetzt werden. Latente Variablen sind – anders als manifeste Variablen – nicht direkt beobachtbar. Ihre theoretische Bedeutung ist oft kompliziert und erklärungsbedürftig (Döring et al. 2016, S. 224). In einer quantitativen empirischen Studie wie dieser müssen lt. Döring et al. (2016, S. 224) alle interessierenden theoretischen Konzepte spezifiziert und latente Merkmale präzise definiert werden. Das geschieht im Rahmen einer Konzeptspezifikation bzw. Nominaldefinition, unter der die Explikation des theoretischen Konzepts und des latenten Merkmals verstanden wird (Döring et al. 2016, S. 225). Der quantitativen Befragung von Lehrer*innen im Rahmen dieser Studie liegt das theoretische Konzept der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ zugrunde. Der Forschungsfrage folgend liegt das Forschungsinteresse darin, inwiefern Hamburger Berufsschullehrer*innen dazu beitragen, bei angehenden Kaufleuten für Büromanagement diese Kompetenzen zu fördern. Für die Nominaldefinition von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ wird sich im Folgenden an das von Döring et al. (2016, S. 223ff.) entwickelte Vorgehen dafür gehalten.

Die *intensionale* Nominaldefinition von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im (Berufs-)Schulunterricht, die den *Begriffsinhalt* von theoretischen Konzepten beschreibt (Döring et al. 2016, S. 225), umfasst eine Reihe von Eigenschaften, in denen sich diese Theorie ausdrückt. Hierfür nennt die KMK (2016) als wesentliche Orientierung die Förderung von individuellem und selbstgesteuertem Lernen, Mündigkeit und Identitätsbildung. Ebenfalls liefern eine Stärkung des Selbstbewusstseins und die Ermöglichung von selbstbestimmter Teilhabe an der digitalen Gesellschaft Hinweise darauf, dass „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei Schüler*innen gefördert werden. Den Begriffsinhalt des theoretischen Konzepts der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ vollumfänglich anzugeben, erscheint als schwierig, ist hiermit nur annäherungsweise geschehen und erhebt damit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Des Weiteren ist festzustellen, dass die aufgezähl-

ten Eigenschaften schwer zu operationalisieren und damit kaum messbar sind. Die *extensionale* Nominaldefinition hingegen, als zweite Variante einer Nominaldefinition, bietet die Möglichkeit, das interessierende Konzept über eine Liste von Beispielen zu definieren und umgeht so die aufgetretenen Probleme der intensionalen Nominaldefinition. Es wird der *Begriffsumfang* beschrieben. Der Vorteil von extensionaler Nominaldefinition liegt im Gegensatz zur intensionalen darin, dass sie leichter generierbar und anschaulicher ist. Nachteilhaft ist jedoch die geringe Präzision (Döring et al. 2016, S. 225). Dieser Nachteil verliert hier an Gewicht, da die in der intensionalen Nominaldefinition genannten Eigenschaften der Träger*innen von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ objektiv durch die Entwicklung von mehreren bereits ausformulierten Anforderungen erreicht wird. Diese Anforderungen wiederum sind sechs Kompetenzbereichen zuzuordnen, die das Konzept „Kompetenzen in der digitalen Welt“ definieren. Somit ist jede einzelne der 61 formulierten Anforderung (s. Anl. 1) ein Beispiel für dieses Konzept und in der Aggregation beschreiben sie es präzise.

Die KMK (2016, S. 15f.) strebt an, dass jedes einzelne Fach bzw. Lernfeld mit seinen spezifischen Zugängen zur digitalen Welt seinen Beitrag zur Entwicklung der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ leistet. Das geschieht während des Unterrichts, der nach heutigem Verständnis die Anregung und Optimierung individueller Lernprozesse zum Ziel hat (Schrader und Helmke 2020). Im konstruierten Fragenbogen werden die Lehrer*innen während des Hauptteils stets nach der Häufigkeit von Lehr-Lern-Prozessen in ihrem Unterricht gefragt, die die einzelnen Anforderungen zur Entwicklung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ ansprechen. Es wird davon ausgegangen, dass die befragten Pädagog*innen aufgrund ihrer Profession wissen, was unter Lehr-Lern-Prozessen zu verstehen ist und deswegen keine Verständnisschwierigkeiten der Fragen entstehen. Formal definieren Schrader und Helmke (2020) „Lehr-Lern-Prozesse [...] [als] beim Lernen unter unterrichtlichen Bedingungen ablaufende[.], miteinander komplex verflochtene[.] Prozesse und Interaktionen“. Das damit zusammenhängende Angebots-Nutzungs-Modell geht davon aus, „dass Lehrangebote nur dann zum Erfolg führen, wenn diese durch die Lernenden in angemessener Weise wahrgenommen, interpretiert und genutzt werden. Nur wenn bekannt ist, welche Prozesse beim Lernen ablaufen, ist effektives Lehren und Unterstützen möglich“ (Schrader und Helmke 2020). Die zentrale Verwendung des Begriffs Lehr-Lern-Prozess bei der Fragenformulierung im Hauptteil des Erhebungsinstruments erscheint daher treffend, um zu erfassen, wie häufig Lehrer*innen eine Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei Schüler*innen im Berufsschulunterricht beabsichtigen.

3.3 Datenerhebung

Als empirische Datenerhebungsmethode wird die wissenschaftliche Fragebogenmethode gewählt. Diese ist im Verständnis von Döring et al. (2016, S. 398) eine „zielgerichtete, systematische und regelgeleitete Generierung und Erfassung von verbalen und numerischen Selbstauskünften von Befragungspersonen zu ausgewählten Aspekten ihres Erlebens und Verhaltens in schriftlicher Form“. Der wissenschaftliche Fragebogen fungiert als Erhebungsinstrument und wird den Befragten im Rahmen dieses Forschungsvorhabens über das Internet als Online-Befragung zur Verfügung gestellt. Die selbstadministrative schriftliche Befragungsmethode erscheint zur Erreichung des Forschungsziels als gut geeignet, da unter den herausgestellten Umständen besonders viele Vorteile dieser Methode (Döring et al. 2016, S. 398) vereint werden. Aspekte des subjektiven Erlebens sowie des beruflichen Verhaltens von Befragten lassen sich effizient erheben. Diese sind zum Teil nicht direkt beobachtbar oder es ist mit erheblich höherem Aufwand verbunden, Voraussetzungen zu schaffen, unter denen das möglich wäre. Die Selbstadministration hat den Vorteil, dass von vielen Befragten in kurzer Zeit viele Daten gesammelt werden können. Es müssen bspw. keine Interviews geführt werden, womit die Bereitschaft vieler Menschen abnehmen würde, an einer Datenerhebung teilzunehmen. Außerdem ist das Ausfüllen eines Fragebogens diskreter und anonymer als eine Interviewsituation, was die Tendenz erhöht, ehrlich und nicht nach sozialer Erwünschtheit zu antworten. Die von Döring et al. (2016, S. 398f.) beschriebenen Nachteile der Fragebogenmethode fallen bei dieser Forschung nicht ins Gewicht. Das selbstständige Ausfüllen des Fragebogens erfordert ein Maß an Lesekompetenz, das bei Lehrer*innen mit einem Universitätsabschluss vorauszusetzen ist. Mit dem klar definierten Forschungsgegenstand der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ ist gut vereinbar, dass sich auf wenige und klar umschriebene Befragungsinhalte beschränkt wird. Dem Nachteil, dass die Befragungspersonen den Fragebogen in Abwesenheit des Forschenden bearbeiten und dieser damit nicht individuell auf Rückfragen eingehen kann, wird ausgleichend mit einem informativen Willkommenstext vor Beginn der Online-Befragung begegnet.

Die Fragebogenform wird im Folgenden anhand der sechs (hier fünf) Klassifizierungskriterien nach Döring et al. (2016, S. 399f.) beschrieben. In dieser Studie kommt ein *(voll)standardisierter Fragebogen* zum Einsatz, der auch als quantitativer Fragebogen bezeichnet wird. Seine dominante Eigenschaft ist, dass er aus geschlossenen Fragen besteht, die in der Regel durch Ankreuzen beantwortet werden. Es handelt sich um einen *elektronischen Fragebogen*, der auf einem Computermedium ausgefüllt wird, wobei die Antworten direkt digital erfasst werden. Zur Verfügung gestellt wird er den Befragten

über das Internet als *Online-Umfrage*. Die Befragungspersonen gelten als *Betroffene*, die Selbstauskünfte zu ihrem Verhalten und Erleben geben und in diesem Fall nicht als Experten fungieren. Sie füllen den Fragebogen unabhängig voneinander aus, womit es sich um eine *Befragung zu Einzelpersonen* handelt. In Tab. 2 ist die in dieser Studie verwendete Variante der schriftlichen Befragung schattiert hinterlegt und steht eingeordnet im Vergleich zu anderen Abfrageformaten.

Schriftliche Befragung				
	Qualitative schriftliche Befragung		Quantitative schriftliche Befragung	
Grad der Strukturierung	Unstrukturierte schriftliche Befragung	Halbstrukturierte schriftliche Befragung	Vollstrukturierte schriftliche Befragung	
Befragung zu Einzelpersonen oder Gruppen	Einzelpersonen	Einzelpersonen	Einzelpersonen	Gruppen
Varianten schriftlicher Befragung (Art der Befragungspersonen, Verbreitungsweg des Fragebogens, spezielles Abfrageformat)	<ul style="list-style-type: none"> - Aufforderung zu schriftlichen autobiografischen Erzählungen - Aufforderung zu schriftlichen Erklärungen - Schriftliche projektive Methoden 	<ul style="list-style-type: none"> - Befragung von Experten - Befragung von Betroffenen - Halb-standardisierte Tagebuchmethode 	<ul style="list-style-type: none"> - Befragung per Austeilen und Einsammeln - Postalische Befragung - Online-Befragung - Mobile Befragung - Automatische Telefonbefragung - Voll-standardisierte Tagebuchmethode (ggf. kombiniert mit Ambulanten Assessment) 	<ul style="list-style-type: none"> - Delphi-Befragung - Befragung zu Paaren - Befragung zu Kleingruppen - Befragung zu sozialen Netzwerken - Befragung zu Organisationen

Tab. 2: Verbreitete Varianten der schriftlichen Befragung und ihre Einordnung (in Anlehnung an Döring et al. 2016, S. 401)

Die Grundstruktur von (voll)standardisierten Fragebögen ist stets identisch und besteht aus sechs Elementen (Döring et al. 2016, S. 406). Das Messinstrument für diese Studie ist in Anl. 3 zu finden. Der *Fragebogentitel* „Kompetenzen in der digitalen Welt“ gibt einen Anhaltspunkt zum Thema, ohne dabei die wissenschaftliche Fragestellung preiszugeben. Die *Fragebogeninstruktion* vermittelt den Befragungspersonen einen Eindruck zur Zielsetzung und zum Ablauf der Online-Befragung. Eine kurze Ausfüllanleitung erklärt den Studienteilnehmer*innen, dass sie die Fragen ohne langes Nachdenken und ihrem spontanen Urteil folgend beantworten sollen. Zur besseren Planbarkeit für die Befragungspersonen ist die ungefähre Bearbeitungszeit angegeben. Die Beantwortung der Fragen kann unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt werden. Es wurde beschrieben, dass die Studie im Rahmen einer Masterarbeit durchgeführt und einer Forschungsethik im Sinne von Freiwilligkeit und Anonymität gefolgt wird. Außerdem steht

eine Kontaktmöglichkeit mit der verantwortlichen Person für den Fragebogen zur Verfügung. Mit vier Fragen zu *statistischen Angaben*, die soziodemographische Merkmale erheben, öffnet der Fragebogen. Daran schließen sich die *inhaltlichen Frageblöcke* an, die den Kern des Fragebogens ausmachen. Die Lehrer*innen wurden darin befragt, wie häufig ihr Unterricht durch Lehr-Lern-Prozesse geprägt ist, die die Anforderungen aus den sechs Kompetenzbereichen der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ ansprechen. Jeweils an die Items zu einem Kompetenzbereich anschließend, wurden die Lehrpersonen danach gefragt, welche Wichtigkeit sie der proaktiven Herbeiführung von Lehr-Lern-Prozessen beimessen, die diesen Kompetenzbereich ansprechen. Für eine bessere Übersicht und zur Verständnisförderung der Zusammengehörigkeit werden die Fragen nach der Häufigkeit der beschriebenen Lehr-Lern-Prozesse im Unterricht und der individuell wahrgenommenen Wichtigkeit dieser gruppiert angezeigt. Die Befragten wurden nicht darüber aufgeklärt, dass die Fragen ihren Ursprung im Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ haben, um eine möglichst unvoreingenommene Beantwortung zu ermöglichen. Abschließend wurden drei weitere Variablen erfragt, die in keinem direkten inhaltlichen Zusammenhang mit den Fragen des Hauptteils, aber für das Studienthema und zur Beantwortung der Forschungsfrage relevant sind. Auf das Angebot eines *Fragebogen-Feedbacks* wurde aus praktischen Gründen verzichtet. Der Umfang des Fragebogens wächst dadurch zum einen nicht weiter an und zum anderen kann eine sinnvolle Umsetzung von möglichem Feedback für weitere Forschungen nicht gewährleistet werden. In der *Verabschiedung* wurde sich für die Studienteilnahme bedankt und darüber informiert, dass die Antworten gespeichert wurden.

