



Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?!

Eine Sonderpublikation
aus dem Projekt
»Monitor Lehrerbildung«

Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?!

INHALT

- 3 Vorwort
- 4 *Drei Fragen an Helmut Holter, Präsident der Kultusministerkonferenz*
- 5 Ergebnisse des Monitor Lehrerbildung
- 15 Herausforderungen
- 19 Empfehlungen

Bisher sind erschienen:



Mobilität in der Lehrerbildung – gewollt und nicht gekonnt?!
(veröffentlicht im April 2013)



Praxisbezug in der Lehrerbildung – je mehr, desto besser?!
(veröffentlicht im Oktober 2013)



Strategisches Recruitment von zukünftigen Lehrerinnen und Lehrern – sinnvoll und machbar?!
(veröffentlicht im April 2014)



Inklusionsorientierte Lehrerbildung – vom Schlagwort zur Realität?!
(veröffentlicht im April 2015)



Form follows function?! – Strukturen für eine professionelle Lehrerbildung
(veröffentlicht im Januar 2016)



Qualitätsoffensive Lehrerbildung – zielgerichtet und nachhaltig?!
(veröffentlicht im Juni 2016)



Neue Aufgaben, neue Rollen?! – Lehrerbildung für den Ganztag
(veröffentlicht im Mai 2017)



Attraktiv und zukunftsorientiert?! – Lehrerbildung in den gewerblich-technischen Fächern für die beruflichen Schulen
(veröffentlicht im Dezember 2017)

Vorwort

Schule soll die Grundlagen für eine erfolgreiche Teilhabe an einer zunehmend digital geprägten Gesellschaft schaffen. Die Nutzung digitaler Geräte wie Smartphones und Tablets gehört für junge Menschen heute zum Alltag; digitale Endgeräte sollten daher auch ein selbstverständlicher Bestandteil von Schule und Unterricht sein. Die Schule steht dabei vor zwei zentralen Aufgaben: Zum einen muss der kompetente, selbstbestimmte und sichere Umgang mit digitaler Technik zum Bestandteil von Schule und Unterricht werden und zum anderen bieten digitale Medien Potenziale für besseres und personalisiertes Lernen in heterogenen Schülergruppen. Diese Potenziale müssen stärker und konsequenter als bisher genutzt werden.

Die Kultusminister der Länder haben sich Ende 2016 mit der gemeinsamen Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ zum einen auf Kompetenzen verständigt, die jeder Schüler im Laufe seiner Schullaufbahn erwerben sollte, um angemessen auf die digitale Welt vorbereitet zu sein. Neben einer lernförderlichen Infrastruktur braucht es hierfür vor allem gut qualifiziertes Lehrpersonal, das digitale Lernumgebungen gestalten und Lernprozesse mit digitalen Medien adäquat begleiten und steuern kann. Zum anderen soll der Einsatz digitaler Medien laut dem Papier der Kultusminister in erster Linie pädagogischen und didaktischen Zielen dienen und muss daher sinnvoll und lernfördernd in das Unterrichtsgeschehen eingebettet werden. Daraus ergeben sich Konsequenzen für die Lehrerbildung.

Das Lehramtsstudium spielt bei der Ausbildung der notwendigen Kompetenzen, die Lehrkräfte für den Unterricht in der digitalen Welt benötigen, eine Schlüsselrolle. Im Studium werden die Weichen für eine offene Haltung und für Experimentierfreude gegenüber sich schnell wandelnden digitalen Unterrichtsmethoden gestellt. Lehramtsstudierende müssen bereits im Studium eigene Medienkompetenz erwerben, um digitale Technik überhaupt sicher und sachverständig nutzen zu können. Außerdem müssen Grundkompetenzen zum pädagogisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in Schule und Unterricht erworben werden, damit die Potenziale dieser Technologien für eine zukunftsfähige Lernkultur, in der der einzelne Schüler und dessen individuelle Förderung im Mittelpunkt stehen, bestmöglich genutzt werden können.

Lehramtsabsolventen aller Fachrichtungen benötigen also beides – eigene Medienkompetenz und mediendidaktische Kompetenzen in ihrem jeweiligen Unterrichtsfach. Es ist heute nicht mehr vertretbar, ein Lehramtsstudium zu absolvieren ohne sich je mit digitalen Medien und deren sinnvoller didaktischer Einbettung beschäftigt zu haben. Die Bundesregierung hat die Dringlichkeit des Themas erkannt und sieht vor, das Bund-Länder-Programm »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« fortzusetzen und darin unter anderem einen Schwerpunkt im Bereich Digitalisierung zu setzen. Der ebenfalls vom Bund angestoßene Digitalpakt, der die Schulen in der laufenden Legislaturperiode flächendeckend ans Netz bringen soll, ist außerdem an die Verpflichtung der Länder geknüpft, die Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte entsprechend anzupassen.

Im Monitor Lehrerbildung wurden Länder und Hochschulen im Winter 2017/2018 erstmalig dazu befragt, wie das Lehramtsstudium derzeit in Bezug auf Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien geregelt und gestaltet ist und welche Rahmenbedingungen bestehen. Die Daten zeigen: Das Lehramtsstudium in den 16 Bundesländern ist noch weit davon entfernt, Inhalte zum Umgang mit digitalen Medien in allen Fächern und in allen Teildisziplinen des Studiums, wie es von der KMK angestrebt wird, verbindlich festzuschreiben. In dieser Broschüre werden außerdem zentrale Herausforderungen benannt und darauf aufbauend Handlungsempfehlungen für eine strategische und konsequente Implementierung von Studieninhalten zum Umgang mit digitalen Medien im Lehramt sowie für die Sicherstellung der notwendigen Rahmenbedingungen entwickelt. Wir wünschen eine anregende Lektüre!

Dr. Jörg Dräger

Mitglied des Vorstandes der Bertelsmann Stiftung

Dr. Volker Meyer-Guckel

Stellvertretender Generalsekretär des Stifterverbandes

Dr. Ekkehard Winter

Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung

Prof. Dr. Frank Ziegele

Geschäftsführer des CHE Centrum für Hochschulentwicklung

Drei Fragen an Helmut Holter, Präsident der Kultusministerkonferenz

Welche Chancen bietet aus Ihrer Sicht die Digitalisierung für Schule und Unterricht?

Helmut Holter: Digitale Medien halten ein großes Potential zur Entwicklung neuer Lehr- und Lernprozesse bereit. Sie tragen dazu bei, Schülerinnen und Schüler noch besser fördern zu können, insbesondere im inklusiven Unterricht, und damit unsere Anstrengungen für mehr Chancengerechtigkeit durch Bildung zu unterstützen. Doch dabei darf die Technik nicht den Unterricht bestimmen, sondern soll Inhalte und pädagogische Ziele unterstützen. Unsere Strategie soll es ermöglichen, an der digitalen Welt selbstbestimmt und kritisch teilhaben zu können, aber diese Welt auch selbst gestalten zu können.



FOTO: JACOB SCHROETER

Helmut Holter
Präsident der Kultusministerkonferenz

Im Jahr 2016 hat die Kultusministerkonferenz die Strategie »Bildung in der digitalen Welt« entworfen. Dort wird detailliert aufgelistet, welche Kompetenzen Lehrende aller Fächer und aller Phasen der Lehrerbildung aufbauen und vertiefen sollen, um Lehr-Lern-Prozesse im digitalen Zeitalter zielführend zu gestalten. Welche Rolle spielt die erste Phase der Lehrerbildung, das Lehramtsstudium, beim Erwerb dieser Kompetenzen?

