

Bildung in der digitalen Welt im Lehramtsstudium an der Universität Paderborn

Paderborner Rahmenkonzept zur Verankerung medien- und digitalisierungsbezogener Bildungsinhalte in den Lehramtsstudiengängen und zur Entwicklung medien- und digitalisierungsbezogener Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden

Vorschlag der PLAZ-Arbeitsgruppe

Buhl, Bruns, Eickelmann, Herzig (Federführung), Meister, Rezat, Rohlfing, Schmidt, Schulte, Tenberge

Paderborn Dezember 2019

I Gesellschaftliche Entwicklungen und Perspektiven für die Lehrerbildung

Digitalisierung und Mediatisierung sind inzwischen zur Chiffre für einen gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozess geworden, der alle Lebensbereiche nachhaltig erfasst. Smart Home und Smart City, Arbeit 4.0 und Industrie 4.0, künstliche Intelligenz, lernende Algorithmen oder Big Data beschreiben Phänomene, die unsere Alltags- und Lebenswelt verändern. Auch die Medienlandschaft – von Büchern und anderen Druck- sowie Schreibmedien, Hörfunk und Fernsehen, Ton- und Bildträger verschiedener Art und Telefon bis hin zu internetbasierten Diensten – befindet sich in einem rasanten Wandel, in dem (Einzel-)Medien sich zu einer komplexen digitalen Infrastruktur entwickeln. Dabei wird die Unterscheidung einzelner Angebots- und Darstellungsformen zunehmend schwieriger.

Angesichts der vielfältigen digitalen Möglichkeiten für Information und Austausch (z.B. Online-Nachrichten, Instant-Messaging-Dienste, E-Mail, Social Networks), für Alltagsverrichtungen (z.B. Online-Shopping und Homebanking), für Lernen und Bildung (z.B. E-Learning und Learning-Communities), für berufliches Handeln (z.B. Verwaltungs- und Organisationssoftware, computerbasierte Konstruktions- und Produktionsmöglichkeiten), für Wissenschaft (z.B. Forschungsprojekte in Natur- und Sozialwissenschaft, in Medizin und Ingenieurwissenschaft), für Kunst und Kultur (z.B. digitale Gestaltung und Verbreitung kulturell bedeutsamer Werke) sowie für die Freizeit (z.B. computerbasierte Spiel- und Unterhaltungsangebote) haben sich die Kompetenzanforderungen an Kinder, Jugendliche und Erwachsene deutlich verändert.

Die bisherigen Kulturtechniken des Lesens, Schreibens und Rechnens werden zum einen erweitert durch das Verstehen der „Sprache“ der digitalen Medien und ihrer Einflüsse auf Vorstellungsbildung, Emotionen und Verhalten und die eigene Ausdrucksfähigkeit in dieser „Zeichensprache“. Zum anderen wird es für die Teilhabe am beruflichen, kulturellen und gesellschaftlichen Leben aber immer wichtiger, technologische Entwicklungen der Digitalisierung, digitale Grundlagen von medialen Angeboten, die Bedeutung von Daten, ihrer Sammlung, Analyse und Nutzung sowie das Verhältnis von Mensch und Maschine zu verstehen, zu durchschauen sowie kritisch einzuschätzen. Dies soll die Chance eröffnen, Prozesse der Mediatisierung und Digitalisierung kritisch zu begleiten und konstruktiv mitzugestalten.

Vor diesem Hintergrund kommt den Schulen die besondere Bedeutung und Aufgabe zu, ihre Bildungsangebote so auszurichten, dass Kinder und Jugendliche auf die Herausforderungen von Digitalisierung und Mediatisierung im Sinne kompetenten (Medien-)Handelns und mündiger gesellschaftlicher Partizipation herangeführt werden. Dies gilt sowohl für eine zukunftsfähige Allgemeinbildung als auch für berufsbezogene Bildungsgänge. Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an das fachwissenschaftliche, fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Studium von angehenden Lehrerinnen und Lehrern in den Unterrichtsfächern aller Schulstufen und Schulformen.