Der Konstruktionsablauf einer vollstrukturierten Fragebogenstudie erfolgt in zwei Schritten von der Grob- zur Feinkonzeption. Dabei finden die wissenschaftlichen Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität (s. Kap. 3.3.2) Beachtung (Döring et al. 2016, S. 405). Die *Grobkonzeption* legt fest, welche Variablen mit der Operationalisierungsvariante *Einzelitem/-indikator* oder *Psychometrische Skala* gemessen werden. Die Variante über das *Einzelitem* beschreibt die Messung eines Merkmals über lediglich einen einzelnen Indikator, was gleichbedeutend damit ist, dass pro Variable nur eine Frage eingesetzt wird. Das hat den ökonomischen Vorteil, dass der Fragebogen kurz und der Aufwand für die Befragungspersonen gering bleibt. Nachteilig ist, dass die Reliabilität nicht überprüft werden kann und Messungen mit Einzelitems generell als weniger messgenau gelten (Döring et al. 2016, S. 407). Die Messung über ein Einzelitem steht der mit einer *psychometrischen Skala* gegenüber. Diese verwendet mehrere ähnliche Indikatoren, die ein gemeinsames Merkmal messen. So sollten lt. Döring et al. (2016, S. 407) komplexere Konstrukte,

die für die Studie eine besonders große inhaltliche Bedeutung haben, über eine psychometrische Skala erfasst werden. Der höhere Aufwand liefert reliablere und validere Daten (Döring et al. 2016, S. 407). Die Ausprägung der abhängigen Variable, die das Förderungsinteresse der Lehrer*innen von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ über die Häufigkeiten von Lehr-Lern-Prozessen im Unterricht, die die sechs Kompetenzbereiche ansprechen, beschreibt, wird über eine psychometrische Skala gemessen. Die unabhängigen Variablen (s. Kap. 3.2) werden über Einzelitems gemessen. Zur Erläuterung der Auswahl der verwendeten Operationalisierungsvariante und deren jeweiliger Begründung sei auf die Ausführungen zur Skalenbildung in Kap. 3.3.1 verwiesen. Im Rahmen der weiterführenden *Feinkonzeption* werden einfache, leicht verständliche und schnell zu beantwortende Items für den Fragebogen entwickelt. Die Variation an Items und Antwortformaten soll niedrig gehalten werden, um ein ständiges Umdenken der Befragungspersonen zu vermeiden (Döring et al. 2016, S. 407). Die Items sind daher fast ausschließlich als geschlossene Fragen mit dem Antwortformat einer Ratingskala formuliert. Zu Beginn des Fragebogens ist eine automatisierte Filterführung (Döring et al. 2016, S. 409) implementiert, um sicherzustellen, dass ausschließlich Kaufleute für Büromanagement unterrichtende Lehrer*innen an Hamburger Berufsschulen an der Online-Befragung teilnehmen. Andernfalls beendet sich die Umfrage automatisch. Die Reihenfolge der Items erfolgt nach der inneren Logik, dass sich an die Fragengruppe zur Erhebung von demographischen Daten der Hauptteil des Erhebungsinstruments anschließt. Dieser wiederum orientiert sich am chronologischen Aufbau der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ und teilt sich dementsprechend in sechs Gruppen, die jeweils einen Kompetenzbereich umfassen. Die von der KMK (2016, S. 16–19) gewählte Reihenfolge der Kompetenzbereiche kann als komplexitätsaufsteigend interpretiert werden, was eine erleichterte Beantwortung durch beginnend allgemeine und schrittweise spezieller werdende Fragen unterstützt (Döring et al. 2016, S. 407). Die abschließenden Fragen werden als Gruppe dargestellt und konfrontieren die Befragungspersonen erstmalig offensiv mit der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) und verorten darin den Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“. Um eine möglichst unvoreingenommene Bearbeitung des Hauptteils zu sichern, stehen diese Fragen mit reflexivem Charakter am Ende der Datenerhebung. Bei der Konstruktion des Online-Fragebogens wird auf ein ansprechendes Layout geachtet, was Zeichen von Professionalität ist und eine stärkere Akzeptanz des Messinstruments bewirkt (Döring et al. 2016, S. 409).

Auf einen Fragebogen-Pretest, der es ermöglichen soll, mögliche Probleme der Befragungspersonen beim Beantworten zu identifizieren und das Messinstrument dementsprechend zu verbessern (Döring et al. 2016, S. 411), wird in dieser Arbeit verzichtet. Gerechtfertigt wird das damit, dass die Items zu den sechs Kompetenzbereichen der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im Hauptteil des konstruierten Fragebogens nur minimal angepasst aus der Literatur übernommen werden. Da Döring et al. (2016, S. 410) einem Fragebogen-Pretest erst dann eine höhere Wichtigkeit zumessen, wenn viele selbst konstruierte Elemente vorliegen, findet für das in dieser Studie verwendete Messinstrument kein Pretest statt. Damit wird ergänzend dem Nebengütekriterium der Ökonomie (s. Kap. 3.3.2) entsprochen.

Die Rekrutierung der Befragten erfolgt als *aktive Rekrutierung* im Rahmen einer Vollerhebung bei kleiner Population. Berufsschulunterricht für Kaufleute für Büromanagement in Hamburg wird an den drei Schulen BS 07, BS 18 und BS 28 angeboten (IHK Hamburg o. J.). Über eine Kontaktperson an den jeweiligen Schulen werden die Lehrpersonen identifiziert, die im aktuellen Schuljahr Kaufleute für Büromanagement unterrichten. Dabei ist der Unterrichtsinhalt unerheblich. Dieser Gruppe wird gezielt der Zugang zu der anonymisierten Online-Befragung ermöglicht.

Wie schon an mehreren Stellen erwähnt, wird die wissenschaftliche Umfrage als Online-Befragung durchgeführt. Der schriftliche Online-Fragebogen ist heutzutage die wichtigste vollstrukturierte Befragungstechnik, dessen Hauptvorteil in der großen Effizienz des Verfahrens liegt (Döring et al. 2016, S. 414). Kennzeichen von Online-Befragungen sind, dass ein elektronischer Fragebogen den Befragungspersonen über das Internet zur Verfügung gestellt wird, die gewählten Antworten auf einem Befragungsserver gespeichert werden und damit als digitale Datensätze zur Weiterverarbeitung zur Verfügung stehen (Döring et al. 2016, S. 414). Die Befragung wird mit dem von der Leuphana Universität vorgeschlagenen Online-Umfragetool „LimeSurvey“ durchgeführt (LimeSurvey-Support 2023). Alle umfragerlevanten Daten werden dabei in der „Academic Cloud Niedersachsen“ gespeichert, die ein nicht-kommerzieller Cloud-Speicherdienst für Forschung, Studium und Lehre ist (MIZ 2022). Dieser Umfrageserver ermöglicht ein Teilnehmer-Management, eine geordnete Präsentation des Fragebogens und eine Dokumentation der Antworten (Döring et al. 2016, S. 414). Am komfortabelsten wird die Bearbeitung des Online-Fragebogens an einem stationären Computer bewertet. Das wird den Befragungspersonen aber nicht vorgeschrieben, da das Umfragetool LimeSurvey den Fragebogen bei Verwendung eines mobilen Geräts an die jeweilige Bildschirmgröße anpasst

und auch eine Antworteingabe über Touch ermöglicht. Es empfiehlt sich, lt. Döring et al. (2016, S. 415), einen Fortschrittsbalken zu verwenden, um den Umfrageteilnehmer*innen eine Übersicht darüber zu geben, wie viele Fragen in etwa noch bevorstehen. Weiterhin stellt Bošnjak (2002) die von Döring et al. (2016, S. 415) übernommene Faustregel auf, dass Online-Befragungen nicht länger als 10-15 Minuten dauern sollten. Diesen beiden Empfehlungen folgt der Fragebogen der vorliegenden Studie, wodurch ex ante eine höhere Quote an vollständig beantworteten Fragebögen zu erwarten ist.

Eine Online-Befragung bringt methodische Besonderheiten zur *Repräsentativität*, *Rücklaufquote* und *Forschungsethik* mit sich, auf die im Folgenden kurz eingegangen wird. Dass Online-Umfragen nicht *repräsentativ* seien, ist ein Hauptkritikpunkt (Döring et al. 2016, S. 415). So können nur Personen mit Internetzugang erreicht werden. Für Lehrer*innen sind Internetzugang und ein internetfähiges Gerät unerlässlich. Daher fällt diese Einschränkung hier nicht ins Gewicht. Darüber hinaus lassen sich bei aktiver Rekrutierung im Rahmen einer Online-Umfrage alle möglichen Stichproben sowie eine Vollerhebung realisieren (Döring et al. 2016, S. 415). Die Verweigerungs- und Abbruchraten sind bei Online-Umfragen, wie auch bei anderen selbstadministrativen Befragungen, höher als bei mündlichen Interviews und haben eine niedrigere *Rücklaufquote* zur Folge. Es entfällt die motivierende Wirkung der persönlichen Kommunikation (Döring et al. 2016, S. 415). Um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen, wird sich eines Incentives¹⁰ (s. Anl. 4) bedient. Dieses gestaltet sich in Form der Bereitstellung von Süßigkeiten im Lehrer*innenzimmer mit dem Hinweis auf den Online-Fragebogen. Der Anreiz soll dazu führen, dass den Befragungspersonen die Bearbeitung des Fragebogens zurück in Erinnerung gerufen wird, sofern sie es noch nicht getan haben. Dieses Incentive hat also eher die Bedeutung einer Erinnerungsstütze, als für höhere Teilnahmebereitschaft der Befragten zu sorgen. Diese wird vermutlich hauptsächlich aus intrinsischer Motivation der Lehrer*innen heraus entstehen, weil der Inhalt des Fragebogens deren Unterricht betrifft. Deswegen wird ihnen eine Rückmeldung über die Studienergebnisse angeboten, was lt. Döring et al. (2016, S. 416) einen weiteren Anreiz darstellt. Die Angabe und Interpretation der Rücklaufquote, unter der „die Anzahl der ausgefüllten Fragebögen nach Abschluss der Erhebungsphase, relativiert an der Anzahl aller ausgeteilten Fragebögen“ (Döring et al. 2016, S. 412) ver-

¹⁰ Unter einem Incentive wird nach (Liebig 2020) in dieser Arbeit ein Anreiz verstanden, der eine bestimmte Verhaltensweise – die Beantwortung des Online-Fragebogens – durch Belohnung auslösen oder verstärken soll.

standen wird, erfolgt in Kap. 3.4 zur Datenauswertung. „Aus *forschungsethischen Gründen* sind empirische Daten grundsätzlich vertraulich und anonym zu behandeln“ (Döring et al. 2016, S. 416). Das Umfragetool LimeSurvey bietet dafür die Funktion *Anonymisierte Antworten* an, mit der verhindert wird, dass gegebene Antworten den Umfrageteilnehmer*innen zugeordnet werden können. Obwohl LimeSurvey hohen Wert auf Datenschutz legt, können aufgrund von öffentlichen Debatten zu diesem Thema irrationale Datenschutzsorgen von Befragungspersonen vorhanden sein (Döring et al. 2016, S. 416). Diesen wird mit professioneller Kommunikation und Transparenz begegnet und so versucht, sie zu minimieren.

Wie bereits in diesem Kapitel erwähnt, werden zur Datenerhebung in dieser Online-Befragung mehrheitlich geschlossene Fragen verschiedener Art gestellt. „Die Vorteile der geschlossenen Frage gegenüber offenen Fragen sind im Allgemeinen: Vergleichbarkeit der Antworten, höhere Durchführungs- und Auswertungsobjektivität, geringerer Zeitaufwand für den Befragten, leichtere Beantwortbarkeit für Befragte mit Verbalisierungsschwierigkeiten, geringerer Aufwand bei der Auswertung“ (Diekmann 2007, S. 408). Die benannten Vorteile entfalten sich im Rahmen der geplanten Forschung. Es ist wichtig, dass die befragten Lehrer*innen nur einen geringen Zeitaufwand zur Beantwortung aufbringen müssen, um nicht abgeschreckt zu werden, an der Studie teilzunehmen. Hierdurch sollen möglichst viele Studienteilnehmer*innen akquiriert und eine hohe Rücklaufquote erzielt werden. Der Auswertungsaufwand von Antworten auf geschlossene Fragen verändert sich nur unwesentlich mit zunehmender Studienbeteiligung. Außerdem ist die mögliche Beeinflussung durch den Interviewer bei einer Online-Befragung mit geschlossenen Fragen geringer. Der Nachteil, dass den Befragten die Möglichkeit genommen wird, eigene Ideen einzustreuen, fällt hier nicht ins Gewicht, da dies – mit Ausnahme eines Einzelfalls – dem Erkenntnisinteresse nicht fördernd ist (Schnell et al. 2018, S. 303f.).

Bei der Formulierung von Fragebogenfragen wird sich an den *10 Geboten der Frageformulierung* (Porst 2022) orientiert, die von Payne (1980) inspiriert sind und hier zur Übersicht aufgeführt werden:

1. Du sollst einfache, unzweideutige Begriffe verwenden, die von allen Befragten in gleicher Weise verstanden werden!
2. Du sollst lange und komplexe Fragen vermeiden!
3. Du sollst hypothetische Fragen vermeiden!
4. Du sollst doppelte Stimuli und Verneinungen vermeiden!
5. Du sollst Unterstellungen und suggestive Fragen vermeiden!

6. Du sollst Fragen vermeiden, die auf Informationen abzielen, über die viele Befragte mutmaßlich nicht verfügen!
7. Du sollst Fragen mit eindeutigem zeitlichem Bezug verwenden!
8. Du sollst Antwortkategorien verwenden, die erschöpfend und disjunkt (überschneidungsfrei) sind!
9. Du sollst sicherstellen, dass der Kontext einer Frage sich nicht (unkontrolliert) auf deren Beantwortung auswirkt!
10. Du sollst unklare Begriffe definieren!

Zum Abschluss dieses Kapitels soll ein vermeintliches Logikproblem aufgelöst werden, das dem Fragebogen zu „Kompetenzen in der digitalen Welt“ zugrunde liegt. Lt. den Vorbemerkungen im RLP für den Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau für Büromanagement erlangen die Auszubildenden ihren Abschluss auf Grundlage der im RLP formulierten Ziele und Inhalte der Berufsausbildung (KMK 2013, S. 2). Der betreffende RLP ist auf dem Stand von 2013 und damit drei Jahre älter als die den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ zugrundeliegende KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2013, 2016). Damit wurden die 2016 von der KMK formulierten „Kompetenzen in der digitalen Welt“ noch nicht in dieser Form in den RLP implementiert. Dennoch wird erwartet, dass bei den befragten Lehrpersonen eine gewisse Förderungsabsicht dieser Kompetenzen feststellbar ist. Das ist darauf zurückzuführen, dass die KMK bereits 1995 und 2012 Erklärungen sowohl zur Medienpädagogik als auch zur Medienbildung in der Schule veröffentlichte, die in den 2013 veröffentlichten RLP für Kaufleute für Büromanagement eingeflossen sind (KMK 1995, 2012, 2013). Da die KMK im Rahmen ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) stets Bestehendes weiterentwickelt, lässt sich in den 2016 formulierten „Kompetenzen in der digitalen Welt“ vieles inhaltlich auf die 1995 und 2012 veröffentlichten Erklärungen der KMK zurückführen (KMK 1995, 2012, 2016).

Demnach widerspricht es keiner Logik, dass Lehrer*innen zu Förderungsabsichten von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in ihrem Unterricht befragt werden, obwohl sie sich bei der Unterrichtsgestaltung an den zugrundeliegenden RLP von 2013 (KMK 2013) halten, der drei Jahre früher als der Kompetenzrahmen entstand.