Helmut Holter: Wir müssen künftige Lehrkräfte fit machen in der universitären Ausbildung in den Unterrichtsfächern sowie in den Bildungswissenschaften. Vor allem in der universitären Lehrerbildung werden wesentliche Grundlagen für die Kompetenzentwicklung von Lehrkräften gelegt, die im Vorbereitungsdienst und in der Fortbildung ausgebaut werden. Aus diesem Grund hat die Kultusministerkonferenz ein Verfahren in Gang gesetzt, mit dem die Beschlüsse der KMK bezüglich der Anforderungen an die Professionalität von Lehrkräften aktualisiert werden sollen. Hier fließt auch die Expertise aus der Wissenschaft und den Verbänden ein.

Wie kann sichergestellt werden, dass die Hochschulen die in der Strategie formulierten Ziele für die Lehrerbildung auch umsetzen und den Prozess aktiv mitgestalten?

Helmut Holter: Die Hochschulen haben ein hohes Eigeninteresse, die technologischen Möglichkeiten der Digitalisierung in die Strukturen und Abläufe in Forschung und Lehre effizient und nachhaltig zu integrieren. An der Überarbeitung der Rahmenvorgaben der KMK für die Lehrerbildung zur Umsetzung unserer Strategie sind die Hochschulen daher in besonderem Maße beteiligt. Daneben gibt es verschiedene Qualitätssicherungsmaßnahmen. Wir tauschen uns beispielsweise regelmäßig mit der Hochschulrektorenkonferenz dazu aus. Auch im Rahmen der Akkreditierung von Studiengängen gibt es Kooperations- und Steuerungsstrukturen, die die Umsetzung der für die Lehrerbildung formulierten Ziele ermöglichen.

Ergebnisse des Monitor Lehrerbildung

Der Monitor Lehrerbildung hat im Winter 2017/2018 in einer Befragung von Hochschulen und Ländern Daten zur derzeitigen Gestaltung des Lehramtsstudiums aller Lehramtstypen¹ in Bezug auf die Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf das Arbeiten und Unterrichten mit digitalen Medien erhoben. An der Erhebung beteiligten sich 63 lehrerbildende Hochschulen und alle 16 Länder.

Die Digitalisierung hat weitreichende Implikationen für die Lehrerbildung und erfordert laut Strategie der Kultusministerkonferenz ein »stark erweitertes Kompetenzprofil der Lehrkräfte«. ² Die Erhebung konzentrierte sich auf die Voraussetzungen für den Erwerb zweier zentraler Kompetenzen, nämlich einerseits die **eigene digitale Medienkompetenz der Lehrkräfte**, d.h. die Fähigkeit sachkundig mit digitalen Technologien umgehen zu können, und andererseits **die Kompetenz, digitale Medien im eigenen Fachunterricht sinnvoll methodisch und didaktisch einzusetzen**. Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/SOLSTOCK

- 1 Primarstufe/Grundschule, Sekundarstufe I, Sekundarstufe II (allgemeinbildende Fächer), Sekundarstufe II (berufliche Fächer) und Sonderpädagogik.
- 2 Kultusministerkonferenz (2016), Bildung in der digitalen Welt, Strategie der Kultusministerkonferenz, S. 28.

Ergebnisse des Monitor Lehrerbildung

A Welche Rahmenbedingungen zur Implementierung digitaler Medien im Lehramtsstudium existieren auf Länderebene?

Die Länder wurden gefragt, ob es für das Lehramtsstudium landesweit einheitliche Vorgaben zum Erwerb professioneller Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien im Rahmen von Lehrveranstaltungen gibt. In der Mehrheit der Länder existieren keine entsprechenden landesweit einheitlichen Vorgaben, Sachsen und Hamburg verzichten für alle Lehramtstypen auf Vorgaben dieser Art. Es gibt jedoch in einigen Ländern konkrete Planungen hierzu. Vorgaben – allerdings nicht für alle Lehramtstypen – existieren bereits in Baden-Württemberg,

Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt. In Nordrhein-Westfalen existieren zwar für die Lehramtsstudiengänge für die Primarstufe (Lehramtstyp 1), für die Sekundarstufe I (Lehramtstyp 3) und die Sonderpädagogik (Lehramtstyp 6) Vorgaben, nicht jedoch für das Lehramt für die Sekundarstufe II (Lehramtstypen 4 und 5). In den Studiengängen für das Lehramt für die Sekundarstufe II an beruflichen Schulen (Lehramtstyp 5) haben insgesamt fünf Länder (Bayern, Hamburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen) keine Vorgaben zu Inhalten zum Umgang mit digitalen Medien.

Gibt es landesweit einheitliche Vorgaben darüber, dass Lehrveranstaltungen zum Erwerb professioneller Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien anzubieten sind? N=16.

■ Ja ■ geplant ■ Nein, aber andere Steuerungsmaßnahmen ■ Nein ■ Keine Angabe/Lehramtstyp nicht angeboten

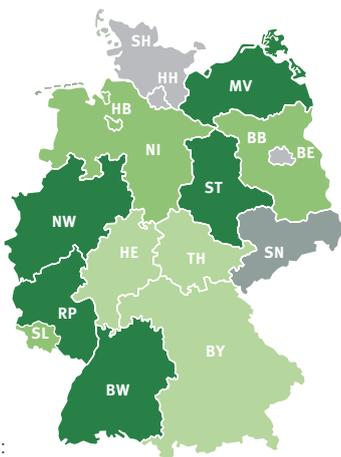


Abb. 1:
Lehramtstyp 1
Primarstufe/Grundschule



Abb. 2:
Lehramtstyp 2
Übergreifende Lehrämter der Primarstufe
und der Sekundarstufe I
Der Lehramtstyp 2 wird nur in Hamburg angeboten.