Bildungspolitisch wird die Auseinandersetzung mit digitalen Medien und Digitalisierung seit längerer Zeit gefordert (vgl. KMK 2012, 2015; BMBF 2010). Mit ihrem Strategiepapier zur Bildung in der digitalen Welt hat die KMK (2016) sich verbindlich darauf geeinigt, dass alle Schülerinnen und Schüler bis zum Ende ihrer Pflichtschulzeit über spezifische Kompetenzen verfügen sollen, um die Anforderungen der digitalen Welt bewältigen und aktiv an ihr teilhaben zu können. Auf dieser Basis entwickeln die einzelnen Bundesländer Konzepte, wie Schulen in der Erreichung dieser Zielvorstellungen unterstützt werden können. Weiterhin haben sich die Bundesländer mit dieser Strategie darauf verpflichtet, die Rahmenbedingungen hinsichtlich schulischer IT-Ausstattung zu verbessern sowie die Curricula und Kernlehrpläne für alle Schulformen und Schulstufen um zeitgemäße, digitalisierungsbezogene Aspekte zu ergänzen bzw.

die entsprechenden Vorgaben zu überarbeiten. Weiterhin wird die Notwendigkeit der Modernisierung der Lehrkräfteaus- und -fortbildung deutlich gemacht, die gemäß ihrem phasenspezifischen Auftrag sicherstellen sollen, den Bildungsbereich zukunftsfähig zu entwickeln und selbst modellhaft in Bezug auf Methoden und Inhalte wirksam zu werden.

Anknüpfend an diese bundesländerübergreifenden Entwicklungen werden in Nordrhein-Westfalen die Kernlehrpläne der verschiedenen Schulformen entsprechend im Hinblick auf die mit der Mediatisierung und Digitalisierung verbundenen Anforderungen sukzessive überarbeitet. Für die Primarstufe und die Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen stellt der Medienkompetenzrahmen NRW für Schülerinnen und Schüler die Grundlage für die Entwicklungen im Land schulform- und schulstufenübergreifend dar (<https://medienkompetenzrahmen.nrw>). Dort sind in verschiedenen Kompetenzbereichen die zu entwickelnden Fähigkeiten und Fertigkeiten beschrieben. Unter Berücksichtigung dieses Orientierungsrahmens entwickeln die Schulen ihre Medienkonzepte (weiter), um fachintegrativ Ziele der Medienbildung im Sinne des Lernens mit und über digitale Medien und Prozesse der Digitalisierung umzusetzen. Für die Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen wurde die verbindliche Handreichung zur didaktischen und methodischen Jahresplanung um den Bereich der ‚digitalen Kompetenzen‘ ergänzt (MSB 2017).

Bundeslandübergreifend bilden die im Mai 2019 veröffentlichten, umfassend um digitalisierungsbezogene Aspekte überarbeiteten KMK-Standards für die Lehrerbildung Bildungswissenschaften sowie die überarbeiteten Fachstandards Maßgaben, die sich sowohl auf die erste als auch die zweite Phase der Lehrerbildung beziehen. Für die universitäre Phase der Lehrerbildung hat die KMK (2019) mit dieser Überarbeitung der bildungswissenschaftlichen Standards für die Lehrerbildung und der Überarbeitung der ländergemeinsamen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung spezifische medien- bzw. digitalisierungsbezogene Kompetenzen ausgewiesen, die alle angehenden Lehrkräfte im Rahmen von Lehramtsstudiengängen erwerben sollen. Diese Standards sind zugleich Grundlage für die Akkreditierung von Studiengängen und haben damit eine normierende Funktion.

Die skizzierten Entwicklungen haben erhebliche Konsequenzen für Bildungsanforderungen und Bildungsprozesse und stellen gleichsam auch große Chancen für die Lehrerbildung in allen Phasen dar. Für Lehrkräfte scheint es daher unerlässlich, dass sie ihrerseits über fundierte und kritische Kompetenz im Bereich digitale Medien und Digitalisierung verfügen sowie in der Lage sind, Unterricht und Schule so zu gestalten, dass alle Schülerinnen und Schüler Kompetenzen für die digitale Welt entwickeln können, wie sie sich in Nordrhein-Westfalen in dem Medienkompetenzrahmen NRW abbilden. Hinzu kommt die Fähigkeit, begründete Entscheidungen in Bezug auf die Nutzung von digitalen Medien in Lehr- und Lernprozessen treffen zu können. Entsprechend stehen alle Phasen der Lehrerbildung – einschließlich der Fort- und Weiterbildung – in der Verantwortung, einen kumulativen Kompetenzaufbau bei zukünftigen sowie im Dienst befindlichen Lehrkräften zu ermöglichen. Die anstehenden Entwicklungen für die lehrerbildenden Universitäten beziehen dabei die Bildungswissenschaften, die Fachdidaktiken und die Fachwissenschaften gleichermaßen ein.