3.3.1 Skalenniveaus und Skalenbildung

Bei der Konstruktion des Messinstruments wird für die inhaltlichen Frageblöcke im *Hauptteil* der Online-Befragung das Skalenniveau der Intervallskala innerhalb der metrischen Skala verwendet. Es wird sich hier gegen die Erfassung auf einer Ordinalskala entschieden, da davon ausgegangen wird, dass die Ausprägungen der gemessenen Merkmale

genauer quantifizierbar sind und über die einfache Größer-Kleiner-Relation, die von einer Ordinalskala erfasst wird, hinausgehen (Döring et al. 2016, S. 244). Mit der Variante einer Ratingskala werden über Selbstauskünfte der Untersuchungsteilnehmer*innen Daten zu Häufigkeiten erhoben. Die numerische Abstufung der Ratingskala ist verbaler Charakteristik (*nie (1) – selten (2) – gelegentlich (3) – oft (4) – immer (5)*). Dabei handelt es sich um eine unipolare Ratingskala. Es wird also graduell abgestuft, lediglich die Häufigkeit eines einzigen Merkmals abgebildet, das keinen Gegenpol oder negative Werte aufweist (Döring et al. 2016, S. 245). Die Entscheidung für eine ungeradzahlige Ratingskala mit neutraler Mittelkategorie soll es unsicher urteilenden Befragten ermöglichen, auf die Neutralkategorie *gelegentlich* auszuweichen und ihnen damit die Beantwortung der Fragen zu erleichtern. Diese Erleichterung erscheint mit Blick auf die für einen standardisierten Fragebogen ungewöhnlich komplex formulierten Fragen im Hauptteil als angebracht, um ein vorzeitiges Beenden der Umfrage durch die Teilnehmenden aufgrund von Überforderung zu verhindern. Eine übermäßige Tendenz zur Mitte wird bei den Antworten nicht erwartet, da diese eher bei bipolaren Skalen zu erwarten ist. Anders als bei der vorliegenden unipolaren Skala, repräsentiert bei bipolaren Skalen jedes Skalenende ein gegensätzliches Merkmal, was die Tendenz zur neutralen Mittelkategorie attraktiver macht (Döring et al. 2016, S. 245). Die damit einhergehende Auswertungsschwierigkeit, kaum zwischen Indifferenz und Ambivalenz unterscheiden zu können, ist bei der gewählten Ratingskala nicht zu befürchten. Um Meinungslosigkeit getrennt zu erheben, wird die Sonderkategorie *Keine Antwort* neben der beschriebenen Ratingskala ergänzt.

Die abgefragten Häufigkeiten im Hauptteil des Fragebogens werden über einen Satz von Skalen-Items mit einer psychometrischen Skala gemessen. Diese verfolgt das Ziel, über multiple Indikatoren präziser als mit einem Einzelindikator zu erfassen, inwiefern Hamburger Berufsschullehrer*innen bei angehenden Kaufleuten für Büromanagement „Kompetenzen in der digitalen Welt“ fördern. Döring et al. (2016, S. 268) machen drei Hauptvorteile und einen Nachteil von psychometrischen Skalen gegenüber dem Einzelitem aus. So wird ein komplexes Konstrukt mit verschiedenen inhaltlichen Ausprägungen erfassbar, was die Validität erhöht. Wenn ein Item missverstanden wird, relativiert sich dieses Missverständnis im Kontext mit anderen Items wieder, was Messfehler reduziert und damit die Reliabilität erhöht. Die Messgenauigkeit lässt sich anhand der erhobenen Daten statistisch überprüfen. Dass die Bearbeitung von Fragen mit psychometrischer Skala einen hohen Zeitaufwand und möglicherweise geringe Akzeptanz der Befragten für redundant wirkende Fragenblöcke mit sich bringt, kann sich nachteilig auf die Forschung auswirken. Der Nachteil wurde damit versucht auszugleichen, dass die

Bearbeitungszeit 10-15 Minuten nicht überschritt und ein schwaches Incentive in Form von Süßigkeiten (s. Anl. 4) bereitgestellt sowie die Forschungsergebnisse mit den Befragungspersonen geteilt wurden. Als etablierte psychometrische Skala findet konkret die Likert-Skala Anwendung, mit der sich mehrere Indikatoren eines bestimmten Konstrukts auf Intervallskalenniveau erfassen lassen (Döring et al. 2016, S. 269). Sie schätzt über mehrere Items, die alle dasselbe Merkmal auf einer Ratingskala messen, den Grad der Zustimmung ein. Der Skalenwert der Likert-Skala berechnet sich als Summe oder hier als Durchschnitt der einzelnen Ratings. Es existieren neben eindimensionalen auch mehrdimensionale Likert-Skalen. Dabei bilden Teilmengen der Items Subskalen, die Unteraspekte des interessierenden Merkmals erfassen und für die ein eigener Skalenwert berechnet wird (Döring et al. 2016, S. 269). Döring et al. (2016, S. 269) weisen darauf hin, dass bevorzugt bereits etablierte psychometrische Skalen aus der Literatur für eine eigene Studie übernommen oder adaptiert werden sollten. Dem wurde hier nachgekommen, indem der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in eine sechsdimensionale Likert-Skala adaptiert wurde. Es liegt eine stabile mehrfaktorielle Struktur (Döring et al. 2016, S. 272) über sechs Kompetenzbereiche vor. Jeder Kompetenzbereich bildet eine Subskala der „Kompetenzen in der digitalen Welt“, womit die Skala nicht nur über einen Gesamtscore ausgewertet, sondern auch Summen- oder Durchschnittsscores für die Subskalen berechnet werden können (Döring et al. 2016, S. 272). An die Subskalen der Likert-Skala, die jeweils einen der sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ repräsentieren, schließt sich eine unipolare Ratingskala, die jedoch keine Häufigkeiten, sondern die von den Lehrer*innen individuell wahrgenommenen Intensitäten der Wichtigkeit der einzelnen sechs Kompetenzbereiche misst, an. Dieses Merkmal wird als Einzelindikator mit den intervallskalierten Ausprägungen (*überhaupt nicht wichtig (1) – eher unwichtig (2) – ziemlich wichtig (3) – sehr wichtig (4) – ausgesprochen wichtig (5)*) gemessen.

Die Abschnitte *Einleitungs-/Eröffnungsfragen* und *Abschließende Fragen* erheben ausschließlich nominalskalierte Daten. Dafür wird meistens die 2-fach gestufte nominalskalierte Variable (dichotome Variable) mit den klassischen Antwortalternativen *Ja/Nein* verwendet. Offene qualitative Fragen werden lt. Döring et al. (2016, S. 425) in standardisierten Fragebögen kaum eingesetzt. Aufgrund des besonderen Interesses im Rahmen dieser Studie werden die Lehrer*innen jedoch nach drei ihrer individuellen Assoziationen zum Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ gefragt, was wiederum lt. Döring et al. (2016, S. 425) eine legitime Ausnahme darstellt. In den Einleitungs- und Eröffnungsfragen sowie in den abschließenden Fragen erfolgt eine Messung mit *Einzelindikatoren*.

3.3.2 Gütekriterien

Bei der Ausgestaltung des Erhebungsinstruments wird sich an der einfachen Definition von Gütekriterien quantitativer Forschung, *Objektivität* (Personenunabhängigkeit), *Reliabilität* (Zuverlässigkeit) und *Validität* (Gültigkeit), orientiert (Raithel 2008, S. 44ff.). Damit wird eine möglichst exakte und fehlerfreie Messung angestrebt. Raithel (2008, S. 44) weist darauf hin, dass dieses Ziel in der Forschungspraxis kaum vollständig erreicht wird. Des Weiteren sollte die Messung für die praktische Durchführung *ökonomisch*, *vergleichbar* und *nützlich* sein, was Nebengütekriterien sind (Raithel 2008, S. 44f.).

Der Grad der *Objektivität* bringt zum Ausdruck, inwiefern die Befunde unabhängig von der Person sind, die das Messinstrument anwendet. Objektivität schlüsselt sich dabei in die Durchführungs-, Auswertungs-, und Interpretationsobjektivität auf (Raithel 2008, S. 45f.). In dieser Studie werden Daten über einen (voll)standardisierten Fragebogen erhoben. Mit diesem Messinstrument wird ein hoher Grad an Objektivität erreicht. Da die Bereitstellung des Fragebogens online und ohne etwaige persönliche Einflussnahme geschieht, ist es unerheblich, wer die Fragebögen verschickt. Daraus folgt eine hohe Durchführungsobjektivität. Die Datenauswertung erfolgt mit deskriptivstatistischen Verfahren über SPSS, womit ein hoher Grad an Auswertungsobjektivität einhergeht. Die Interpretationsobjektivität ist bei dem gewählten Forschungsdesign ebenfalls hoch. Die Auswertung und Interpretation von (voll)standardisierten Fragebögen folgen klaren Regeln, die forschers*innenunabhängig eingehalten werden.

Das Ausmaß der *Reliabilität* gibt die Zuverlässigkeit oder Verlässlichkeit eines Messinstruments an und ob eine wiederholte Messung die gleichen Werte liefert (Raithel 2008, S. 46). Die Reliabilität wird hier mit einer Reliabilitätsanalyse in SPSS anhand des *Cronbachs Alpha*-Koeffizienten geprüft, was heute als gängige Methode zur Abschätzung der inneren Konsistenz gilt. Wenn mehrere Items die gleiche latente Variable messen, dann sagt Cronbachs Alpha aus, wie gut diese Items die latente Variable messen (Raithel 2008, S. 113f.). Lt. Schnell et al. (2018, S. 153) können Werte von $\alpha > 0,8$ als akzeptabel betrachtet werden.

Reliabilitätsstatistik der Subskalen der verwendeten Likert-Skala (s. Kap. 3.3.1)			
<i>Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren</i>		<i>Kommunizieren und Kooperieren</i>	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
0,897	8	0,888	13
<i>Produzieren und Präsentieren</i>		<i>Schützen und sicher Agieren</i>	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
0,854	7	0,939	10
<i>Problemlösen und Handeln</i>		<i>Analysieren und Reflektieren</i>	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
0,956	14	0,949	9

Tab. 3: Cronbachs Alpha-Koeffizient der sechs Subskalen der verwendeten Likert-Skala zur Häufigkeitsmessung von Lehr-Lern-Prozessen, die einen der sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ fördern

Reliabilitätsstatistik der verwendeten Likert-Skala (s. Kap. 3.3.1)	
<i>Kompetenzen in der digitalen Welt</i>	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
0,932	6

Tab. 4: Cronbachs Alpha-Koeffizient der verwendeten Likert-Skala zur Häufigkeitsmessung von Lehr-Lern-Prozessen, die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ fördern

Auf Basis der Cronbachs Alpha-Koeffizienten, der stets den Wert von 0,8 übersteigt, lässt sich die Aussage treffen, dass das konstruierte Messinstrument mit seiner verwendeten sechsdimensionalen Likert-Skala reliabel ist.

„Unter *Validität* [Hervorhebung des Autors] (Gültigkeit) eines Messinstruments ist das Maß zu verstehen, in dem das Messinstrument tatsächlich das misst, was es messen soll“ (Raithel 2008, S. 47). Objektive und reliable Messinstrumente sind nicht notwendigerweise auch valide, weshalb die beiden erstgenannten Gütekriterien nur notwendige Minimalanforderungen an ein Messinstrument sind. Das Hauptziel ist die Konstruktion eines validen Instruments (Raithel 2008, S. 47). Für die Beurteilung der Validität gibt es nicht nur ein Maß, sondern verschiedene Möglichkeiten der Prüfung. Eine davon ist die *Inhaltsvalidität*, die dieser Arbeit zugesprochen wird. Sie ist dadurch charakterisiert, dass die Auswahl der Items die zu messende Eigenschaft in hohem Grad repräsentiert (Raithel 2008, S. 48). Dabei ist die zu messende Eigenschaft das Förderungsinteresse bei Lehrer*innen von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ über deren sechs Kompetenzbereiche bei Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement. Die Items im konstruierten Fragebogen decken das Konzept der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ vollumfänglich

ab und repräsentieren die zu messende Eigenschaft damit in hohem Grad. Bezogen auf die Inhaltsvalidität, misst der Fragebogen tatsächlich das, was er zu messen versucht.

Die zu Beginn dieses Kapitels genannten Nebengütekriterien Ökonomie, Vergleichbarkeit und Nützlichkeit sind bei der Messung ebenfalls beachtet worden. Dem ökonomischen Aspekt wird Rechnung getragen, indem vorhandene Ressourcen optimal genutzt werden sowie dass die Kosten und der Aufwand für diese Studie in gutem Verhältnis zueinanderstehen. Die Forschungsökonomie ist an das Format einer Masterarbeit angepasst, die keine Auftragsstudie mit finanzieller Unterstützung ist. Um sich dem Kriterium der Vergleichbarkeit anzunähern, werden die Untersuchungsbedingungen, die Befragungspersonen und das Messinstrument so weit wie möglich standardisiert. Die formulierte Fragestellung bezieht sich auf ein praktisches Problem, zu dessen Lösung diese Arbeit den Anspruch hat beizutragen. Die Erfüllung des Nebenkriteriums der Nützlichkeit wird als erfüllt beurteilt, da den Forschungsergebnissen eine Praxisrelevanz zugewiesen wird.

3.4 Datenauswertung

Für die Aufbereitung und Auswertung der erhobenen Daten wird sich hauptsächlich an den praxisnahen Erläuterungen von Raithel (2008, S. 119–186) zur Datenauswertung mit SPSS orientiert. An der Online-Umfrage konnten die Befragungspersonen vom 25.04.2023 bis zum 05.06.2023 teilnehmen, was in etwa einem Zeitraum von sechs Wochen entspricht.

Die Abteilungsleiter*innen für den Ausbildungsberuf Kaufleute für Büromanagement an den drei Berufsschulen BS 07, BS 18 und BS 28 meldeten zurück, dass kumuliert aktuell 69 Lehrpersonen Kaufleute für Büromanagement in Hamburg unterrichten. Davon haben 19 Befragungspersonen den Online-Fragebogen vollständig bearbeitet (Tab. 5). Die Rücklaufquote schwankt aufgrund verschiedener Einflussfaktoren lt. Döring et al. (2016, S. 412) zwischen 5% und 40%. In der durchgeführten Studie liegt eine Rücklaufquote für beendete Fragebögen von 28% vor.