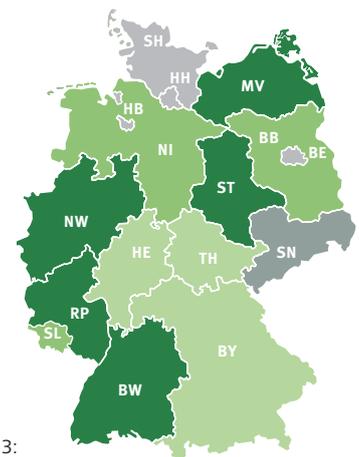


Abb. 3:
Lehramtstyp 3
Sekundarstufe I

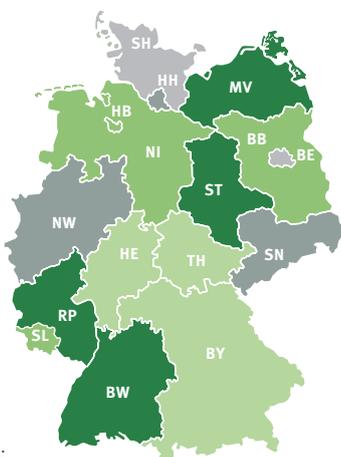


Abb. 4:
Lehramtstyp 4
Sekundarstufe II/allgemeinbildende Fächer

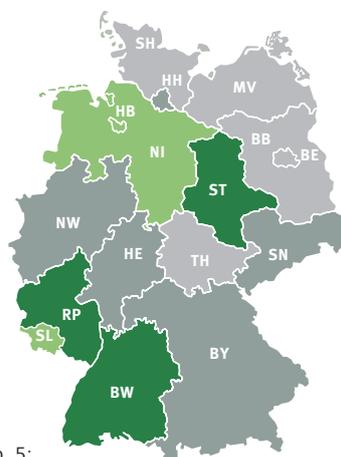


Abb. 5:
Lehramtstyp 5
Sekundarstufe II/berufliche Fächer

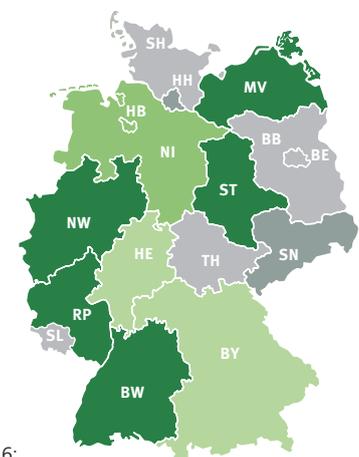


Abb. 6:
Lehramtstyp 6
Sonderpädagogik

Die Länder wurden außerdem gefragt, ob es landesweit einheitliche Vorgaben zu Lehrveranstaltungen zum Erwerb von Kompetenzen für den methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in Schule und Unterricht gibt. Auch hier existieren in der Mehrzahl der Länder aktuell keine Vorgaben. Bayern, Hamburg, Hessen und Mecklenburg-Vorpommern verzichten in den Lehramtsstudiengängen aller Lehramts-typen auf entsprechende Vorgaben. In den Lehramts-typen 1 (Primarstufe/Grundschule) und 4 (Sekundarstufe II/allgemeinbildende Fächer) gibt es in einigen Ländern (Brandenburg, Bremen, Niedersachsen, Saarland und Sachsen-Anhalt) jedoch konkrete Planungen dazu. Hamburg verzichtet als einziges Bundesland in allen Lehramtsstudien-

gängen sowohl auf Vorgaben zu Inhalten zum Erwerb von Medienkompetenz als auch zu Inhalten zum Erwerb mediendidaktischer Kompetenz.

Gibt es landesweit einheitliche Vorgaben darüber, dass Lehrveranstaltungen zum Erwerb professioneller Kompetenzen zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in der Schule anzubieten sind? N=16

■ Ja ■ geplant ■ Nein, aber andere Steuerungsmaßnahmen ■ Nein ■ Keine Angabe/Lehramtstyp nicht angeboten

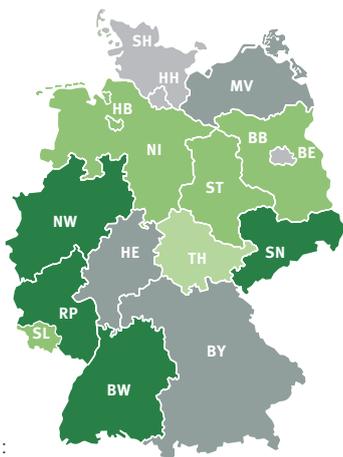


Abb. 7: **Lehramtstyp 1**
Primarstufe/Grundschule



Abb. 8: **Lehramtstyp 2**
Übergreifende Lehrämter der Primarstufe
und der Sekundarstufe I
Der Lehramtstyp 2 wird nur in Hamburg angeboten.

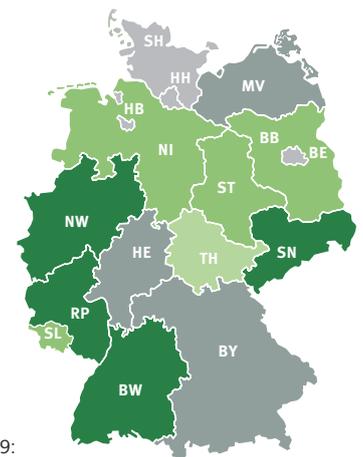


Abb. 9: **Lehramtstyp 3**
Sekundarstufe I



Abb. 10: **Lehramtstyp 4**
Sekundarstufe II/allgemeinbildende Fächer



Abb. 11: **Lehramtstyp 5**
Sekundarstufe II/berufliche Fächer



Abb. 12: **Lehramtstyp 6**
Sonderpädagogik

Ergebnisse des Monitor Lehrerbildung

Im Strategiepapier »Bildung in der digitalen Welt« der KMK³ werden Möglichkeiten der Einflussnahme seitens der Länder auf das Lehramtsstudium genannt, die dazu beitragen können, die in der Strategie gesetzten Ziele an den Hochschulen auch zu erreichen. Auch wenn die genaue Umsetzung in der Hand der Hochschulen liegt, können die Länder zumindest Vorgaben zur Ausgestaltung der Lehramtsstudiengänge machen: Zielvereinbarungen oder Hochschulverträge zwischen Land und Hochschulen sind ein Weg, um entsprechende Ziele festzuschreiben und zu realisieren. Außerdem können die Länder Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien zu Zugangsvoraussetzungen zum Vorbereitungsdienst machen bzw. in staatlichen Prüfungsordnungen für das Lehramt festzuschreiben. Die Hochschulen müssen dann dafür sorgen, dass jeder Lehramtsstudierende, der das Studium erfolgreich abschließt, diese Zugangsvoraussetzungen erfüllt. Die Länder wurden gefragt, welche der in der KMK-Strategie genannten Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die inhaltliche Ausgestaltung des Lehramtsstudiums das jeweilige Land bereits umsetzt oder plant umzusetzen. Elf Länder haben diese Frage beantwortet.

Alle Länder bieten zudem Fort- und Weiterbildungsangebote für berufstätige Lehrkräfte an, die zum Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien im Unterricht qualifizieren sollen. Ob diese Fortbildungsangebote ausreichen und wie gut ihre Qualität ist, darüber können im Rahmen dieser Erhebung keine Aussagen getroffen werden.



Welche der in der KMK-Strategie »Bildung in der digitalen Welt« genannten Maßnahmen zur Einflussnahme seitens der Länder auf das Lehramtsstudium an den Hochschulen bei der Vermittlung professioneller Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in der Schule ergreift Ihr Land bereits bzw. plant Ihr Land zu ergreifen? N=10

	Berücksichtigung der Thematik in Zielvereinbarungen oder Hochschulverträgen	Berücksichtigung der Thematik in staatlichen Prüfungsordnungen	Sonstige Maßnahmen ⁴
Baden-Württemberg		●	●
Bayern		●	●
Berlin⁵	●		
Brandenburg		●	
Bremen	●		
Hamburg	k.A.	k.A.	k.A.
Hessen	k.A.	k.A.	k.A.
Mecklenburg-Vorpommern		●	
Niedersachsen	●	●	
Nordrhein-Westfalen	k.A.	k.A.	k.A.
Rheinland-Pfalz		●	●
Saarland	k.A.	k.A.	k.A.
Sachsen		●	
Sachsen-Anhalt	●	●	
Schleswig-Holstein	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	k.A.	k.A.	k.A.

● Maßnahme wird bereits umgesetzt ● Maßnahme ist geplant

³ Kultusministerkonferenz (2016), Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz, S. 27 f.

⁴ Informationen zu den von den Ländern angegebenen sonstigen Maßnahmen finden sich auf www.monitor-lehrerbildung.de.

⁵ Zum Zeitpunkt der Erhebung waren die Hochschulverträge des Landes Berlin mit den Universitäten noch nicht abgeschlossen. Mittlerweile liegen Hochschulverträge für den Zeitraum 2018-2022 vor, in denen die Themen Lehrerbildung und Digitalisierung ausführliche Berücksichtigung finden.

B Wie verpflichtend sind Lehrangebote zu digitalen Medien derzeit im Lehramtsstudium?