Mit dem vorliegenden übergreifenden Konzept legt die Universität Paderborn dar, wie sie in der Verknüpfung aller Bereiche ihrer Lehrerinnen- und Lehrerbildung unter den Bedingungen von Mediatisierung und Digitalisierung und der damit verbundenen hohen Dynamik gesellschaftlicher Veränderungsprozesse eine zukunftsfähige Lehrerbildung gestalten wird. Das Konzept spiegelt ein gemeinsames Grundverständnis der an Lehrerbildung beteiligten Akteurinnen und Akteure in den Bildungswissenschaften, in den Fachdidaktiken und in den Fachwissenschaften wider und fungiert als Bezugspunkt und Orientierung für die Ausgestaltung konkreter Studienangebote, ohne dabei spezifische fach- oder bereichsbezogene Anforderungen einzugrenzen.

Das Konzept fokussiert auf digitale Medien. Damit soll allerdings der Wert oder auch die Notwendigkeit der Auseinandersetzung mit analogen Medien nicht in Frage gestellt werden. Vielfach ergeben sich genuin Verbindungen, wenn etwa Weiterentwicklungen oder auch grundlegende Veränderungen von bestimmten Angebotsformaten im digitalen Kontext oder die Weiterentwicklung von Kompetenzen zum Verständnis solcher Formate und ihrer digitalen Grundlagen thematisiert werden.

II Digitalisierung und Mediatisierung in den Lehramtsstudiengängen

a. Ausgangslage an der Universität Paderborn

Die Universität Paderborn orientiert sich an der Leitidee der „Universität der Informationsgesellschaft“. Die interdisziplinäre Durchdringung vieler Disziplinen durch informationstechnologische Aspekte bilden für diese Ausrichtung zwar eine hervorragende Grundlage, die Hochschule will aber mehr erreichen: Sie möchte die naturwissenschaftlich-technische Entwicklung der Informationsgesellschaft vorantreiben, sie kritisch begleiten, gleichzeitig den Blick für die beständigen Werte unserer Kultur öffnen, aber auch die sich in der Informations- oder Wissensgesellschaft bietenden Chancen nutzen.

In vielen Forschungs- und Lehraktivitäten in den Fakultäten und in fakultätsübergreifenden Verbänden werden Fragen der Digitalisierung und Mediatisierung aufgenommen und bearbeitet. Dabei geht es z.B. um intelligente technische Systeme und damit verbundene neuartige Entwicklungsverfahren und Geschäftsmodelle, um die digitale Aufarbeitung und Analyse kulturwissenschaftlicher Forschungsgegenstände und damit verbundene Daten- und Kodierungsstandards, um Mensch-Maschine-Kommunikation, um digitale Dienstleistungen, um maschinelles Lernen, um die Entwicklung und Förderung von digitalisierungsbezogenen Kompetenzen oder um didaktische Möglichkeiten, Lernprozesse mit und über digitale Medien anzuregen und zu unterstützen.

Diese ausgezeichneten Rahmenbedingungen in Forschung und Lehre bilden eine fruchtbare Basis für die Auseinandersetzung mit Fragen von Digitalisierung und Mediatisierung in den Lehramtsstudiengängen. Dies kann in fachwissenschaftlichen Veranstaltungen, in fachdidaktischen Kontexten oder im Bereich der Bildungswissenschaften geschehen, ebenso wie in interdisziplinären Angeboten oder im Kontext von Forschungsaktivitäten. Auch Kooperationen mit außeruniversitären Einrichtungen und weiteren Akteurinnen und Akteuren in der Lehrerbildung, insbesondere in der zweiten Phase, sollen verstärkt genutzt werden, um Lehramtsstudierenden an der Universität Paderborn eine zeitgemäße Professionalisierung zu ermöglichen. Weiterhin werden Impulse aus der Qualitätsoffensive Lehrerbildung Digitalisierung (Förderbeginn 2020) – und hier insbesondere aus dem Verbundvorhaben ‚ComeIn‘ in NRW, an dem Paderborn in unterschiedlichen Disziplinen maßgeblich beteiligt ist – für zukünftige Entwicklungen genutzt.