	Grundgesamtheit	Rückläufer	Rücklaufquote (gesamt)	Davon beendete Fragebögen	Rücklaufquote (beendete Fragebögen)
BS 07	24	10	42%	5	21%
BS 18	19	4	21%	4	21%
BS 28	26	11	42%	9	35%
Keine Angabe		2		1	
Summe	69	27	39%	19	28%

Tab. 5: Grundgesamtheit und Rückläufer(-quote)

Für die folgende Datenauswertung ist eine Unterscheidung zwischen den drei Schulen nicht notwendig. Die Auswertungsgrundlage besteht aus 19 Datensätzen von Lehrer*innen, die an einer von drei Hamburger Berufsschulen Kaufleute für Büromanagement unterrichten.

Bei der Auswertung der erhobenen Daten wird von der beschreibenden in der univariaten zur schließenden in der bivariaten Statistik vorgegangen. Zuerst werden die „statistischen Maßzahlen, die den gegebenen Datenbestand in Hinblick auf jeweils eine Untersuchungsvariable zusammenfassen und durch statistische Kennziffern charakterisieren“ (Raithel 2008, S. 120) beschrieben und reflektiert. Anschließend werden Assoziationen zwischen jeweils zwei Variablen geprüft und in Form von Zusammenhangsmaßen quantifiziert (Raithel 2008, S. 120). Für die statistische Datenauswertung wird sich der Software SPSS

als Werkzeug bedient. Dafür wurden die Datensätze aus LimeSurvey in SPSS importiert, dort aufbereitet und anschließend verarbeitet.

Döring et al. (2016, S. 293) erklären, dass, wenn „[...] im Rahmen einer quantitativen Studie eine Vollerhebung statt[findet], so sind bei der statistischen Auswertung deskriptiv-statistische Angaben meist ausreichend: Wenn vollständige Daten über die Population vorliegen, ist kein Inferenzschluss mithilfe eines statistischen Signifikanztests notwendig, um zu prüfen, ob die Stichprobendaten auf die Population zu verallgemeinern sind, denn es liegen ja keine Stichproben-, sondern direkt die Populationsdaten vor“. Bei einer tatsächlichen Rücklaufquote von 28% aus der Grundgesamtheit ist der formulierte Anspruch einer Vollerhebung (s. Kap. 3.1) für diese Studie nicht erfüllt worden und es liegt eine Stichprobe vor, auf die im Folgenden auch Signifikanztests angewendet werden.

Aufgrund der getroffenen Einschränkungen für eine Teilnahme an der Umfrage gilt, dass alle Befragungspersonen Lehrer*innen an Hamburger Berufsschulen sind und Kaufleute für Büromanagement unterrichten. Die Stichprobe wird ergänzend über zwei sozio-demographische Merkmale beschrieben. So teilen sich die 11 weiblichen und 8 männlichen Befragungspersonen (Tab. 6) in die vier Alterskategorien *25 bis 34* (4), *35 bis 44* (3), *45 bis 54* (6) und *55 bis 65* (6) (Tab. 7) auf. Niemand ist *24 oder jünger* oder *65 oder älter*. Hinter den Beschriftungen der Merkmalsausprägungen steht in eckigen Klammern jeweils der verwendete Wert für die statistische Auswertung der sozio-demographischen Daten.

Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Weiblich [1]	11	57,9
	Männlich [2]	8	42,1
	Gesamt	19	100,0

Tab. 6: Häufigkeiten Geschlecht

Zu welcher der nachfolgenden Alterskategorien gehören Sie?

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	25 bis 34 [2]	4	21,1
	35 bis 44 [3]	3	15,8
	45 bis 54 [4]	6	31,6
	55 bis 64 [5]	6	31,6
	Gesamt	19	100,0

Tab. 7: Häufigkeiten Alterskategorien

Neben der trivialen Beobachtung, dass mehr Frauen als Männer den Fragebogen der Online-Umfrage vollständig beantwortet haben, ist zu beobachten, dass der Mittelwert bzgl. der Alterskategorien bei 3,74 und der Median bei 4 liegt (Tab. 8). Im Zusammenhang mit der Schiefe von -0,41 ist festzustellen, dass die Normalverteilungskurve bzgl. der Alterskategorien linksschief bzw. rechtssteil ist. Es haben damit eher ältere als jüngere Lehrer*innen an der Studie teilgenommen.

		Geschlecht	Alterskategorie
N	Gültig	19	19
	Fehlend	0	0
Mittelwert		1,42	3,74
Median		1,00	4,00
Std.-Abweichung		,507	1,147
Schiefe		,348	-,410
Standardfehler der Schiefe		,524	,524

Tab. 8: Statistik Geschlecht u. Alterskategorien

3.4.1 Univariate Statistik

Wie häufig bei den Befragungspersonen ein Förderungsinteresse von einem der Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ besteht, wurde mit einer Likert-Skala über die Anforderungen als Items eines Kompetenzbereichs erhoben. Für eine übersichtlichere Darstellung der statistischen Auswertung (Tab. 11), wurden die sechs Kompetenzbereiche kodiert (Tab. 9). Wie schon bei der Variable zu den Alterskategorien, wurden den fünf Beschriftungen der Merkmalsausprägungen zur Häufigkeit hier die Werte 1-5 zugeordnet (Tab. 10).

Kode	Name
SuchVerarbAufb	Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
KommKoop	Kommunizieren und Kooperieren
ProdPraes	Produzieren und Präsentieren
SchuetzAgier	Schützen und sicher Agieren
ProblHandl	Problemlösen und Handeln
AnalysReflekt	Analysieren und Reflektieren

Tab. 9: Kodes der sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“

Wert	Beschriftung
1	Nie
2	Selten
3	Gelegentlich
4	Oft
5	Immer

Tab. 10: Wertebeschriftungen Häufigkeit

Der Kompetenzbereich *Produzieren und Präsentieren* hat mit 3,63 den größten Mittelwert. Gleichzeitig ist hier die niedrigste Standardabweichung von 0,58 und die kleinste Spannweite von 2 abzulesen. Diese drei statistischen Werte lassen im Vergleich zu den anderen Kompetenzbereichen darauf schließen, dass die Befragungspersonen am häufigsten die Anforderungen aus dem Bereich *Produzieren und Präsentieren* angesprochen haben. Daran anschließend steht *Kommunizieren und Kooperieren*. Am seltensten werden Anforderungen aus den Bereichen *Schützen und sicher Agieren* und *Analysieren und Reflektieren* gefördert. Insgesamt bewegen sich die Mittelwerte von mittig zwischen den Merkmalsausprägungen *selten* und *gelegentlich* bis mittig zwischen *gelegentlich* und *oft* und haben somit eine Spannweite von etwa eins (Tab. 11). In Kap. 3.3.1 wurde bereits auf die Vorteile der Verwendung einer Neutralkategorie und den Umgang mit der daraus resultierenden Tendenz zur Mitte bei der Fragenbeantwortung eingegangen. Dass sichtbare Tendenzen zu den Merkmalsausprägungen *selten* und *oft*, abweichend von der Neutralkategorie, *gelegentlich* zu beobachten sind, wird daher als positiv bzgl. der Reliabilität dieser Frage bewertet.

		Häufigkeit SuchVerarbAufb 8 Items	Häufigkeit KommKoop 13 Items	Häufigkeit ProdPraes 7 Items	Häufigkeit SchuetzAgier 10 Items	Häufigkeit ProblHandl 14 Items	Häufigkeit AnalysReflekt 9 Items
N	Gültig	19	18	19	19	19	17
	Fehlend	0	1	0	0	0	2
Mittelwert		3,3872	3,4532	3,6281	2,6556	2,9656	2,7484
Median		3,3750	3,4423	3,6000	2,7000	3,0769	2,7778
Std.-Abweichung		,78533	,63014	,57817	,70132	,72873	,83890
Spannweite		3,25	2,20	2,00	3,00	2,86	3,17
Minimum		1,75	2,42	2,71	1,20	1,14	1,00
Maximum		5,00	4,62	4,71	4,20	4,00	4,17

Tab. 11: Häufigkeiten des Förderungsinteresses aufgeschlüsselt in die sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“

Im Anschluss an die Items, die nach *Häufigkeiten* von Lehr-Lern-Prozessen fragen, die sich auf Anforderungen aus einem Kompetenzbereich der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ beziehen, folgt eine Frage nach der individuell wahrgenommenen *Wichtigkeit*, die mit diesen Anforderungen verbundenen Kompetenzen im Unterricht zu fördern. Den fünf Beschriftungen der Merkmalsausprägungen zur Wichtigkeit werden die Werte 1-5 zugeordnet (Tab. 12).

Wert	Beschriftung
1	Überhaupt nicht wichtig
2	Eher unwichtig
3	Ziemlich wichtig
4	Sehr wichtig
5	Ausgesprochen wichtig

Tab. 12: Wertebeschriftungen Wichtigkeit

Am wichtigsten wird von den Lehrpersonen mit einem Mittelwert von 4,11 die Förderung von Kompetenzen aus dem Bereich *Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren* bewertet. Darauf folgt der Bereich *Kommunizieren und Kooperieren* mit 3,82. Als am wenigsten wichtig wird die Kompetenzförderung aus den Bereichen *Problemlösen und Handeln* und *Analysieren und Reflektieren* mit den Mittelwerten 3,42 und 3,33 beurteilt. Mit einer Spannweite von maximal 2 liegen die Antworten der Befragungspersonen sehr dicht zusammen und es gibt keine Ausreißer. Die Mittelwerte und Mediane liegen hier nicht wie bei den Häufigkeiten um das Zentralelement herum, sondern streben in positiver Richtung die Merkmalsausprägung 4 *sehr wichtig* an (Tab. 13).

		Wichtigkeit SuchVerarbAufb	Wichtigkeit KommKoop	Wichtigkeit ProdPraes	Wichtigkeit SchuetzAgier	Wichtigkeit ProblHandl	Wichtigkeit AnalysReflekt
N	Gültig	19	17	19	19	19	18
	Fehlend	0	2	0	0	0	1
Mittelwert		4,11	3,82	3,68	3,74	3,42	3,33
Median		4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00
Std.-Abweichung		,737	,529	,478	,562	,607	,594
Spannweite		2	2	1	2	2	2
Minimum		3	3	3	3	2	2
Maximum		5	5	4	5	4	4

Tab. 13: Wichtigkeit des Förderungsinteresses bezogen auf die sechs Kompetenzbereiche der „Kompetenzen in der digitalen Welt“

Von den 19 Befragungspersonen gaben 8 an, dass ihnen der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bekannt ist. 7 Lehrer*innen ist dieser Kompetenzrahmen nicht bekannt und 4 gaben keine Antwort (Tab. 14). Diese Variable wird im Folgenden *KompetenzenDigital* genannt.

Ist Ihnen der Kompetenzrahmen "Kompetenzen in der digitalen Welt", der sich in sechs Kompetenzbereiche aufschlüsselt, bekannt?

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	Ja	8	42,1	53,3
	Nein	7	36,8	46,7
	Gesamt	15	78,9	100,0
Fehlend	System	4	21,1	
Gesamt		19	100,0	

Tab. 14: *KompetenzenDigital*. Bekanntheit Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“

Um einen Einblick zu bekommen, was Lehrer*innen an Hamburger Berufsschulen mit dem Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ assoziieren, hatten sie im Rahmen des Online-Fragebogens die Möglichkeit, drei frei formulierte Antworten zu geben. Insgesamt erzeugten „Kompetenzen in der digitalen Welt“ 39 Assoziationen bei den Befragungspersonen (Tab. 15). Diese explorativ erhobenen Daten werden hier nicht weiterverarbeitet und dienen lediglich zur Übersicht und als Grundlage für die Folgefrage im Messinstrument. Eine quantitative oder qualitative Auswertung der Assoziationen mit „Kompetenzen in der digitalen Welt“ wird nicht als fortschrittbringend zur Beantwortung der Forschungsfragen(en) dieser Arbeit beurteilt. Das schließt die Verarbeitung dieser Daten im Rahmen von Anschlussforschungen nicht aus.

Wenn Sie an „Kompetenzen in der digitalen Welt“ denken, was assoziieren Sie im ersten Moment damit?		
Assoziation 1	Assoziation 2	Assoziation 3
auf vielen Kanälen unterwegs sein	Anschlussfähigkeit	Bewusstsein über Datensicherheit
Zukunftsfähigkeit	Verantwortungsvoller Umgang	zeitgemäßer Unterricht
Umgang und Nutzung von Computern und Tablets	Umgang mit Informationsflut	Vielfalt
Umgang mit der Technik	Umgang in der digitalen Welt	Sicherer Umgang mit Hard- und Software
sicherer Umgang mit digitalen Medien (Soft- und Hardware)	Tools	Private technische Ausstattung der Schüler ist oft nicht vorhanden
Schlüsselkompetenz	Sicherheit	Nicht alles glauben, anklicken, Vorsicht walten lassen
Konzentration	Reflektiert das Netz nutzen	Informationssuche
Kompetenter Umgang/Anwendung	kritischer Umgang mit Rechercheergebnissen	Gefahren und Chancen identifizieren können
Kommunikation in der digitalen Welt	Kommunikation	Anwendungsfehler erkennen und beseitigen
Kollaboration	Kollaboratives Arbeiten	Digitale Zusammenarbeit
KI	Effektive Nutzung von Suchmaschinen	Digital
Erkennen von Fakenews	Datenschutz	Datenschutz
Datenschutz/-sicherheit	Bewusster Umgang mit Social-media	Datenmissbrauch
Beherrschung digitaler Medien	Beachten von Sicherheitsrisiken	Chancen und Risiken erkennen können

Tab. 15: Assoziationen von Lehrer*innen zum Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“

Zum Abschluss geben die Lehrer*innen an, ob sie in ihrer Unterrichtsplanung proaktiv die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ nach ihrem Verständnis mit einfließen lassen (Tab. 16). 11 der 19 Befragungspersonen tun das. Diese Variable wird im Folgenden *KompOrientierungAkti* genannt.

Lassen Sie in Ihre Unterrichtsplanung proaktiv die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ einfließen, so wie Sie sie verstehen?