Die Hochschulen wurden nach dem Verpflichtungsgrad von Lehangeboten zum Erwerb digitaler Medienkompetenz in den Lehramtsstudiengängen gefragt. Unter digitaler Medienkompetenz wurde hierbei der qualifizierte eigene Umgang mit digitalen Medien verstanden, der für Lehrkräfte eine wichtige Grundlage dafür bildet, digitale Medien in Schule und Unterricht einzusetzen und letztlich digitale Medienkompetenz auch an die Schüler weiterzuvermitteln. Zwar

Gibt es für Lehramtsstudierende verpflichtend im Curriculum verankerte Angebote zum Erwerb digitaler Medienkompetenz, d.h. der Kompetenz des qualifizierten eigenen Umgangs mit digitalen Medien?⁶

Lehramtstyp 1 (Primarstufe/Grundschule)

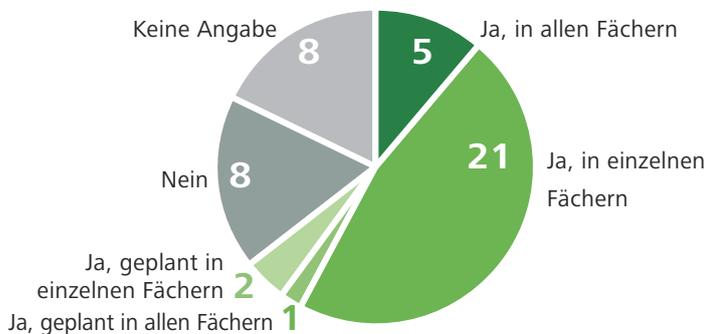


Abb. 14: N=45 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 4 (Sekundarstufe II/allgemeinbildende Fächer)

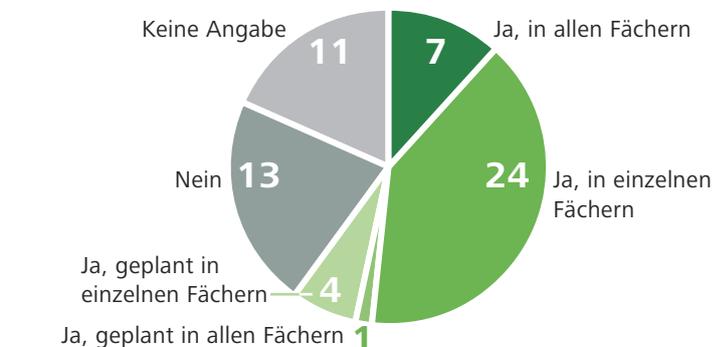


Abb. 16: N=60 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 3 (Sekundarstufe I)⁷

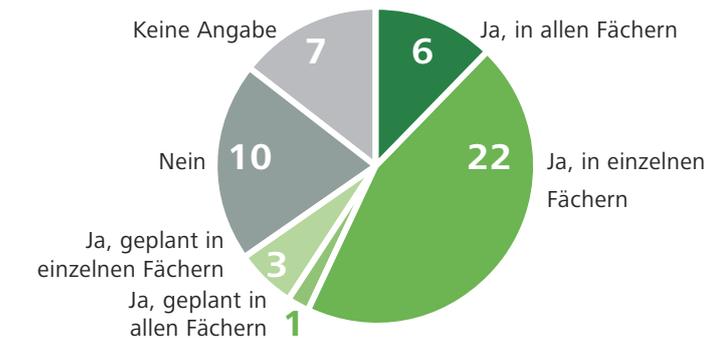


Abb. 15: N=49 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 5 (Sekundarstufe II/berufliche Fächer)

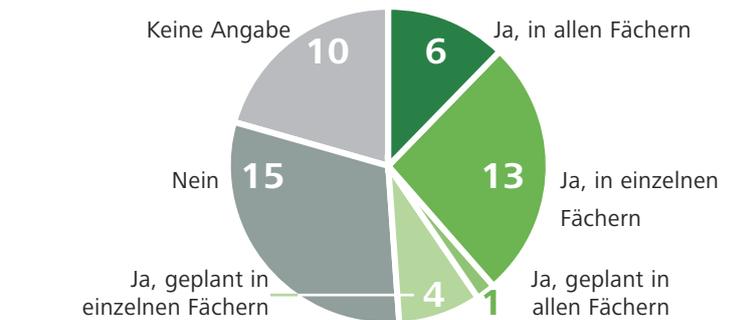


Abb. 17: N=49 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 6 (Sonderpädagogik)

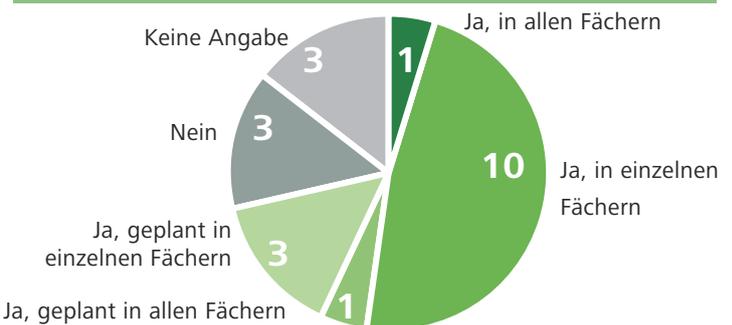


Abb. 18: N=21 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

6 Der Lehramtstyp 2 existiert nur noch in der Freien und Hansestadt Hamburg. Die Universität Hamburg beteiligt sich nicht am Monitor Lehrerbildung, weshalb in der folgenden Darstellung keine hochschulspezifischen Daten für den Lehramtstyp 2 ausgewiesen werden können.

7 Der Lehramtstyp 3 existiert in Bayern in zwei Varianten – für das Lehramt an Mittelschulen und für das Lehramt an Realschulen. Die Ergebnisse für beide Varianten wurden hier zusammengefasst. Es gab keinen Fall, bei dem für die beiden Varianten des Lehramtstyps unterschiedliche Angaben gemacht wurden.

sieht etwa die Hälfte der Hochschulen solche verpflichtenden Lehangebote in den jeweils angebotenen Lehramtstypen (abgesehen vom Lehramtstyp für die beruflichen Schulen) vor – allerdings nur in *einzelnen* Lehramtsfächern. Die Anzahl der Hochschulen, die solche verpflichtenden Lehangebote in *allen* Lehramtsfächern vorsehen, liegt bei jedem Lehramtstyp im einstelligen Bereich. Vereinzelt gibt es Planungen, verpflichtende Lehangebote in *einzelnen* Fächern einzuführen.

Ergebnisse des Monitor Lehrerbildung

Die Hochschulen wurden außerdem gefragt, ob es für Lehramtsstudierende verpflichtende Lehrangebote zum Erwerb von Kompetenzen zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in der Schule gibt. Hiermit ist der Erwerb von theoretischem Wissen und praktischen Kenntnissen zur sinnvollen Nutzung digitaler Medien im eigenen Fachunterricht gemeint. Diese Kompetenzen bilden für angehende Lehrkräfte eine wichtige Grundlage, digitale Lernumgebungen für einen gelingenden Fachunterricht und als didaktisches Werkzeug sinnvoll und lernfördernd zu nutzen. Digitale Medien können außerdem nützlich sein, um die Schüler individueller zu fördern, da das Lernen einfacher und schneller als mit analogen Medien individualisiert und auf das Lerntempo und das Leistungsniveau des einzelnen

Schülers zugeschnitten werden kann. Studien haben zudem gezeigt, dass digitale Medien sich gerade im MINT-Bereich förderlich auf die Lernmotivation und den Lernerfolg von Schülern auswirken können,⁸ da beispielsweise komplexe naturwissenschaftliche Sachverhalte anschaulich und einfach per Simulation vermittelt werden können. Auch hier gaben die Hochschulen mehrheitlich an, dass verpflichtende Lehrangebote zwar in *einzelnen* Fächern existieren, jedoch nicht in *allen* Fächern. An einzelnen Hochschulen gibt es Planungen, diese Kompetenzen in einzelnen Fächern durch verpflichtende Lehrangebote zu verankern. Im Lehramt für Sonderpädagogik bestehen an keiner der befragten Hochschulen verpflichtende Lehrangebote zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in *allen* Fächern.