Angestrebt wird die Auseinandersetzung mit vielfältigen Erscheinungsformen von Digitalisierung und Mediatisierung. Dies sollte so geschehen, dass

- vorhandene Erfahrungen mit und Kenntnisse über Digitalisierung und Mediatisierung aufgenommen und um neue Erfahrungen und Kenntnisse erweitert und ergänzt werden können,
- auf der Basis vielfältiger Erfahrungen und eines Verständnisses grundlegender Entwicklungen Prozesse der Digitalisierung und Mediatisierung kritisch und konstruktiv reflektiert werden können,
- vor dem Hintergrund reflektierter Erwägungen individuelle und gesellschaftliche Handlungsoptionen begründet entworfen werden können, die eine wichtige Voraussetzung für gesellschaftliche Partizipation und Mitgestaltung darstellen.

Ausgehend von einem kompetenzorientierten und berufsbiographischen Verständnis von Lehrerbildung sollen in der ersten (universitären) Phase die wissenschaftlichen Grundlagen für die Wahrnehmung von schulischen Erziehungs- und Bildungsaufgaben im Kontext von Digitalisierung und Mediatisierung gelegt werden. Gleichzeitig sollen Studierende – insbesondere in Praxisphasen – Möglichkeiten erhalten, theoretische und konzeptionelle Kenntnisse auf konkrete Situationen des Lehrens und Lernens mit und über digitale Medien und Prozesse der Digitalisierung zu beziehen. Über die Auseinandersetzung mit (theoretischen und empirischen) wissenschaftlichen Grundlagen von Mediatisierung und Digitalisierung sowie mit eigenen Erfahrungen und deren Reflexion im Sinne forschenden Lernens wird eine (selbstreflexive) Haltung angestrebt, die eigene Professionalisierung als eine über alle Phasen der Lehrerbildung andauernde Aufgabe zu begreifen und wahrzunehmen. Dies wird unterstützt durch die Herstellung von Bezügen zu weiteren Querschnittsthemen in der Lehrerbildung an der Universität Paderborn, wie z.B. Inklusion (<https://plaz.uni-paderborn.de/fileadmin/plaz/Projektgruppen/2019-04-05-Konzeption-IP-fuer-alle.pdf>).

Eine in Bezug auf Digitalisierung und Mediatisierung vertiefende Professionalisierungsmöglichkeit bietet das Profilstudium ‚Medien und Bildung‘ (<https://plaz.uni-paderborn.de/lehrerbildung/professionalisierung-im-lehramt/profilstudium/profilstudium-medien-und-bildung/>).

b. Konzeptioneller Rahmen

Nachfolgend wird ein konzeptioneller Rahmen dargestellt, der Orientierung für eine Einordnung von Angeboten zu Digitalisierung und Mediatisierung in der Lehrerbildung bieten soll. Anregungen dazu wurden auch aus dem ‚Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge und Studienanteile‘ der Sektion Medienpädagogik in der DGfE von 2018 gewonnen. Der Rahmen soll mit seiner Struktur allen Fächern des Lehramtes die Möglichkeit bieten, ihre eigenen Schwerpunkte innerhalb des abgestimmten Konzepts zu entwickeln und in ihren Curricula zu verankern.

Inhaltlich werden sowohl Aspekte und Erscheinungsformen der Digitalisierung als auch der Mediatisierung erfasst. *Digitalisierung* wird häufig in ihren technologischen Dimensionen und Auswirkungen verstanden, also in der Allgegenwart von Informatiksystemen, ihrer Automatisierungsfunktionen, dem ‚ubiquitous computing‘ und damit der zunehmenden Unsichtbarkeit, Komplexität und Vernetzung dieser Systeme sowie in den damit verbundenen digitalen Transformationsprozessen. *Mediatisierung* hingegen meint die Durchdringung des Alltags mit einem breiten Medienspektrum, das zu einer zeitlichen, räumlichen und sozial-situativen Entgrenzung des Alltags führt. Digitale Medien umgeben uns heute immer, überall und verändern das Sozialeben. Da beide Begriffe nicht immer trennscharf sind bzw. verwendet werden, werden sie hier in Kombination genannt, um deutlich zu machen, dass beide skizzierten Phänomene wechselseitig aufeinander bezogen sind und Gegenstand der Auseinandersetzung in der Lehrerbildung sein sollen.