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Ja	11	57,9
	Nein	8	42,1
	Gesamt	19	100,0

Tab. 16: *KompOrientierungAkti*. Proaktive Orientierung an den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei der Unterrichtsplanung

3.4.2 Bivariate Statistik

In Kap. 3.2 wurden *drei* unabhängige Variablen und *eine* abhängige definiert. Die erste unabhängige Variable misst auf nominalem Messniveau, ob den Befragungspersonen der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bekannt ist und hat den Namen *KompetenzenDigital*. Die Merkmalsausprägungen sind Ja oder Nein (Tab. 14). Die zweite unabhängige Variable misst ebenfalls auf nominalem Messniveau mit den Merkmalsausprägungen Ja oder Nein, ob die Lehrer*innen in ihrem Unterricht proaktiv die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in der Form einfließen lassen, in der sie sie verstehen (Tab. 15 und Tab. 16). Diese Variable heißt *KompOrientierungAkti*. Die dritte unabhängige Variable misst auf intervallskaliertem Messniveau, wie wichtig es den Lehrer*innen ist, dass „Kompetenzen in der digitalen Welt“ im Berufsschulunterricht von Kaufleuten für Büromanagement gefördert werden. Dafür werden die Wichtigkeiten der sechs Kompetenzbereiche (Tab. 13) zu der neuen Variable *WichtGes* zusammengefasst. Die eine abhängige Variable beschreibt das Förderungsinteresse von Lehrer*innen von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ über die Häufigkeiten von Lehr-Lern-Prozessen im Unterricht, die einen oder mehrere der sechs Kompetenzbereiche ansprechen. Die einzelnen Häufigkeiten (Tab. 11) werden in der neuen Variable *HäufGes* zusammengefasst, deren Messniveau – wie das von *WichtGes* – intervallskaliert ist.

Die Stärke und Richtung des Zusammenhangs zweier Variablen kann über verschiedene Maßzahlen ausgedrückt werden. „Der Koeffizient Eta [Hervorhebung des Autors] ist geeignet, wenn die abhängige Variable Intervall- und die unabhängige Variable [...] Nominalskalenniveau besitzt [...]“ (Raithel 2008, S. 114). Der Koeffizient liegt zwischen 0 und 1. Dabei bedeutet der Wert 0 eine völlige Unabhängigkeit der Variablen und ein Wert von 1 die größtmögliche Abhängigkeit voneinander. Negative Werte können nicht auftreten, da nicht auf die Richtung des Zusammenhangs getestet wird (Raithel 2008, S. 144). Wie soeben beschrieben, besitzen die Variablen *KompetenzenDigital* und *KompOrientierungAkti* Nominalniveau. Die abhängige Variable *HäufGes* bewegt sich auf Intervallskalenniveau, womit die Voraussetzungen für die Berechnung des Eta-Koeffizienten erfüllt sind.

Raithel (2008, S. 124, 154) bietet eine Orientierung zur Interpretation von Korrelationskoeffizienten (Tab. 17) und Signifikanzen (Tab. 18).

Korrelationskoeffizient	Interpretation
bis 0,2	sehr geringe Korrelation
bis 0,5	geringe Korrelation
bis 0,7	mittlere Korrelation
bis 0,9	hohe Korrelation
über 0,9	sehr hohe Korrelation

Tab. 17: Interpretation von Korrelationskoeffizienten (in Anlehnung an Raithel 2008, S. 154)

Signifikanz	Bedeutung
$p > 0,05$	nicht signifikant
$p \leq 0,05$	schwach signifikant
$p \leq 0,01$	signifikant
$p \leq 0,001$	sehr/hoch signifikant

Tab. 18: Signifikanzniveaus (in Anlehnung an Raithel 2008, S. 124)

Das Zusammenhangsmaß Eta bzgl. *KompetenzenDigital* (Tab. 14) und *HäufGes* beträgt 0,623. Damit liegt ein mittlerer Zusammenhang vor (Tab. 17). Dieser ist mit einem Wert von 0,013 schwach signifikant bis signifikant (Tab. 18). Das Eta für *KompOrientierung-Akti* (Tab. 16) und *HäufGes* beträgt 0,691. Damit hängen diese Variablen ebenfalls auf mittlerem Niveau miteinander zusammen (Tab. 17). Der Zusammenhang ist mit einem Wert von 0,001 signifikant bis sehr signifikant (Tab. 18).

Die zentralen Variablen des Messinstruments sind zum einen die Häufigkeit von Lehr-Lern-Prozessen im Berufsschulunterricht, die die Anforderungen aus den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ ansprechen (*HäufGes*) und zum anderen die wahrgenommene Wichtigkeit der Lehrer*innen bzgl. der Entwicklung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei Schüler*innen (*WichtGes*). Ein Vergleich der Lagemaße und Streuung dieser beiden Variablen zeigt, dass *WichtGes* mit einer geringen Spannweite von 1,17 und einer kleinen Standardabweichung von 0,36 um den auf eine Nachkommastelle identischen Mittelwert und Median von 3,7 höhere bzw. bessere Werte annimmt als *HäufGes* (Tab. 19).

		HäufGes	WichtGes
N	Gültig	19	19
	Fehlend	0	0
Mittelwert		3,1484	3,6807
Median		3,0512	3,6667
Std.-Abweichung		,56835	,35630
Spannweite		2,22	1,17
Minimum		1,90	3,00
Maximum		4,12	4,17

Tab. 19: Statistik *HäufGes* u. *WichtGes*

Die Korrelationsrechnung dient dazu, die Stärke des statistischen Zusammenhangs zwischen zwei Variablen zu ermitteln. Sie basiert auf der Bildung von Wertepaaren und ermöglicht die Überprüfung, ob und in welchem Maße eine Korrelation besteht. Bei der Berechnung werden bivariate Zusammenhangsmaße verwendet. Für die Eindeutigkeit des linearen Zusammenhangs wird ein Korrelationskoeffizient verwendet, der Werte zwischen -1 und 1 annehmen kann. Ein Wert von 1 zeigt eine maximal positive Korrelation an, ein Wert von -1 eine maximal negative Korrelation und ein Wert von 0 deutet darauf hin, dass kein linearer Zusammenhang festgestellt werden konnte (Raithel 2008, S. 153). Je nach Skalenniveau der zu analysierenden Variablen kommen unterschiedliche Korrelationsmaße zum Einsatz. Bei den beiden hier vorliegenden intervallskalierten Variablen *WichtGes* und *HäufGes* wird die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson angewendet (Raithel 2008, S. 154 ff.). Die Person-Korrelation von *WichtGes* und *HäufGes* ist 0,275 (Tab. 20). Damit korrelieren diese Variablen positiv auf geringem Niveau (Tab. 17) miteinander. Große Werte in *WichtGes* entsprechen großen Werten in *HäufGes*. Mit einer Signifikanz von 0,255 (Tab. 20) ist die festgestellte Korrelation nicht signifikant (Tab. 18).

		WichtGes	HäufGes
WichtGes	Pearson-Korrelation	1	,275
	Sig. (2-seitig)		,255
	N	19	19

Tab. 20: Korrelation *WichtGes* u. *HäufGes*

Abschließend wird eine einfache lineare Regression durchgeführt. Deren primärer Anwendungsbereich ist die Untersuchung von Kausalität, also einer Ursache-Wirkungs-Beziehung (Raithel 2008, S. 158). Wichtige Voraussetzungen für die Durchführung einer

Regressionsanalyse sind, dass die zu analysierenden Variablen normalverteilt und intervallskaliert sind (Raithel 2008, S. 160). Auf das intervallskalierte Messniveau von *WichtGes* und *HäufGes* wurde bereits hingewiesen. Für die Prüfung auf Normalverteilung wird der Shapiro-Wilk-Test verwendet. Dieser zeichnet sich im Vergleich zu anderen Tests durch seine hohe Teststärke, insbesondere bei der Überprüfung von kleineren Stichproben, aus. Die Nullhypothese nimmt an, dass eine Normalverteilung vorliegt. Die Alternativhypothese hingegen geht davon aus, dass keine Normalverteilung zugrunde liegt. Wenn die Signifikanz größer als der Wert 0,05 (Tab. 18) ist, wird die Nullhypothese nicht abgelehnt und es liegt eine Normalverteilung vor (Shapiro und Wilk 1965). Die Signifikanz beim Test auf Normalverteilung nach Shapiro-Wilk ist bei den Variablen *HäufGes* und *WichtGes* jeweils 0,899 und 0,068 (Tab. 21). Beide Werte liegen über 0,05. Damit kann die Nullhypothese, dass Normalverteilung vorliegt, nicht abgelehnt werden und es liegt Normalverteilung vor.

	Shapiro-Wilk		Signifikanz
	Statistik	df	
HäufGes	,977	19	,899
WichtGes	,908	19	,068

Tab. 21: Test auf Normalverteilung *WichtGes* u. *HäufGes*

Nachdem die Voraussetzungen für die einfache lineare Regression erfüllt sind, werden die Untersuchungseinheiten im Koordinatensystem als Punktwolke dargestellt, die sich einer Geraden annähert (s. Abb. 3). Die Regressionsrechnung besteht darin, eine Funktion zu finden, die die gesamte Punktwolke zusammenfassend beschreibt. Diese Funktion wird als lineare Regressionsfunktion mit der Vorschrift $y = a + bx$ angegeben (Raithel 2008, S. 159). Die Funktionsbeschreibung der Regressionsgeraden für *HäufGes* als abhängige und *WichtGes* als unabhängige Variable wird von SPSS als $y = 1,53 + 0,44x$ berechnet. Mit dem Regressionskoeffizienten $b = 0,44$ handelt es sich um einen positiven Zusammenhang zwischen *WichtGes* und *HäufGes*.

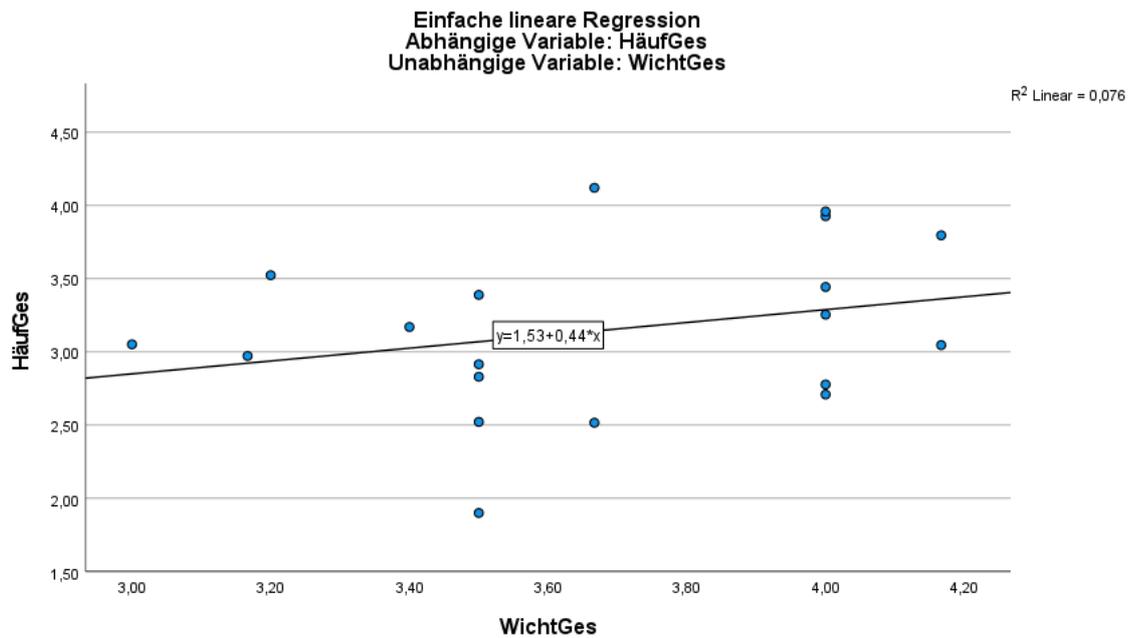


Abb. 3: Einfache lineare Regression *WichtGes* u. *HäufGes* (eigene Darstellung)

Für die Ergebnisinterpretation wird das Bestimmtheitsmaß R^2 herangezogen (Tab. 22). Dieses beträgt 0,076 und ist damit die zweite Wurzel aus dem obenstehenden Korrelationskoeffizienten nach Pearson. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 1. Je näher R^2 an 1 liegt, desto höher ist der Anteil der erklärten Streuung an der Gesamtstreuung (Raithel 2008, S. 161). Ein Wert von 0,076 besagt, dass 7,6% der Streuung der abhängigen Variable *HäufGes* über die Variation der unabhängigen Variable *WichtGes* statistisch erklärt werden kann. Das korrigierte R^2 braucht hier nicht beachtet zu werden, da dieses erst beim Hinzukommen von weiteren Prädiktoren an Relevanz gewinnt (Raithel 2008, S. 161).

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,275 ^a	,076	,021	,56229

a. Einflussvariablen: (Konstante), *WichtGes*

Tab. 22: Bestimmtheitsmaß R^2

Die statistische Signifikanz der Regressionsfunktion bedarf keiner erneuten Berechnung. Diese ist mit 0,255 identisch mit der Signifikanz der Pearson-Korrelation (Tab. 20) und damit nicht signifikant.

4 Diskussion

Der Zeitraum, zu dem die Studie durchgeführt wurde, liegt ungefähr in der Mitte des zweiten Schulhalbjahres und damit noch weit genug von den Sommerferien entfernt. Vor deren Beginn ist für Lehrer*innen erfahrungsgemäß eine arbeitsintensive Zeit. Somit wird der gewählte Zeitraum, der etwa sechs Wochen umfasst, als vorteilhaft für die Durchführung einer Studie an drei Berufsschulen bewertet. Diese Bewertung geht mit der Erwartung einer guten Rückläuferquote einher. Der Wert von 28% wird als gut bewertet und erfüllt die Erwartungen. Gründe für die gute Rücklaufquote könnten darauf zurückzuführen sein, dass den Befragungspersonen die zeitlichen Ressourcen zur Beantwortung des Fragebogens zur Verfügung standen und sie ein persönliches und/oder berufliches Interesse an der Thematik Digitalisierung in Verbindung mit der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ haben. Ergänzend besteht die Möglichkeit, dass das Incentive (s. Anl. 4) eine positive Wirkung auf die Rücklaufquote hatte. Deren Einflüsse auf die Rücklaufquote wurden nicht statistisch untersucht, sodass darüber keine belegbaren Aussagen getroffen werden können.

An den erhobenen sozio-demographischen Daten und deren statistischer Auswertung lässt sich erkennen, dass keine ausgeprägte Dominanz eines Geschlechts oder einer Alterskategorie festzustellen ist. Besonders die gleichmäßige Verteilung über die Alterskategorien wird als positiver Einfluss auf die Repräsentativität der Studie gewertet.