Gibt es für Lehramtsstudierende verpflichtend im Curriculum verankerte Angebote zum Erwerb mediendidaktischer Kompetenzen, d.h. zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in der Schule?⁹

Lehramtstyp 1 (Primarstufe/Grundschule)

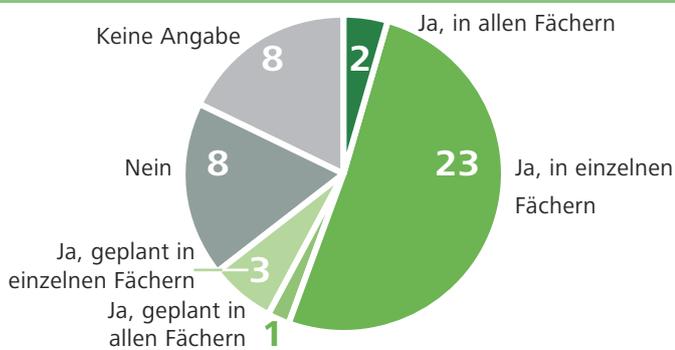


Abb. 19: N=45 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 4 (Sekundarstufe II/allgemeinbildende Fächer)

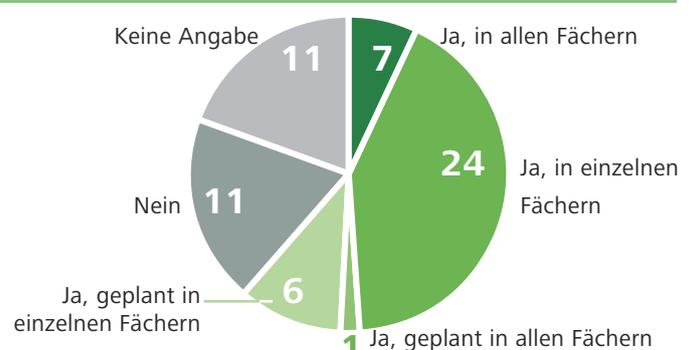


Abb. 21: N=60 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 3 (Sekundarstufe I)¹⁰

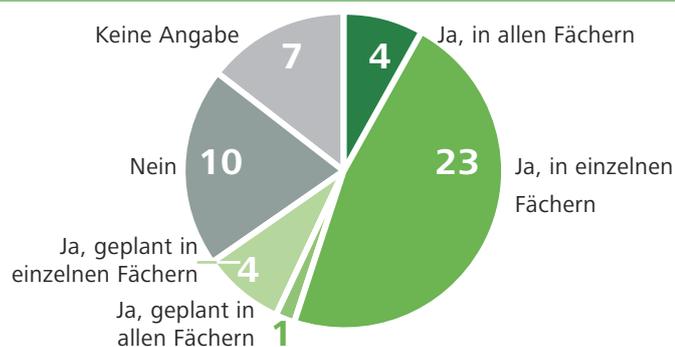


Abb. 20: N=49 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 5 (Sekundarstufe II/berufliche Fächer)

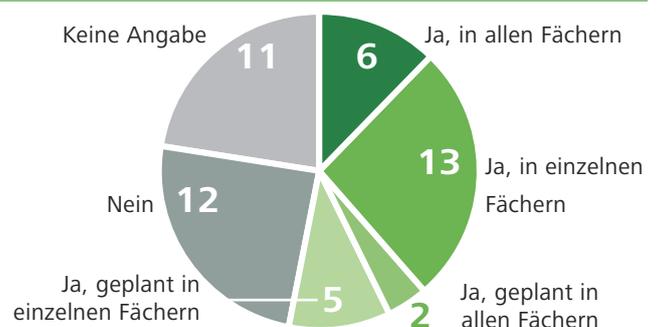


Abb. 22: N=49 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

Lehramtstyp 6 (Sonderpädagogik)

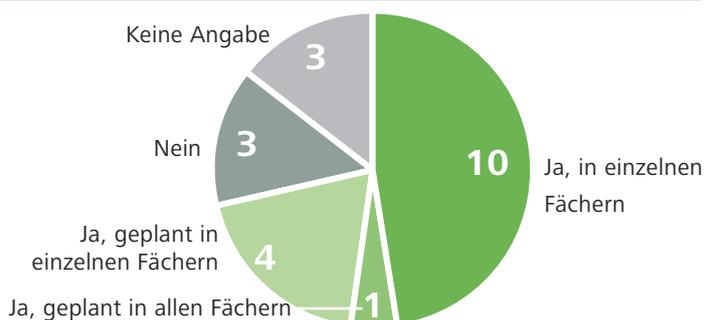


Abb. 23: N=21 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen.

8 Vgl. Hillmayr, Delia, Reinhold, Frank, Ziernwald, Lisa & Reiss, Kristina. Zentrum für internationale Vergleichsstudien (ZIB) & Technische Universität München (TUM) (2017). Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe. Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit. Waxmann.

9 Der Lehramtstyp 2 existiert nur noch in der Freien und Hansestadt Hamburg. Die Universität Hamburg beteiligt sich nicht am Monitor Lehrerbildung, weshalb in der folgenden Darstellung keine hochschulspezifischen Daten für den Lehramtstyp 2 ausgewiesen werden können.

10 Der Lehramtstyp 3 existiert in Bayern in zwei Varianten – für das Lehramt an Mittelschulen und für das Lehramt an Realschulen. Die Ergebnisse für beide Varianten wurden hier zusammengefasst. Es gab keinen Fall, bei dem für die beiden Varianten des Lehramtstyps unterschiedliche Angaben gemacht wurden.

C **Wie bzw. wo sind Lehrangebote zu digitalen Medien derzeit curricular im Lehramtsstudium verankert?**

Um zu ermitteln, in welcher Form und mit welchem Verpflichtungsgrad Lehrangebote zum Erwerb von Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien im Lehramtscurriculum verankert sind, wurden die Hochschulen gebeten anzugeben, ob solche Inhalte Gegenstand von verpflichtenden (Teil-)Modulen, verpflichtenden Einzelseminaren, von Wahlpflichtmodulen oder -seminaren sind. Bei dieser Frage

Im Rahmen welcher Formate ist der Erwerb professioneller Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien im Curriculum des Lehramtsstudiums verankert?¹¹

Lehramtstyp 1 (Primarstufe/Grundschule)

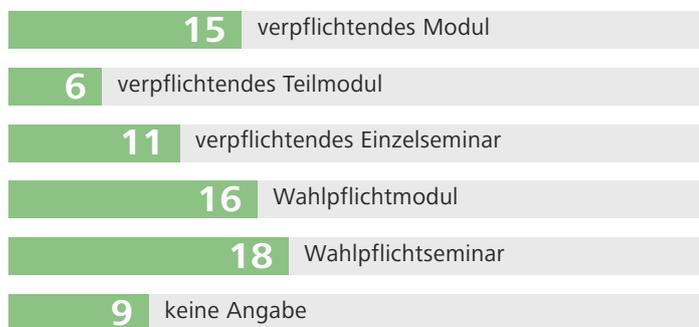


Abb. 24: N=45 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Lehramtstyp 3 (Sekundarstufe I)

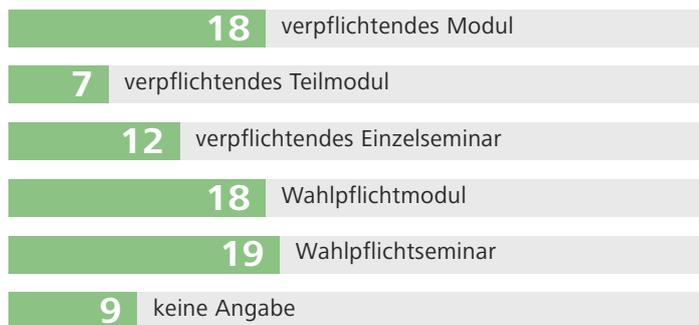


Abb. 25: N=49 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen. Mehrfachnennungen waren möglich.