Das *Paderborner Rahmenkonzept* sieht eine Unterscheidung von *Aufgaben- und Reflexionsfeldern* und von *Inhaltsbereichen* vor (vgl. Tab.1). Die Aufgaben- und Reflexionsfelder beziehen sich dabei auf die für die Lehrerbildung zentralen Bereiche von Erziehung, Bildung, (Fach)-Didaktik und Fachwissenschaft. Um in diesen Bereichen pädagogisch verantwortungsvoll und professionell mit entsprechender berufsethischer Haltung handeln zu können, ist im Rahmen des Lehramtsstudiums eine Auseinandersetzung mit verschiedenen Inhaltsbereichen notwendig (s.u.). Dabei sollen grundlegende Kenntnisse erworben, Entwicklungen kritisch reflektiert und zu pädagogischer Praxis in Beziehung gesetzt werden.

Die Inhaltsbereiche umfassen sieben Aspekte, die eine Grundlage für professionelles Handeln im Lehrkontext bilden. Bildungswissenschaftliche, fachdidaktische und fachwissenschaftliche

Beiträge zu diesen Bereichen können z.B. mit Hilfe der folgenden Orientierungsfragen erschlossen werden:

1. Welche Grundbegriffe und Zugänge zu Digitalisierung und Mediatisierung sind im jeweiligen Kontext bedeutsam?
2. Welche gesellschaftliche Transformationsprozesse gehen mit Digitalisierung und Mediatisierung im jeweiligen Kontext einher oder sind durch diese bedingt?
3. Welche digitalisierungs- oder medienbezogenen Konzeptionen, Modelle und Theorien werden im jeweiligen Kontext verwendet?
4. Welche Forschungsfragen und Forschungsmethoden in Bezug auf Digitalisierung und Mediatisierung sind im jeweiligen Kontext relevant und typisch? Welche Forschungsergebnisse liegen im jeweiligen Kontext zu Digitalisierung und Mediatisierung vor?
5. Welche digitalen Ressourcen und digitalen Medienangebote existieren im jeweiligen Kontext und können erkundet, erprobt und analysiert werden?
6. Welche rahmenden Strukturen professionellen Handelns in der digitalen Welt sind im jeweiligen Kontext vorhanden und zu beachten?
7. Welche (hoch-)schulische Lehr-Lernszenarien sind im jeweiligen Kontext im Zusammenhang mit Digitalisierung und Mediatisierung vorhanden oder wie sind sie zu gestalten und zu reflektieren?

Die Auseinandersetzung mit den jeweiligen Inhaltsbereichen sollte dabei so erfolgen, dass auf der Basis von Grundkenntnissen und Verständnis sowie eigenen Erfahrungen eine kritische Reflexion erfolgen und begründete Standpunkte und Handlungsoptionen entwickelt werden können.

Da es hierbei teilweise zu Überschneidungen zwischen den Aufgaben- und Reflexionsfeldern kommen kann, können die Fächer eigene Schwerpunkte setzen und in den jeweiligen Inhaltsbereichen einzelne Aufgaben- und Reflexionsfelder zusammenzufassen oder auch separat zu betrachten. Insofern gilt es für die jeweiligen Fächer im Rahmen der Aufgaben- und Reflexionsfelder ihre eigenen Zugänge zu den Themen der Digitalisierung und Mediatisierung zu formulieren.

In Tabelle 1 sind exemplarische Inhalte in den jeweiligen Aufgabenfeldern angegeben. Diese sollen orientierenden Charakter haben und können fachspezifisch konkretisiert, ergänzt und erweitert werden. Dabei besteht nicht der Anspruch, für jedes Fach alle Bereiche systematisch abzudecken.

Tab. 1: Digitalisierung und Mediatisierung in der Lehrerbildung – Rahmenkonzept

Aufgaben- und Reflexionsfelder	Reflektiertes Handeln in pädagogischer Verantwortung und berufsethischer Haltung unter den Perspektiven von ...		
Inhaltsbereiche des Wissens, Reflektierens und Anwendens	Erziehung und Bildung Förderung eines sozial-kommunikativen und verantwortungsbewussten Medienverhaltens und einer kritisch-reflexiven Einstellung zu Digitalisierung und Mediatisierung	(Fach-)Didaktik Nutzung und Gestaltung von digitalen Medien und digitalen Ressourcen in Lehr- und Lernszenarien (auch in inklusiven Settings)	Fachwissenschaft Fachspezifische Grundlagen und Entwicklungen im Bereich von Mediatisierung und Digitalisierung
Grundlegende Begriffe und Zugänge zu Digitalisierung und Mediatisierung	Grundbegriffe (Digitalisierung, Mediatisierung, Automatisierung, Daten, Informationen, Interaktivität, Algorithmen, Mediendidaktik, Medienerziehung, Medienbildung, Vernetzung, digitale Transformation, ...) Disziplinäre Zugänge (kultur- und medienwissenschaftlich, naturwissenschaftlich, technisch und informatisch, ...)		