Beim Vergleich der zwei Kompetenzbereiche, deren Anforderungen am häufigsten angesprochen werden, mit den Kompetenzbereichen, deren Förderung Lehrer*innen am wichtigsten erscheinen, gibt es mit *Kommunizieren und Kooperieren* eine Überschneidung. Dieser Zusammenhang lässt verschiedene Interpretationen zu. Möglich wäre, dass die Lehrpersonen der Förderung von Anforderungen aus dem Kompetenzbereich *Kommunizieren und Kooperieren* besonders hohe Bedeutung über die beiden Indikatoren Häufigkeit und Wichtigkeit zukommen lassen, weil sie in diesem Bereich das größte Defizit bei den Schüler*innen identifizieren, was sie auszugleichen versuchen. Eine weitere Erklärung für die Dominanz dieses Kompetenzbereichs könnte auf die Vorbildung oder Kompetenzen der Lehrer*innen selbst zurückzuführen sein. So ist es möglich, dass Lehrpersonen der Förderung bestimmter Kompetenzbereiche aus den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ mehr Interesse widmen, in denen sie sich selbst kompetent und damit sicher fühlen.

Auf der anderen Seite wird bei einem Vergleich der zwei für die Befragungspersonen am wenigsten häufig angesprochenen und am wenigsten wichtig wahrgenommenen Kompetenzbereiche ebenfalls eine Überschneidung – *Analysieren und Reflektieren* – festgestellt. Aus Autorenperspektive hat die Förderung von Anforderung aus explizit diesem Kompetenzbereich in der heutigen digitalen Welt, entgegen der erzielten Ergebnisse, eine besonders wichtige Bedeutung. Diese Diskrepanz kann als beunruhigend beschrieben werden. Da die vorliegende Studie keine Ursachenforschung betreibt, können die Gründe für voneinander abweichende Häufigkeiten und Wichtigkeiten zwischen den Kompetenzbereichen nur vermutet werden. Die beobachtete Überschneidung zwischen einer von zwei Kompetenzbereichen, die am häufigsten (bzw. wenigsten häufig) angesprochen wird, und einem von zwei Kompetenzbereichen, die am wichtigsten (bzw. wenigsten wichtig) wahrgenommen wird, lässt die erste Vermutung eines Zusammenhangs zwischen den Variablen Häufigkeit und Wichtigkeit zu.

Die Regressionsanalyse bestätigt diesen Verdacht, wenn auch nicht statistisch signifikant, was bei der kleinen Menge an 19 Datensätzen nicht unüblich ist. Aufgrund dessen wird die leicht positive Korrelation von *WichtGes* mit *HäufGes* für diese Arbeit als dennoch bedeutsam angenommen. Daraus ist zu folgern, dass, wenn es Lehrer*innen in Zukunft wichtiger wäre, „Kompetenzen in der digitalen Welt“ zu fördern, dann zöge das eine gesteigerte Häufigkeit von Lehr-Lern-Prozessen nach sich, die Anforderungen aus den sechs Kompetenzbereichen ansprechen. Relativierend ist hier das R^2 von 0,076 heranzuziehen, das aussagt, dass nur 7,6% der Streuung der abhängigen Variable *HäufGes* über die Variation der unabhängigen Variable *WichtGes* statistisch erklärt werden kann. Im Umkehrschluss unterliegt die Variable *HäufGes* 92,4% unerklärten Einflüssen. Es könnte Gegenstand möglicher Anschlussforschungen sein, diese weiteren Einflüsse auf die Häufigkeit von Lehr-Lern-Prozessen, die im Berufsschulunterricht von Kaufleuten für Büromanagement Anforderungen aus den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ ansprechen, nach wissenschaftlichen Maßstäben zu ergründen.

Von den 19 befragten Lehrer*innen gaben nur 8 (42%) an, dass ihnen der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bekannt ist. Überraschend ist in diesem Zusammenhang, dass die offene Frage nach Assoziationen zum Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ mit großer Beteiligung beantwortet wurde. Die Lehrer*innen haben, auch wenn ihnen der Kompetenzrahmen nicht bekannt ist, eine umfassende Vorstellung davon, was sie unter „Kompetenzen in der digitalen Welt“ verstehen. Die angegebenen Assoziationen sind differenziert und sprechen unterschiedlichste Bereiche aus den

„Kompetenzen in der digitalen Welt“ an. Obwohl es kein Ziel dieser Untersuchung ist, lässt sich daraus folgern, dass der von der KMK (2016) gewählte Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ für den konzipierten Kompetenzrahmen (s. Anl. 1) dessen Inhalt gut beschreibt und die richtigen Assoziationen hervorruft. Dass lediglich 58% der Lehrer*innen „Kompetenzen in der digitalen Welt“, so wie sie sie verstehen, aktiv in ihrem Unterricht fördern, wird mit Bezug auf das in diese Arbeit einleitende Zitat der KMK (2016, S. 13), dass sich der kompetente Umgang mit digitalen Medien als neue Kulturtechnik entwickle, als zu wenig beurteilt. Die Aussage der KMK (2016, S. 13) kann daher eher als Entwicklungsanspruch und nicht als Gegenwartsbeschreibung verstanden werden. Die signifikante mittlere Korrelation zwischen der Bekanntheit des Kompetenzrahmens „Kompetenzen in der digitalen Welt“ und der Häufigkeit von Lehr-Lern-Prozessen im Unterricht, die die Anforderungen der Kompetenzbereiche in den Blick nehmen, plädiert dafür, dass für mehr Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in der Beruflichen Bildung, mehr Lehrer*innen dieser Kompetenzrahmen bekannt gemacht werden muss.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind aufgrund verschiedener Limitationen beschränkt und reflektiert zu relativieren. „Die befragten Personen teilen vor allem ihre Erinnerungen, Einstellungen und Gedanken in Form von sprachlichen Informationen mit“ (Raithel 2008, S. 81). Obwohl vielen Schwierigkeiten reaktiver Messverfahren aufgrund einer sorgfältigen Fragenbogenentwicklung vorgebeugt werden konnte, ist davon auszugehen, dass dennoch Antwortverzerrungen aus verschiedenen Gründen vorliegen. Dazu zählen das Antworten nach sozialer Erwünschtheit, eine generelle Zustimmungstendenz oder die bereits erwähnte Tendenz zur Mitte. Weitere Schwierigkeiten stellen Antwortverweigerungen oder Meinungslosigkeit dar (Raithel 2008, S. 81f.). Eine konkrete Verzerrung von Antworten der Befragungspersonen könnte bei den frei anzugebenden Assoziationen zum Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ vorliegen. Diese Frage wird nach bzw. hinter dem Hauptteil bearbeitet. Dementsprechend wurden die Lehrer*innen bereits vorher mit den Anforderungen aus dem Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ konfrontiert, was sich beeinflussend auf die später angegebenen eigenen Assoziationen ausgewirkt haben könnte. Bei der geringen Anzahl von 19 Datensätzen haben Antwortverzerrungen von einzelnen Befragungspersonen stärkere Auswirkung auf das Ergebnis als bei größeren Stichproben. Des Weiteren wurde in dieser Forschung eine sehr einfache Form von Abhängigkeit angenommen, nämlich dass die erklärende Variable *HäufGes* unmittelbar die abhängige Variable *WichtGes* beeinflusst. Sehr wahrscheinlich liegt für diese beiden Variablen jedoch eine gegenseitige Abhängigkeit (Stocker 2023, S. 39) vor.

Das heißt, dass nicht nur die individuelle Wichtigkeit bzgl. der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ die Häufigkeit der Lehr-Lern-Prozesse, die diese entwickeln, beeinflusst, sondern auch, dass umgekehrt aus häufigerem Förderungsinteresse eine höhere wahrgenommene Wichtigkeit folgt. Eine weitere Limitation bei der Auswertung von wenig zur Verfügung stehenden Daten ist, dass Tests auf statistische Signifikanz der Ergebnisse häufig fehlschlagen. Dieser Problematik ist sich hier bewusst, weshalb auch den nicht signifikanten Ergebnissen eine Bedeutung zugesprochen wird. So lässt sich an ihnen zumindest ein Stimmungsbild oder eine Tendenz erkennen. Die Teilnahme an der Online-Umfrage erfolgte gemäß dem forschungsethischen Grundsatz auf freiwilliger Basis. Es ist daher davon auszugehen, dass tendenziell eher Lehrer*innen den Fragebogen beantwortet haben, die dem Thema Digitalisierung und „Kompetenzen in der digitalen Welt“ grundsätzlich aufgeschlossen gegenüberstehen. Bezogen auf die Grundgesamtheit der Berufsschullehrer*innen, die in Hamburg Kaufleute für Büromanagement unterrichten, ist also von weniger positiven Ergebnissen auszugehen, als die Stichprobe vermuten lässt.

5 Fazit

Diese Masterarbeit setzt sich theoretisch und methodisch zentral mit der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ und explizit mit der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in der (Berufs-)Schule auseinander. Die Untersuchung zeigt, dass Medienbildung in der Schule auf eine langjährige Entwicklung zurückblicken kann und sie eine hohe Relevanz für die Gegenwart hat. Dass damit eine bildungspolitische Wichtigkeit einhergeht, macht die KMK-Strategie sowie der daraus resultierende DigitalPakt Schule deutlich. Aus der Datenerhebung geht hervor, dass jedoch nur etwa der Hälfte der befragten Berufsschullehrer*innen, die in Hamburg Kaufleute für Büromanagement unterrichten, der Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bekannt ist. Kompensierend haben die Befragungspersonen ein differenziertes und richtiges Grundverständnis davon, was unter dem Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ zu verstehen ist. Dennoch lassen nur 58% der Lehrer*innen proaktiv die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ nach ihrem Verständnis in ihre Unterrichtsplanung einfließen. Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Unterricht der Befragungspersonen, die der Entwicklung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ bei Schüler*innen eine höhere Wichtigkeit zumessen, auch häufiger von Lehr-Lern-Prozessen geprägt ist, die die besagten Kompetenzen fördern sollen. Trotz der größtenteils statistisch nicht signifikanten Ergebnisse hat die Studie offengelegt, dass der Anspruch einer umfassenden Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in der (berufs-)schulischen Bildung, wie er in der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016, 2021b) formuliert ist, noch nicht in der realen Schulpraxis beobachtet werden kann. Das mit dieser Masterarbeit vorgenommene Aufzeigen der Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit trägt zu einem besseren Verständnis der Gegenwart bei, auf deren Basis Maßnahmen für die Zukunft getroffen werden können, um den Ist-Zustand an den Soll-Zustand anzunähern.

In der Einleitung wurden Forschungsfragen und das Hauptziel dieser Studie formuliert. So unterlag diese Arbeit dem allgemeinen Anspruch, die vorhandenen Chancen und Herausforderungen bei der Förderung digitaler Kompetenzen bei Auszubildenden zu identifizieren und zu analysieren und herauszuarbeiten, inwiefern die angesprochenen Ziele der KMK im Berufsschulunterricht von Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement tatsächlich erreicht werden. Die der Forschung zugrundeliegende Fragestellung

*In welchem Maße lassen sich bei Hamburger Lehrer*innen im Berufsschulunterricht von Auszubildenden zu Kaufleuten für Büromanagement Förderungsabsichten von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ feststellen?*

kann auf Grundlage der vorliegenden Forschungsergebnisse und unter Annäherung an das generelle Erkenntnisinteresse

*Inwiefern tragen Hamburger Lehrer*innen dazu bei, die Zielvorstellungen der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ während des Berufsschulunterrichts von angehenden Kaufleuten für Büromanagement zu erfüllen?*

wie folgt beantwortet werden:

Auf die konkrete Fragestellung bezogen, in welchem Maße sich Förderungsabsichten von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ feststellen lassen, ergeben die Umfrageergebnisse der durchgeführten Online-Umfrage bei Berufsschullehrer*innen an den drei Hamburger Berufsschulen BS 07, BS 18 und BS 28, dass den Lehrer*innen die Förderung der Anforderungen aus den einzelnen Kompetenzbereichen im Durchschnitt *sehr wichtig* ist, sie jedoch nur *gelegentlich* Lehr-Lern-Prozesse herstellen, die eine Förderung derer begünstigen würden (Tab. 19). Zusätzlich hat die Online-Umfrage ergeben, dass Lehrer*innen mit „Kompetenzen in der digitalen Welt“ Themen assoziieren, die dem Kompetenzrahmen (s. Anl. 1) nicht fernliegen. Das zeigt bei den Befragungspersonen ein umfassendes Bewusstsein für die Digitalisierung und die damit einhergehenden Herausforderungen im Berufsschulunterricht von Kaufleuten für Büromanagement. Implizit wird über die Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz auch eine aktive und selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Welt bei den Berufsschüler*innen gefördert, womit sich dem generellen Erkenntnisinteresse, inwiefern Zielvorstellungen der KMK aus der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) im Berufsschulunterricht gefördert werden, angenähert wird. Jedoch kann diese Erkenntnis auf Grundlage der vorliegenden Forschungsergebnisse nicht weiter quantifiziert werden.

Die vorliegende Forschungsarbeit erreicht das formulierte Ziel, da die konkret überprüfbare Forschungsfrage beantwortet werden konnte und anhand der Forschungsergebnisse transparent wurde, wie häufig die befragten Lehrpersonen proaktiv die Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ in ihre Unterrichtsplanung aufnehmen. Durch die Untersuchung lassen sich neue Erkenntnisse zur Lehrpraxis an Beruflichen Schulen herausstellen. Die Ergebnisse dieser Arbeit ergänzen die in Kap. 2.2.2.2 beschriebenen Berichte zur Umsetzung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der KMK, die sich ausschließlich auf die Makro- und Mesoebene beziehen. In dieser Forschung liegt der Fokus auf der konkreten Lehrpraxis im Berufsschulunterricht. Die Ausdifferenzierung der KMK von mehreren Anforderungen auf verschiedene Kompetenzbereiche zu „Kom-

petenzen in der digitalen Welt“ ermöglichte es, dass das Förderungsinteresse von Lehrer*innen bei Schüler*innen bzgl. dieser Anforderungen quantitativ gemessen werden konnte.