11 Der Lehramtstyp 2 existiert nur noch in der Freien und Hansestadt Hamburg. Die Universität Hamburg beteiligt sich nicht am Monitor Lehrerbildung, weshalb in der folgenden Darstellung keine hochschulspezifischen Daten für den Lehramtstyp 2 ausgewiesen werden können.

waren Mehrfachnennungen möglich. Es zeigt sich, dass die Mehrheit der Hochschulen Angebote entweder als verpflichtende Module – allerdings nicht in allen Fächern, wie die vorherige Auswertung gezeigt hat – oder als Wahlpflichtmodule oder -seminare vorhält.

Lehramtstyp 4 (Sekundarstufe II/allgemeinbildende Fächer)



Abb. 26: N=60 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Lehramtstyp 5 (Sekundarstufe II/berufliche Fächer)

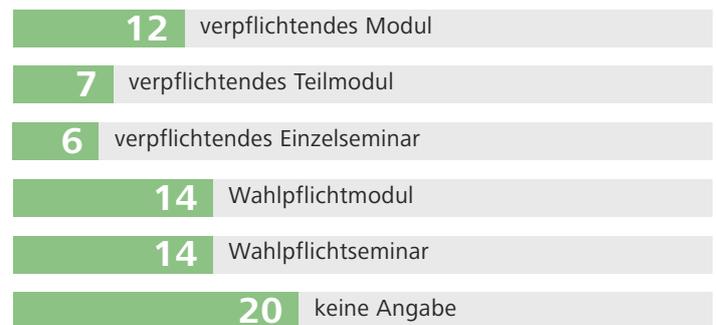


Abb. 27: N=49 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Lehramtstyp 6 (Sonderpädagogik)



Abb. 28: N=21 (Hochschulen, die den Lehramtstyp anbieten).
Angaben in absoluten Zahlen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Ergebnisse des Monitor Lehrerbildung

Der Umgang mit digitalen Medien und der methodisch-didaktische Einsatz digitaler Medien kann im Lehramtsstudium in den Teilstudiengängen, also in den Bildungswissenschaften, den Fachdidaktiken und den Fachwissenschaften, unterschiedlich thematisiert werden. Während medienpädagogische Fragen eher in den Bildungswissenschaften Thema sind, ist der didaktische Einsatz digitaler Medien zur Gestaltung des Fachunterrichts Teil der fachdidaktischen Studienanteile. Auch in den Fachwissenschaften können digitale Medien in der Hochschullehre zum Einsatz kommen. Digitale Medien gehören heute zum Alltag und erzeugen in jedem Unterrichtsfach bzw. in jedem studierten Lehramtsfach anregende Fragestellungen und innovative Nutzungsmöglichkeiten. Die Hochschulen wurden daher gefragt, in welchen Bereichen des Lehramtsstudiums der Umgang mit digitalen Medien und der methodisch-didaktische Einsatz digitaler Medien curricular verankert sind.

Wo sind Inhalte zum Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien im Lehramtsstudium curricular verankert?

Verankerung in den Fachdidaktiken

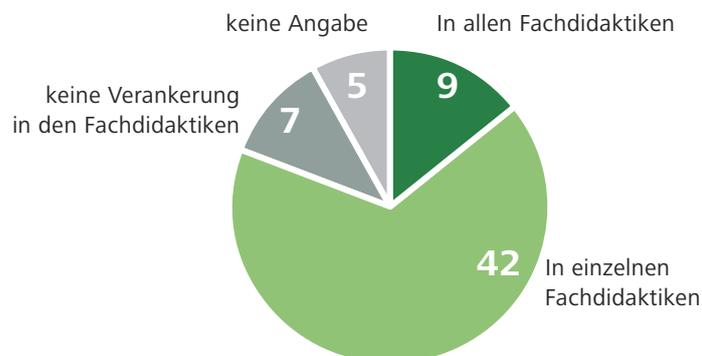


Abb. 29: N=63. Angaben in absoluten Zahlen.

Verankerung in den Fachwissenschaften

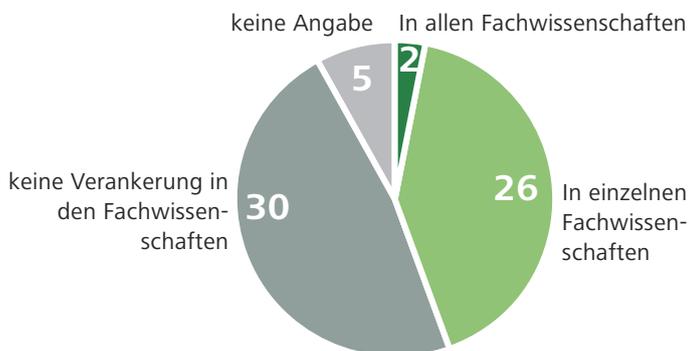


Abb. 30: N=63. Angaben in absoluten Zahlen.

Verankerung in den Bildungswissenschaften

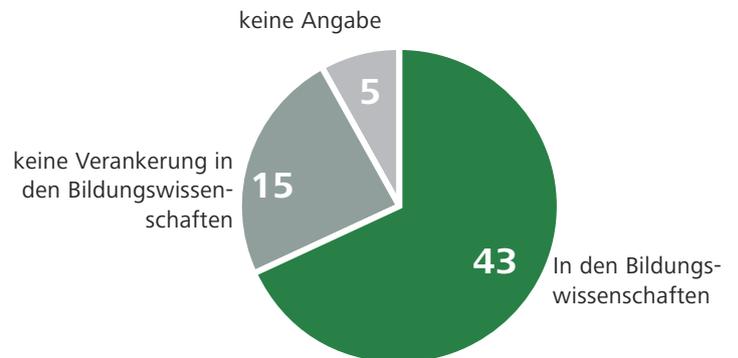


Abb. 31: N=63. Angaben in absoluten Zahlen.

Die Ergebnisse zeigen, dass an fast drei Vierteln der Hochschulen Inhalte zum Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in einzelnen Fachdidaktiken verankert sind. Gleiches gilt für die Bildungswissenschaften. In den Fachwissenschaften einzelner Lehramtsfächer spielen solche Inhalte bislang nur an weniger als der Hälfte der Hochschulen eine Rolle. Die Anzahl der Hochschulen, die Inhalte zum Erwerb von Medienkompetenz und mediendidaktischen Kompetenzen in allen Fachdidaktiken oder in allen Fachwissenschaften verankern, liegt im einstelligen Bereich.



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/GORODENKOFF

D Wie wird der Umgang mit digitalen Medien praktisch erprobt?

Neben theoretischen Kenntnissen über digitale Lernumgebungen und ihre Wirkweisen sind für Lehramtsstudierende auch erste praktische Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien in Schul- und Unterrichtskontexten wichtig. Mittlerweile gibt es in allen Ländern längere Praxisphasen während des Studiums; neun Länder sehen ein Praxissemester vor, um Studierende auf die spätere Unterrichtspraxis vorzubereiten. Diese Praxisphasen werden in der Regel in Seminaren vor- und nachbereitet und auch reflektierend begleitet.

Die Hochschulen wurden gefragt, ob die im Lehramtsstudium erworbenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien und auch im methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien im Rahmen der Praxisphasen praktisch erprobt und reflektiert werden. Die große Mehrheit der Hochschulen gab an, dass dies der Fall sei. Eine verbindliche curriculare Verankerung von entsprechenden Inhalten in den Praxisphasen existiert jedoch nur an etwa einem Viertel der Hochschulen. Diese Diskrepanz ist so zu interpretieren, dass die Anwendung digitaler Medien und die Reflexion über deren Einsatz in den Praxisphasen zwar vielerorts erwünscht und möglich ist, jedoch häufig individuellen Schwerpunktsetzungen, den infrastrukturellen Möglichkeiten an der Praktikumsschule oder der Betreuungssituation an der Praktikumsschule, etwa wie in Nordrhein-Westfalen durch die Studienseminare, unterliegen.