<p>Gesellschaftliche Transformationsprozesse unter den Bedingungen von Digitalisierung und Mediatisierung</p>	<p>Prozesse der Mediatisierung und Digitalisierung und ihre gesellschaftlichen Auswirkungen (digitale Ungleichheit, Kommerzialisierung, Datafizierung, Wandel von Öffentlichkeit, Privatheit und sozialen Beziehungen, Veränderung von Arbeit, Produktion und Berufsbildern, Wandel von Mobilität, maschinelles Lernen und autonome Systeme, Veränderungen der Informations- und Kommunikationspraktiken und kommunikativer Anforderungen in unterschiedlichen Lebenskontexten, Anforderungen hinsichtlich digitaler Souveränität/Entscheidungsprozesse), ...</p>		
<p>Digitalisierungs- und medienbezogene Konzeptionen, Modelle und Theorien</p>	<p>Ansätze zur Medienbildung, informatischen Bildung und Data Literacy</p> <p>Bedeutung von metakognitiven Fähigkeiten für den reflexiven Austausch mit und über digitale Medien und Digitalisierung</p> <p>Veränderung des Bildungsauftrags von Schule</p> <p>formales, non-formales und informelles Lernen in verschiedenen Kontexten (z.B. Schule, Peers, Familie)</p> <p>Ansätze zur Medienerziehung (einschl. Kinder- und Jugendmedienschutz); kognitive, soziale und kommunikative Rahmungen</p> <p>Ansätze zur (Medien-)Erziehungsberatung</p>	<p>Ansätze zur Mediendidaktik (Lehren und Lernen mit digitalen Medien einschl. lehr- und lerntheoretischer Grundlagen) und Berücksichtigung bei der Schul- und Unterrichtsentwicklung</p> <p>Fachdidaktische Ansätze im Kontext von Mediatisierung und Digitalisierung</p>	<p>Fachspezifische relevante Theorien und Modelle zu Fragen der Mediatisierung und Digitalisierung</p>
<p>Forschungsfragen, Forschungsmethoden und -ergebnisse zu Digitalisierung und Mediatisierung</p>	<p>Methodologische und wissenschaftstheoretische Grundlagen der Forschung im Kontext von Digitalisierung und Mediatisierung; Digitalisierung/Mediatisierung sowohl als Forschungsgegenstand als auch als Einflussfaktor</p> <p>Quantitativ-empirische und qualitativ-empirische Forschung (z.B. praxistheoretische Zugänge, Kompetenzmodellierung und -messung, Evaluationsforschung, gestaltungsorientierte Bildungsforschung, Umgang mit Forschungsdaten, ...) – jeweils in ihrer Bedeutung für medien- und digitalisierungsbezogene Forschungsfragen</p>		
<p>Digitale Ressourcen und Medienangebote</p>	<p>Medienwelten von Kindern und Jugendlichen (soziale Netzwerke, Messenger, Smartphone-, Tablet- und Computerspiele, Videoportale, Streamingdienste, ...)</p>	<p>Digitale Lernmedien und -umgebungen und ihre Reflexion aus didaktischer Perspektive (digitale Schulbücher, Lernplattformen, Webressourcen, Minicontroller, Lernsoftware, digi-</p>	<p>Fachspezifische Aspekte digitaler Ressourcen und Medienangebote</p>
<p>Forschungsergebnisse zu Erziehungs- und Bildungsfragen im Kontext von Digitalisierung und Mediatisierung (soziale Praktiken von Kindern und Jugendlichen, medien- und digitalisierungsbezogene Kompetenzen, Mediennutzungsverhalten, bewährte Erziehungs- und Bildungsmaßnahmen, problematisches Medienverhalten (Cybermobbing, Hatespeech, ...), ...)</p>	<p>Forschungsergebnisse zur Gestaltung, Verwendung und Wirkung von digitalen Medien, digitalen Ressourcen und Lernumgebungen in Lernkontexten (Zusammenhang zwischen spezifischen Medienmerkmalen, Personenmerkmalen und Lernerfolg, Eignung von fachbezogenen mediendidaktischen Maßnahmen, ...)</p>	<p>Fachspezifisch relevante Forschungsergebnisse zu Digitalisierung und Mediatisierung</p>	