Diese explorative Studie hat Daten erhoben und Ergebnisse generiert, an die zukünftige Forschung anschließen könnte, worauf im Verlauf der Arbeit zum Teil schon hingewiesen wurde. Zum einen liegt der Fokus dieser Masterarbeit lediglich darauf, ob Berufsschullehrer*innen eine Förderungsabsicht von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ haben und inwiefern bzw. in welchem Maße sich diese ausdrückt. Die Untersuchung der Wirksamkeit von Förderungsabsichten und mögliche tatsächliche Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ übersteigt den Umfang dieser Arbeit und macht den Einbezug der Schüler*innenperspektive notwendig. Weiterhin könnte es von Interesse sein, die eigenen Assoziationen der Lehrer*innen zum Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (s. Tab. 15) unter Einhaltung wissenschaftlicher Methoden auf den von der KMK entwickelten Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ anzuwenden. Abschließend kann es im Hinblick auf das generierte Forschungsergebnis, dass lediglich 7,6% der Streuung der abhängigen Variable *HäufGes* über die Variation der unabhängigen Variable *WichtGes* statistisch erklärt wird, sinnvoll sein, weitere Einflüsse auf die Häufigkeit von Lehr-Lern-Prozessen, die die Anforderungen aus den „Kompetenzen in der digitalen Welt“ ansprechen, nach wissenschaftlichen Maßstäben zu ergründen. Dieser Studie gelingt mit der Untersuchung des Interesses an der Förderung von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ durch Lehrer*innen im Berufsschulunterricht ein Einblick, inwiefern ein Bewusstsein bei Lehrpersonen für Chancen und Herausforderungen für ein Leben in der heutigen digitalen Welt vorhanden ist.

6 Literaturverzeichnis

- Abel, Jürgen; Möller, Renate; Treumann, Klaus Peter (1998): Einführung in die empirische Pädagogik. Stuttgart: Kohlhammer (Urban-Taschenbücher, 662).
- Baacke, Dieter (1973): Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien. München.
- Baacke, Dieter (1996): Medienkompetenz - Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In: Antje von Rein (Hg.): Medienkompetenz als Schlüsselbegriff. Bad Heilbrunn, Obb.: Klinkhardt (Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung), S. 112–124. Online verfügbar unter https://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-1996/rein96_01.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Bauer, Petra; Hoffmann, Hannah; Mayrberger, Kerstin (Hg.) (2010): Fokus Medienpädagogik - aktuelle Forschungs- und Handlungsfelder. Festschrift für Stefan Aufenanger zum 60. Geburtstag gewidmet. Unter Mitarbeit von Stefan Aufenanger. München: kopaed.
- Blumer, Herbert (1980): Der methodologische Standort des symbolischen Interaktionismus. In: Alltagswissen, Interaktion und Gesellschaftliche Wirklichkeit. 5. Auflage. Wiesbaden, s.l.: VS Verlag für Sozialwissenschaften (WV studium, 54/55), S. 80–101.
- Bortz, Jürgen (1999): Statistik für Sozialwissenschaftler. 5., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch).
- Bos, Wilfried; Eickelmann, Birgit; Gerick, Julia; Goldhammer, Frank; Schwippert, Knut; Senkbeil, Martin (2014): Kapitel IV Das Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in ICILS 2013. In: Wilfried Bos, Birgit Eickelmann, Julia Gerick, Heike Schaumburg, Martin Senkbeil und Heike Wendt (Hg.): ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster: Waxmann, S. 83–112. Online verfügbar unter https://www.pedocs.de/volltexte/2015/11459/pdf/ICILS_2013_Berichtsband.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Bošnjak, Michael (2002): (Non)Response bei Web-Befragungen. Auswahl, Erweiterung und empirische Prüfung eines handlungstheoretischen Modells zur Vorhersage

und Erklärung des Partizipationsverhaltens bei Web-basierten Fragebogenuntersuchungen. Zugl.: Mannheim, Univ., Diss., 2002. Aachen: Shaker-Verlag (Berichte aus der Psychologie).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (o. J.): DigitalPakt. Was ist der DigitalPakt Schule? Online verfügbar unter <https://www.digitalpakt-schule.de/de/was-ist-der-digitalpakt-schule-1701.html>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2019): DigitalPakt Schule 2019 bis 2024. Online verfügbar unter https://www.digitalpakt-schule.de/files/VV_DigitalPaktSchule_Web.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.

Diekmann, Andreas (2007): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. 17. Aufl., Orig.-Ausg. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl. (rororo Rowohlts Enzyklopädie, 55551).

Döring, Nicola; Bortz, Jürgen; Pöschl, Sandra; Werner, Christina S.; Schermelleh-Engel, Karin; Gerhard, Carla; Gäde, Jana C. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5. Aufl. 2016. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Springer-Lehrbuch).

Ferrari, Anusca (2013): DIGCOMP. A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union (EUR - Scientific and technical research series, 26035).

Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (Hg.) (o. J.): Was ist Medienkompetenz? Online verfügbar unter <https://dieter-baackepreis.de/ueber-den-preis/was-ist-medienkompetenz/>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.

Hartung-Griemberg, Anja; Schorb, Bernd (2017): Medienpädagogik. In: Bernd Schorb, Anja Hartung-Griemberg und Christine Dallmann (Hg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. 6., neu verfasste Auflage. München: kopaed, S. 277–283.

Hüther, Jürgen; Podehl, Bernd (2017): Geschichte der Medienpädagogik. In: Bernd Schorb, Anja Hartung-Griemberg und Christine Dallmann (Hg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. 6., neu verfasste Auflage. München: kopaed, S. 117–124.

- IHK Hamburg (Hg.) (o. J.): Kaufleute für Büromanagement. Im Überblick. Online verfügbar unter <https://www.ihk.de/hamburg/produktmarken/ausbildung-weiterbildung/ausbildung/ausbildungsberatung/ausbildungsberufsbilder-und-ansprechpartner/kaufmaennische-berufe/kaufleute-bueromanagement-1163702>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- KMK (Hg.) (1995): Medienpädagogik in der Schule. Online verfügbar unter https://www.bne.uni-osnabrueck.de/texte/doc/kmk_medien.htm, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- KMK (Hg.) (2012): Medienbildung in der Schule. Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- KMK (Hg.) (2013): Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kaufmann für Büromanagement und Kauffrau für Büromanagement. Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Kaufmann-Bueromanagement13-09-27-E_01.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- KMK (Hg.) (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- KMK (Hg.) (2020): Bericht der Lenkungsgruppe zur Umsetzung der Strategie "Bildung in der digitalen Welt". Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2020/2020_12_10-Kurzfassung_Bericht_Umsetzung_der_Strategie.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- KMK (Hg.) (2021a): Bericht der Lenkungsgruppe zur Umsetzung der Strategie "Bildung in der digitalen Welt". Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Umsetzung-Strategie-Bildung-digitale-Welt.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- KMK (Hg.) (2021b): Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie "Bildung in der digitalen Welt". Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.

- KMK (Hg.) (2022): Jahresbericht der Kultusministerkonferenz zur Bildung in der digitalen Welt. Berichtszeitraum: 01.08.2021 bis 31.07.2022. Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_12_08-Bericht-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Länderkonferenz MedienBildung (Hg.) (2015): Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung. Online verfügbar unter https://lkm.lernnetz.de/files/Dateien_lkm/Dokumente/LKM-Positionspapier_2015.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Lemke, Claudia; Brenner, Walter (2014): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Band 1: Verstehen des digitalen Zeitalters. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Liebig, Michael (2020): incentives. In: Markus Antonius Wirtz (Hg.): Dorsch - Lexikon der Psychologie. 19., überarbeitete Auflage. Bern: Hogrefe, S. 817.
- LimeSurvey-Support (Hg.) (2023): LimeSurvey. Leuphana Universität Lüneburg. Online verfügbar unter <https://www.leuphana.de/services/miz/it-dienste/limesurvey.html>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Mang, Julia; Seidl, Ludwig; Schiepe-Tiska, Anja; Tupac-Yupanqui, Ana; Ziernwald, Lisa; Doroganova, Anastasia et al. (2021): PISA 2018 Skalenhandbuch. Dokumentation der Erhebungsinstrumente. 1. Auflage. Münster: Waxmann.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2022): JIM-Studie 2022. Jugend, Information, Medien. Online verfügbar unter https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2022/JIM_2022_Web_final.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- MIZ (Hg.) (2022): Academic Cloud. Leuphana Universität Lüneburg. Online verfügbar unter <https://www.leuphana.de/services/miz/it-dienste/academic-cloud.html>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Montero, Ignacio; León, Orfelio G. (2007): A guide for naming research studies in Psychology. In: *International Journal of Clinical and Health Psychology* 7 (3), S. 847–862. Online verfügbar unter <https://www.redalyc.org/pdf/337/33770318.pdf>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.

- OECD (2019): Trends Shaping Education 2019. Paris: OECD Publishing (Trends Shaping Education).
- Payne, Stanley L. (1980): The art of asking questions. 1. Princeton paperback print. Princeton, N.J.: Princeton Univ. Press.
- Porst, Rolf (2022): Frageformulierung. In: Nina Baur und Jörg Blasius (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 1099–1113.
- Raithel, Jürgen (2008): Quantitative Forschung. Ein Praxiskurs. 2., durchgesehene Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (Lehrbuch).
- Scheller, Henrik (2019): "DigitalPakt Schule". Förderale Kulturhoheit zulasten der Zukunftsfähigkeit des Bildungswesens? Hg. v. Bundeszentrale für politische Bildung. Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/a-puz/293122/digitalpakt-schule/>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Schnell, Rainer; Hill, Paul B.; Esser, Elke (2018): Methoden der empirischen Sozialforschung. 11., überarbeitete Auflage. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg (De Gruyter Studium). Online verfügbar unter <http://www.blickinsbuch.de/item/650655bd5c7d06de54d85e500b16a14d>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Schorb, Bernd (1998): Stichwort: Medienpädagogik. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 1 (1), S. 7–22. Online verfügbar unter https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4497/pdf/ZfE_1998_01_Schorb_Medienpaedagogik_D_A.pdf, zuletzt geprüft am 18.08.2023.
- Schorb, Bernd (2017): Medienkompetenz. In: Bernd Schorb, Anja Hartung-Griemberg und Christine Dallmann (Hg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. 6., neu verfasste Auflage. München: kopaed, S. 254–261.
- Schorb, Bernd; Hartung-Griemberg, Anja; Dallmann, Christine (Hg.) (2017): Grundbegriffe Medienpädagogik. kopaed verlagsGmbH. 6., neu verfasste Auflage. München: kopaed.
- Schrader, Friedrich-Wilhelm; Helmke, Andreas (2020): Lehr-Lern-Prozesse. In: Markus Antonius Wirtz (Hg.): Dorsch - Lexikon der Psychologie. 19., überarbeitete Auflage. Bern: Hogrefe, S. 1052.
- Shapiro, Sam S.; Wilk, Martin B. (1965): An analysis of variance test for normality (complete samples). In: *Biometrika* 52 (3-4), S. 591–611.

Stocker, Herbert (2023): Methoden der Empirischen Wirtschaftsforschung. Endogene Regressoren und Kausalität. Universität Innsbruck. Online verfügbar unter <https://www.uibk.ac.at/econometrics/einf/kap10.pdf>, zuletzt geprüft am 18.08.2023.

Tulodziecki, Gerhard (2010): Medienbildung in der Schule. In: Petra Bauer, Hannah Hoffmann und Kerstin Mayrberger (Hg.): Fokus Medienpädagogik - aktuelle Forschungs- und Handlungsfelder. Festschrift für Stefan Aufenanger zum 60. Geburtstag gewidmet. Unter Mitarbeit von Stefan Aufenanger. München: kopaed, S. 45–61.

Vollbrecht, Ralf (2001): Einführung in die Medienpädagogik. Weinheim, Basel: Beltz (Kultur und Gesellschaft).

Anlagenverzeichnis

	Seite
Anl. 1: „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (KMK 2016, S. 16-19).....	V
Anl. 2: E-Mail zur Information über die Aktivierung der Online-Umfrage.....	X
Anl. 3: Online-Fragebogen (Hardcopy).....	XI
Anl. 4: Incentive.....	XIX

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren

1.1. Suchen und Filtern

- 1.1.1. Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen
- 1.1.2. Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln
- 1.1.3. In verschiedenen digitalen Umgebungen suchen
- 1.1.4. Relevante Quellen identifizieren und zusammenführen

1.2. Auswerten und Bewerten

- 1.2.1. Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten
- 1.2.2. Informationsquellen analysieren und kritisch bewerten

1.3. Speichern und Abrufen

- 1.2.1. Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen
- 1.2.2. Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

2. Kommunizieren und Kooperieren

2.1. Interagieren

- 2.1.1. Mit Hilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten kommunizieren
- 2.1.2. Digitale Kommunikationsmöglichkeiten zielgerichtet- und situationsgerecht auswählen

2.2. Teilen

- 2.2.1. Dateien, Informationen und Links teilen
- 2.2.2. Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben)

2.3. Zusammenarbeiten

- 2.3.1. Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen
- 2.3.2. Digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen

2.4. Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette)

- 2.4.1. Verhaltensregeln bei digitaler Interaktion und Kooperation kennen und anwenden
- 2.4.2. Kommunikation der jeweiligen Umgebung anpassen
- 2.4.3. Ethische Prinzipien bei der Kommunikation kennen und berücksichtigen
- 2.4.4. Kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen

2.5. An der Gesellschaft aktiv teilhaben

- 2.5.1. Öffentliche und private Dienste nutzen
- 2.5.2. Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen
- 2.5.3. Als selbstbestimmter Bürger aktiv an der Gesellschaft teilhaben

3. Produzieren und Präsentieren

3.1. Entwickeln und Produzieren

- 3.1.1. Mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden
- 3.1.2. Eine Produktion planen und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen

3.2. Weiterverarbeiten und Integrieren

- 3.2.1. Inhalte in verschiedenen Formaten bearbeiten, zusammenführen, präsentieren und veröffentlichen oder teilen
- 3.2.2. Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren

3.3. Rechtliche Vorgaben beachten

- 3.3.1. Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum kennen
- 3.3.2. Urheber- und Nutzungsrechte (Lizenzen) bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen
- 3.3.3. Persönlichkeitsrechte beachten

4. Schützen und sicher Agieren

4.1. Sicher in digitalen Umgebungen agieren

4.1.1. Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen kennen, reflektieren und berücksichtigen