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/LISEGAGNE

Werden die im Lehramtsstudium im Bereich des Umgangs mit digitalen Medien und des methodisch-didaktischen Einsatzes digitaler Medien erworbenen Kompetenzen im Rahmen der Praxisphasen praktisch erprobt und reflektiert?

Praktische Erprobung in den Praxisphasen

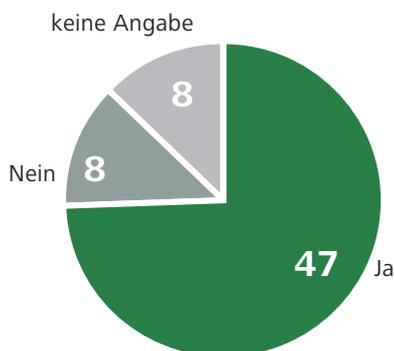


Abb. 32: N=63. Angaben in absoluten Zahlen.

Curriculare Verankerung in den Praxisphasen

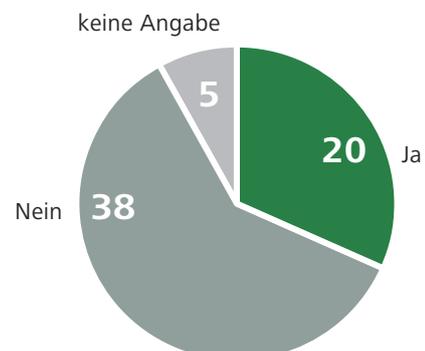


Abb. 33: N=63. Angaben in absoluten Zahlen.

Ergebnisse des Monitor Lehrerbildung

E Welchen institutionellen Stellenwert hat das Thema digitale Medien in der Lehrerbildung?

Die Hochschulen wurden gefragt, ob das Thema Digitalisierung in der Lehrerbildung institutionell dem Verantwortungsbereich der Hochschulleitung zugeordnet ist. Die große Mehrzahl (48 Hochschulen) bejaht dies, es gibt jedoch auch 13 Hochschulen, bei denen die Hochschulleitung für Aufgaben der Digitalisierung in der Lehrerbildung nicht explizit in der Verantwortung steht.

Darüber hinaus wurden die Hochschulen gefragt, ob Kenntnisse oder Kompetenzen im Bereich der digitalen Medien bei der Neubesetzung von Professuren in den einzelnen Teildisziplinen (Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften) der Lehrerbildung relevant sind. Mit dem Begriff der Relevanz wurde bei der Frage ein gewisser Interpretationsspielraum gelassen. Die Mehrzahl der Hochschulen gab an, dass solche Kenntnisse bzw. Kompetenzen bei Neuberufungen in den Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken relevant seien, in wesentlich geringerem Umfang auch in den Fachwissenschaften.

Sind an Ihrer Hochschule Kenntnisse oder Kompetenzen im Bereich des Umgangs mit digitalen Medien und des methodisch-didaktischen Einsatzes digitaler Medien bei der Besetzung von Professuren, die an der Lehrerbildung beteiligt sind, relevant?

Relevanz bei der Besetzung von Professuren

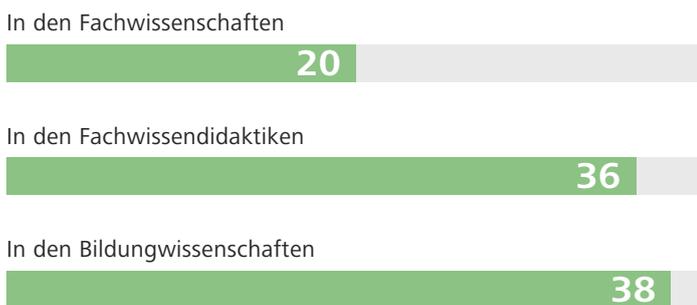


Abb. 34: N=41 (Hochschulen, die auf die Frage geantwortet haben). Angaben in absoluten Zahlen. Mehrfachangaben waren möglich.

F Existieren Hochschulkooperationen zum Thema Digitalisierung in der Lehrerbildung?

Systematische Kooperationen von Hochschulen in einem Themenbereich können dazu dienen, Expertise zu bündeln und gute Praxis zu verbreiten. Etwa 40 Prozent der Hochschulen (25 von 63) kooperiert beim Thema Digitalisierung in der Lehrerbildung mit anderen Hochschulen. Bei diesen Kooperationen handelt es sich mehrheitlich um Einzelkooperationen, etwa zwischen einzelnen Fachdidaktiken im Rahmen von gemeinsamen (Forschungs-)Projekten oder zwischen zwei Hochschulen, nicht um größere Verbünde. Die Hochschulen wurden gebeten, die Art der Kooperation genauer zu beschreiben. Hochschulen aus Bayern und Rheinland-Pfalz verwiesen dabei auf landesweite Kooperationsnetzwerke zur Digitalisierung im Hochschulsystem: In Bayern existiert mit der Virtuellen Hochschule Bayern ein landesweites Kooperationsnetzwerk, das die Entwicklung multimediale Lehr- und Lerninhalte fördert und koordiniert. In Rheinland-Pfalz kooperieren die lehrerbildenden Hochschulen über den Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz – eine wissenschaftliche Einrichtung des Landes, die durch die Landeshochschulpräsidentenkonferenz gegründet wurde und Service und Support bietet sowie eine systematische Vernetzung der Hochschulen im Bereich der digitalen Lehre fördert.

Bestehen in den Lehramtsstudiengängen an Ihrer Hochschule im Bereich Digitalisierung Kooperationen mit anderen Hochschulen?

Existenz von Kooperationen mit anderen Hochschulen

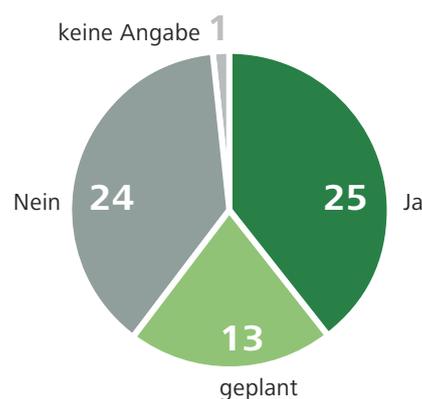


Abb. 35: N=63. Angaben in absoluten Zahlen.

Herausforderungen

1 Die strategische Steuerung durch die Länder ist bislang unzureichend.

Die Digitalisierung des Bildungssystems ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, bei der die Hochschulen als »Anbieter« des Lehramtsstudiums ganz besonders in der Verantwortung stehen. Die Qualifizierung der Lehrkräfte geschieht einerseits durch die Ausgestaltung der Erstausbildung von Lehrkräften und andererseits durch Angebote entsprechender Fortbildungsmöglichkeiten, die zumindest formal in allen Ländern bereits existieren. Die Hochschulen bewegen sich dabei allerdings in einem Rahmen, den die Länder setzen. Die Hochschulen haben somit zwar in der Umsetzungsgestaltung gewisse Spielräume, stehen aber mit den Ländern, die ihrerseits Ziele, Schwerpunkte und Standards definieren, in der Verantwortung. Die Länder haben sich in ihrer Strategie »Bildung in der digitalen Welt« dazu verpflichtet, für die notwendige Qualifizierung der Lehrkräfte für den Einsatz digitaler Medien zu sorgen. Für die Gestaltung der Lehramtsstudiengänge gibt es in den Ländern rechtlich verbindliche Regelungen. Dort wird jedoch noch zu selten der Erwerb von Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien und im methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien vorgegeben. Steuerungsmaßnahmen wie Zielvereinbarungen zwischen Land und Hochschule oder Hochschulverträge werden bislang kaum genutzt, um die in der KMK-Strategie gesetzten Ziele zu erreichen. Es bleibt abzuwarten, ob sie in den kommenden Vereinbarungszeiträumen Berücksichtigung finden werden.