		<p>tale Messwerterfassungssysteme, AR-/ VR-Umgebungen, ...)</p> <p>Neue Lern-, Diagnostik- und Prüfungsformate und ihre Reflexion (interaktive Formate, adaptive Formate, Möglichkeiten der Vernetzung, webbasierte Angebote, Chancen der Individualisierung, ...)</p>	
Rahmende Strukturen professionellen Handelns in der digitalen Welt	<p>Gesellschaftliche, rechtliche, soziale, personale, ethische, organisationsbezogene und curriculare Voraussetzungen und Bedingungen professionellen Handelns (Prozesse der Mediensozialisation und -aneignung, informelles Lernen, Datensicherheit, Datenschutz, Informationssicherheit, Bildungsstandards zur Bildung in der digitalen Welt, schulische Medienkonzepte, medienbezogene Schulentwicklung, medienbezogene Kooperationsstrukturen, kognitive und entwicklungspsychologische Voraussetzungen und Ziele von Kindern und Jugendlichen im Umgang mit digitalen Medien, ...)</p> <p>Umgang mit Daten; Data Literacy, Gestaltung eigenes Arbeitsumfelds unter der Reflexion zur Aufteilung der Entscheidungsprozesse (automatisch vs. menschlich)</p>		
Gestaltung und Reflexion (hoch-)schulischer Lehr-Lernszenarien im Kontext von Digitalisierung und Mediatisierung	<p>Gestaltung und Reflexion von medien- oder digitalisierungsbezogenen Lehr-Lernsituationen in Schule oder Hochschule unter Berücksichtigung der heterogenen Lernverläufe (z.B. Durchführung und Auswertung von schulischen Medienprojekten in Praxisphasen, eigene Gestaltung eines digitalen Medienangebots für eine fachbezogene Lehr-Lernsequenz, Gestaltung eines hochschuldidaktischen flipped-classroom-Szenarios, Gestaltung und Nutzung eines digitalen Lehr-Lernlabors, ...)</p> <p>Schaffung von modellhaften Erfahrungsräumen digital gestützten Lernens, Reflexion von didaktischen Methoden im Kontext von Digitalisierung, Entwicklung von Entscheidungskompetenz zur Gestaltung und Auswahl von Lehr- und Lernszenarien im Kontext Digitalisierung</p>		

III Eckpunkte für die Umsetzung in der Studienganggestaltung

Die einzelnen Fächer entwickeln ausgehend von diesem Rahmenmodell für ihre Fächer konkrete Inhalte und Weiterführungen für die Ausgestaltung der einzelnen Bereiche. Dabei können auch Besonderheiten in der Auseinandersetzung mit Digitalisierungsaspekten oder hochschuldidaktische Spezifika mit aufgeführt werden.

Das Paderborner Konzept in der hier vorgestellten Form versteht sich nicht als abschließender Diskussionsstand, sondern soll kontinuierlich weiterentwickelt werden. Dabei werden sowohl Erfahrungen aus der konzeptionellen Ausgestaltung durch die Fächer, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften als auch aus der praktischen Umsetzung aufgenommen. Damit soll nicht zuletzt der Dynamik der Entwicklungen im Bereich Digitalisierung und Mediatisierung Rechnung getragen werden.

IV Konkretisierung und modulare Verortung in Fächern und Bereichen

Die Fächer und Bereiche machen Vorschläge, wie die fachbezogenen einzelnen Aufgaben- und Reflexionsfelder sowie die damit verbundenen Inhaltsbereiche unter der Perspektive von Erfahrungen, Reflexion und Handeln in einzelnen Modulen verankert werden können.

Für den *Umfang*, in dem Digitalisierungsaspekte im Curriculum berücksichtigt werden sollen, gibt es keine formale Vorgabe in Form von ECTS.

Eine wichtige *Orientierung* bei der Formulierung digitalisierungsbezogener Kompetenzen stellen die überarbeiteten

- ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung der KMK vom 16.05.2019 (https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf) und die
- Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften der KMK vom 16.05.2019 (https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf)

dar.