4.1.2. Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden

4.2. Persönliche Daten und Privatsphäre schützen

4.2.1. Maßnahmen für Datensicherheit und gegen Datenmissbrauch berücksichtigen

4.2.2. Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen schützen

4.2.3. Sicherheitseinstellungen ständig aktualisieren

4.2.4. Jugendschutz- und Verbraucherschutzmaßnahmen berücksichtigen

4.3. Gesundheit schützen

4.3.1. Suchtgefahren vermeiden, sich selbst und andere vor möglichen Gefahren schützen

4.3.2. Digitale Technologien gesundheitsbewusst nutzen

4.3.3. Digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen

4.4. Natur und Umwelt schützen

4.4.1. Umweltauswirkungen digitaler Technologien berücksichtigen Problemlösen und Handeln

5. Problemlösen und Handeln

5.1. Technische Probleme lösen

5.1.1. Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren

5.1.2. Technische Probleme identifizieren

5.1.3. Bedarfe für Lösungen ermitteln und Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln

5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

5.2.1. Eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden

5.2.2. Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren

5.2.3. Passende Werkzeuge zur Lösung identifizieren

5.2.4. Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen

5.3. Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen

5.3.1. Eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln

5.3.2. Eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen

5.4. Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen

5.4.1. Effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen

5.4.2. Persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren können

5.5. Algorithmen erkennen und formulieren

5.5.1. Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen

5.5.2. Algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren

5.5.3. Eine strukturierte, algorithmische Sequenz zur Lösung eines Problems planen und verwenden

6. Analysieren und Reflektieren

6.1. Medien analysieren und bewerten

6.1.1. Gestaltungsmittel von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten

6.1.2. Interessengeleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen in digitalen Umgebungen erkennen und beurteilen

6.1.3. Wirkungen von Medien in der digitalen Welt (z. B. mediale Konstrukte, Stars, Idole, Computerspiele, mediale Gewaltdarstellungen) analysieren und konstruktiv damit umgehen

6.2. Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

6.2.1. Vielfalt der digitalen Medienlandschaft kennen

6.2.2. Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren

6.2.3. Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen

6.2.4. Wirtschaftliche Bedeutung der digitalen Medien und digitaler Technologien kennen und sie für eigene Geschäftsideen nutzen

6.2.5. Die Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung kennen und nutzen

6.2.6. Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren

Anl. 2: E-Mail zur Information über die Aktivierung der Online-Umfrage

Sehr geehrte/r Frau/Herr [...],

vor etwa drei Monaten korrespondierten wir über die Durchführung einer Online-Befragung von Lehrer*innen, die an Ihrer Schule bei Kaufleuten für Büromanagement eingesetzt sind. Die anonymen Daten werden im Rahmen meiner Masterarbeit an der Leuphana Universität Lüneburg erhoben. Ich studiere Lehramt an Berufsbildenden Schulen – Fachrichtung Wirtschaftswissenschaften mit dem allgemeinbildenden Unterrichtsfach Mathematik. Leider hat sich vor einigen Wochen mein E-Mail-Server resettet, sodass ich keinen Bezug mehr auf unseren vergangenen Schriftverkehr nehmen kann. Sie sagten mir dankenswerterweise zu, dass Sie den von mir erstellten Online-Fragebogen an Lehrer*innen, die Auszubildende zum/zur Kaufmann/-frau für Büromanagement unterrichten, weiterleiten würden. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Lernfeldunterricht oder um allgemeine Fächer wie bspw. Englisch oder WUK handelt. In diesem Zusammenhang möchte ich Sie noch bitten, dass Sie mir die Anzahl der Lehrer*innen mitteilen, an die Sie den Link zur Online-Befragung (eingebettet in den folgenden Text) weiterleiten:

Sehr geehrte Lehrende an der BS [...],

im Rahmen meiner Masterarbeit führe ich eine anonyme Umfrage durch, die sich für das Lehren und Lernen in einer zunehmend von digitalen Einflüssen geprägten Welt interessiert. Thematisch geht es um „Kompetenzen in der digitalen Welt“. Vor diesem Hintergrund können Sie mit Ihrer Teilnahme einen Beitrag für mehr Transparenz zum aktuellen Stand der Lehre an Hamburger Berufsschulen leisten. Weitere Informationen finden Sie direkt in der Online-Umfrage. Planen Sie für die Beantwortung alle Fragen in etwa 10 Minuten ein. Über Ihre Teilnahme würde ich mich sehr freuen. Gerne stelle ich Ihnen nach Abschluss meiner Arbeit deren Ergebnisse über Frau/Herrn [...] zur Verfügung.

Link zur Umfrage: [...]

Mit freundlichen Grüßen

Thorben Böhlke

Viele Grüße

Thorben Böhlke

Tel. XXXXXXXXXX

Ps: In den nächsten Tagen wird ein kleines Dankeschön im Lehrerzimmer zu finden sein.

Anl. 3: Online-Fragebogen (Hardcopy)

"Kompetenzen in der digitalen Welt"

Eine Online-Befragung von Lehrpersonen in der Beruflichen Bildung von Kaufleuten für Büromanagement

Diese Studie interessiert sich für das Lehren und Lernen in einer zunehmend von digitalen Einflüssen geprägten Welt. Vor diesem Hintergrund können Sie mit Ihrer Teilnahme einen Beitrag dazu leisten, mehr Transparenz zum aktuellen Stand der Lehre an Hamburger Berufsschulen herzustellen.

Die von Ihnen gegebenen Antworten beruhen auf Ihrer individuellen Selbsteinschätzung. Ich bitte Sie ausdrücklich, bei der Beantwortung der Fragen ohne langes Nachdenken Ihrem spontanen Urteil zu folgen. Nutzen Sie bei Meinungslosigkeit oder wenn die Antwortalternativen nicht auf Sie zutreffen die Antwortalternative "Keine Antwort".

Eine Auswertung der aggregierten Daten erfolgt im Rahmen einer Masterarbeit im Studiengang Lehramt an Berufsbildenden Schulen - Fachrichtung Wirtschaftswissenschaften (M. Ed.) an der Leuphana Universität in Lüneburg. Verantwortlich für diese Studie ist Thorben Böhlke (thorben.boehlke@stud.leuphana.de).

Die Beantwortung aller Fragen nimmt in etwa 10-15min in Anspruch.

Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt.

Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

Einleitungs- /Eröffnungsfragen

Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Weiblich

Männlich

Anderes

Keine Antwort

Zu welcher der nachfolgenden Alterskategorien gehören Sie?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

24 oder jünger

25 bis 34

35 bis 44

45 bis 54

55 bis 64

65 oder älter

Keine Antwort

Unterrichten Sie Kaufleute für Büromanagement als Lehrkraft an einer Hamburger Berufsschule?



Ja



Nein



Keine Antwort

An welcher Schule in Hamburg unterrichten Sie Kaufleute für Büromanagement?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Bitte auswählen..

Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren

Wenn Sie an Ihren Unterricht bei Kaufleuten für Büromanagement denken, wie häufig ist dieser von Lehr-Lern-Prozessen geprägt, in denen die Schüler*innen...

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	Keine Antwort
in verschiedenen digitalen Umgebungen Recherchen betreiben?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
eine Suchstrategie anwenden und dabei ggf. weiterentwickeln?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
ein Suchinteresse klären und festlegen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
relevante Quellen identifizieren und zusammenführen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Informationen/Daten analysieren, interpretieren oder kritisch bewerten?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Informationsquellen analysieren oder kritisch bewerten?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Informationen/Daten sinnvoll abspeichern, sodass sie auch wiedergefunden werden?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Informationen/Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Wenn Sie an die soeben aufgezeigten Anforderungen denken, als wie wichtig bewerten Sie die Entwicklung dieser bei den Schüler*innen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- überhaupt nicht wichtig
- eher unwichtig
- ziemlich wichtig
- sehr wichtig
- ausgesprochen wichtig
- Keine Antwort

Kommunizieren und Kooperieren

Wenn Sie an Ihren Unterricht bei Kaufleuten für Büromanagement denken, wie häufig ist dieser von Lehr-Lern-Prozessen geprägt, in denen die Schüler*innen...

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	Keine Antwort
mit Hilfe digitaler Kommunikationsmöglichkeiten kommunizieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
digitale Kommunikationsmöglichkeiten situationsgerecht auswählen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Dateien, Informationen oder Links teilen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
nach einer Recherche Quellenangaben machen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
digitale Werkzeuge als Hilfsmittel für die Zusammenführung von Informationen mit anderen Schüler*innen nutzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
digitale Werkzeuge für die gemeinsame Erarbeitung von Dokumenten nutzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
mit Verhaltensregeln (Netiquette) bei digitaler Interaktion/Kommunikation konfrontiert werden?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die Art Ihrer Kommunikation an die Umgebung, in der sie sich aktuell befinden, anpassen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
ethische Prinzipien bei der Kommunikation berücksichtigen sollen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die Unterschiede zwischen öffentlichen und privaten Diensten erfahren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
ihre Medienerfahrungen miteinander teilen und in den Unterricht mit einbringen können?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich als selbstbestimmte Bürger*innen und aktiv an der Gesellschaft teilhabend wahrnehmen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Wenn Sie an die soeben aufgezeigten Anforderungen denken, als wie wichtig bewerten Sie die Entwicklung dieser bei den Schüler*innen?

i Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- überhaupt nicht wichtig
- eher unwichtig
- ziemlich wichtig
- sehr wichtig
- ausgesprochen wichtig
- Keine Antwort

Produzieren und Präsentieren

Wenn Sie an Ihren Unterricht bei Kaufleuten für Büromanagement denken, wie häufig ist dieser von Lehr-Lern-Prozessen geprägt, in denen die Schüler*innen...

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	Keine Antwort
digitale Tools im Rahmen eines Arbeitsauftrags verwenden?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
einen Plan zur Lösung eines Arbeitsauftrags erstellen, diesen umsetzen und anschließend ihre Ergebnisse präsentieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Inhalte in verschiedenen Formaten (analog/digital) bearbeiten und präsentieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
vorhandene Inhalte oder digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit der Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Urheber- und Nutzungsrechte bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Persönlichkeitsrechte beachten?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Wenn Sie an die soeben aufgezeigten Anforderungen denken, als wie wichtig bewerten Sie die Entwicklung dieser bei den Schüler*innen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- überhaupt nicht wichtig
- eher unwichtig
- ziemlich wichtig
- sehr wichtig
- ausgesprochen wichtig
- Keine Antwort

Schützen und sicher agieren

Wenn Sie an Ihren Unterricht bei Kaufleuten für Büromanagement denken, wie häufig ist dieser von Lehr-Lern-Prozessen geprägt, in denen die Schüler*innen...

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	Keine Antwort
sich mit Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Strategien zum Schutz in digitalen Umgebungen entwickeln und anwenden?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Maßnahmen für Datensicherheit und gegen Datenmissbrauch in ihre Überlegungen mit einfließen lassen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit dem Schutz ihrer Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit Sicherheitseinstellungen in digitalen Umgebungen beschäftigen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit Jugend- und Verbraucherschutzmaßnahmen auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit der möglichen Suchtgefahr bezüglich sozialer Medien oder digitaler Spiele auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
lernen, digitale Technologien gesundheitsbewusst zu nutzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die Erfahrung machen, digitale Technologien auch für soziales Wohlergehen, bspw. durch erleichterte Partizipation, zu nutzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit den Umweltauswirkungen (bspw. dem Energieverbrauch, Einsatz seltener Erden, usw.) von digitaler Technologie auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Wenn Sie an die soeben aufgezeigten Anforderungen denken, als wie wichtig bewerten Sie die Entwicklung dieser bei den Schüler*innen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- überhaupt nicht wichtig
- eher unwichtig
- ziemlich wichtig
- sehr wichtig
- ausgesprochen wichtig
- Keine Antwort

Problemlösen und Handeln

Wenn Sie an Ihren Unterricht bei Kaufleuten für Büromanagement denken, wie häufig ist dieser von Lehr-Lern-Prozessen geprägt, in denen die Schüler*innen...

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	Keine Antwort
sich den individuellen Anforderungen an digitale Umgebungen bewusst werden, um ein bestimmtes Problem effizient lösen zu können?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
technische Probleme oder Hürden identifizieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Lösungsstrategien für technische Hürden entwickeln?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
verschiedene digitale Werkzeuge kreativ anwenden?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
passende Werkzeuge zur Problemlösung identifizieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
digitale Umgebungen/Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die für sich effizienteste digitale Lernmöglichkeit finden und nutzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
ein System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit den grundlegenden Prinzipien der digitalen Welt auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
eine strukturierte, algorithmische Sequenz (bspw. bei Excel) zur Lösung eines Problems planen und verwenden?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Wenn Sie an die soeben aufgezeigten Anforderungen denken, als wie wichtig bewerten Sie die Entwicklung dieser bei den Schüler*innen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- überhaupt nicht wichtig
- eher unwichtig
- ziemlich wichtig
- sehr wichtig
- ausgesprochen wichtig
- Keine Antwort

Analysieren und Reflektieren

Wenn Sie an Ihren Unterricht bei Kaufleuten für Büromanagement denken, wie häufig ist dieser von Lehr-Lern-Prozessen geprägt, in denen die Schüler*innen...

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	Keine Antwort
Gestaltungsmöglichkeiten von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die interesselgeleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen in digitalen Medien erkennen und beurteilen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die Wirkung von Medien in der digitalen Welt (z. B. Instagram, Computerspiele, mediale Gewaltdarstellung) analysieren und konstruktiv damit umgehen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit der Vielfaltigkeit der digitalen Medienlandschaft auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit den Chancen und Risiken von Mediengebrauch auseinandersetzen und dabei die eigene Mediennutzung reflektieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
die Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit der wirtschaftlichen Bedeutung von digitalen Medien und Technologien auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
sich mit der Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung auseinandersetzen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

Wenn Sie an die soeben aufgezeigten Anforderungen denken, als wie wichtig bewerten Sie die Entwicklung dieser bei den Schüler*innen?

i Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- überhaupt nicht wichtig
- eher unwichtig
- ziemlich wichtig
- sehr wichtig
- ausgesprochen wichtig
- Keine Antwort

Abschließende Fragen

Ist Ihnen der Kompetenzrahmen "Kompetenzen in der digitalen Welt", der sich in sechs Kompetenzbereiche aufschlüsselt, bekannt?

<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="radio"/> Keine Antwort
--	-------------------------------	-------------------------------------

 Der Kompetenzrahmen wurde in der KMK-Strategie "Bildung in der digitalen Welt" im Jahr 2016 veröffentlicht.

Wenn Sie an "Kompetenzen in der digitalen Welt" denken, was assoziieren sie im ersten Moment damit?

Assoziation 1

Assoziation 2

Assoziation 3

 Optionale Frage

Lassen Sie in Ihre Unterrichtsplanung proaktiv die Förderung von "Kompetenzen in der digitalen Welt" einfließen, so wie Sie sie verstehen?

<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="radio"/> Keine Antwort
--	-------------------------------	-------------------------------------

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Umfrage! Ihre Antworten wurden in der Academic Cloud, einem nicht-kommerziellen Cloud-Speicherdienst für Forschung, Studium und Lehre, gespeichert.

Anl. 4: Incentive



Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die wortwörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit habe ich in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegt.

(Thorben Böhlke)

Lüneburg, 18. August 2023