Die Planungen zur zweiten Förderphase des Bund-Länder-Programms »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« sehen vor, das Thema Digitalisierung neben der beruflichen Bildung als einen Schwerpunkt zu setzen. Damit werden aber nicht die lehrerbildenden Hochschulstandorte erreicht, die nicht durch das Programm gefördert werden, aber ebenfalls kompetente Lehrkräfte ausbilden sollen. Eigene Förderlinien der Länder zur gezielten und systematischen Umsetzung der Digitalisierung in der Lehrerbildung, mit der für die Hochschulen Anreize geschaffen werden, das Thema selbst sowie die eigene Organisationsentwicklung voranzutreiben, fehlen bislang weitestgehend.

Insgesamt betrachtet fehlt es damit seitens der Politik noch an Anreizsystemen und dem gezielten Einsatz von Steuerungsinstrumenten, um den Digitalisierungsprozess in der Lehrerbildung konsequent und umfassend voranzutreiben.

»Die derzeitige Diskrepanz zwischen Könnensollen und Nichtermöglichen erscheint schwer nachvollziehbar. Ob die curricularen Vorgaben der Länder – sofern sie die Förderung von Medienkompetenz in der Schule berücksichtigen – eingehalten werden, entsprechend die Schülerinnen und Schüler vom Lernen über Medien sowie vom Lernen mit Medien und Lehrende für ihre didaktische Unterrichtsgestaltung profitieren können, wird derzeit dem Zufall überlassen.«

Prof. Dr. phil. Thomas Knaus, Leiter der Abt. Medienpädagogik der PH Ludwigsburg und Wissenschaftlicher Direktor des FTzM Frankfurt am Main



Herausforderungen

2 Digitale Medien sind meist nur optionaler Studieninhalt.

In den Lehramtsstudiengängen besteht aktuell ein zu geringer Verpflichtungsgrad für Studierende, sich während ihres Studiums mit digitalen Medien auseinanderzusetzen. Wie die Daten der Erhebung zeigen, können Lehramtsstudierende – je nach Fach unterschiedlich – ihr Studium zumeist erfolgreich abschließen, ohne sich mit digitalen Medien und insbesondere der methodisch-didaktischen Anwendung digitaler Unterrichtswerkzeuge zu beschäftigen. Die Mehrheit der Lehrveranstaltungen, die auf diesem Gebiet angeboten werden, befindet sich im Wahlpflichtbereich – und nicht einmal das ist in allen Lehramtsfächern gewährleistet. Digitale Medien werden demnach vielerorts noch als ein Schwerpunkt gesehen, den man setzen kann, aber nicht muss. Außerdem sehen die Fachdidaktiken der einzelnen Lehramtsfächer den Einsatz digitaler Medien noch nicht konsequent als Bestandteil der Curricula vor. Die Kultusministerkonferenz strebt an, dass Lehrkräfte aller Unterrichtsfächer digitale Lernumgebungen nutzen und gestalten können müssen. Es gibt allerdings derzeit nur vereinzelt Hochschulen, die auch wirklich in jedem studierbaren Lehramtsfach digitale Medien für alle Studierenden verpflichtend zum Thema machen. Das reicht nicht aus, um künftig alle angehenden Lehrkräfte in Deutschland angemessen auf das Unterrichten mit digitalen Medien vorzubereiten. Die praktische Ausbildungsphase des Vorbereitungsdienstes bzw. des Referendariats alleine kann für den Erwerb dieser Kompetenzen nicht verantwortlich sein, wenn im vorangegangenen Studium keine theoretischen Grundkenntnisse und erste praktische Erfahrungen, die eine offene Haltung fördern können, erworben worden sind.

»Zur medienpädagogischen Grundbildung aller Lehrerinnen und Lehrer über eine umfassende Integration der Medienpädagogik in Studium und Lehre, wie dies auch »Keine Bildung ohne Medien« fordert, ist es noch ein weiter Weg. Denn leider werden Medien oft auf das Technische beschränkt. Zusätzliche Veranstaltungen allein sind auch nicht unbedingt der Königsweg: Wer sagt denn, dass Medienpädagogik nicht in einer Einführung in die Pädagogik zum Thema werden kann? Wir brauchen eine breite Thematisierung in der Lehrerbildung.«

Jun.-Prof. Dr. Mandy Schiefner-Rohs, Juniorprofessorin für Pädagogik mit dem Schwerpunkt Schulentwicklung an der Technischen Universität Kaiserslautern

3 Eine praktische Erprobung digitaler Medien ist kaum verbindlich vorgesehen.

Dass Lehramtsstudierende digitale Medien und deren methodisch-didaktischen Einsatz im Rahmen ihrer Praxisphasen praktisch erproben und reflektieren, ist derzeit kaum verbindlich vorgesehen. Zwar ist es laut den Angaben der Hochschulen zu diesem Themenkomplex zwar möglich und durchaus auch erwünscht, digitale Medien während der Praktika einzusetzen, curricular verbindlich verankert ist dies jedoch kaum. Die Verantwortung für die inhaltliche Gestaltung und die Durchführung der Praktika liegt oftmals außerhalb der Hochschulen, nämlich bei den Studienseminaren oder den Praktikumschulen und dem dort tätigen Personal. Diese Zuständigkeitsverteilung geht mit mangelnden Einflussmöglichkeiten der Hochschulen auf die inhaltliche Durchführung der Praxisphasen einher. Die Praxisphasen sind jedoch curricular verankerter Teil des Lehramtsstudiums, so dass es nicht zielführend ist, wenn die Hochschulen auf die systematische Einbindung digitaler Medien in die praktische Unterrichtserprobung, die für den Kompetenzerwerb angehender Lehrkräfte von entscheidender Bedeutung ist, keinen Einfluss nehmen können. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass während des Studiums – trotz Praxissemester oder anderer Langzeitpraktika – nur in geringem Umfang Zeitfenster für die Arbeit an einer Schule und somit echten Praxisbezug zur Verfügung stehen.

»Schulische Medienpädagogik und Mediendidaktik sind keine »Spezialthemen«. Jede angehende Lehrerin und jeder angehende Lehrer sollte zunächst über eigene Medienkompetenz verfügen. Darüber hinaus sollten Lehrende medienpädagogische Kompetenz entwickeln können, um die Medienkompetenz ihrer Schülerinnen und Schüler gezielt fördern zu können. Damit auch ihre Unterrichtsgestaltung von den didaktischen Potentialen des Lehrens und Lernens profitiert, sollte ihnen überdies ermöglicht werden, sich mediendidaktische Fertigkeiten anzueignen.«

Prof. Dr. phil. Thomas Knaus, Leiter der Abt. Medienpädagogik der PH Ludwigsburg und Wissenschaftlicher Direktor des FTzM Frankfurt am Main



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/SOLISTOCK

4 Hochschulen agieren zu vereinzelt und zu wenig im Verbund.

Ohne Hochschulnetzwerke und systematische Kooperationsstrukturen sind gute Konzepte zum Umgang mit digitalen Medien in der Lehrerbildung nur schwer zu verbreiten, was dazu führen kann, dass es bei Insellösungen bleibt. Auch die Entwicklung übertragbarer und skalierbarer Konzepte wird durch fehlende Kooperationsstrukturen – zwischen Hochschulstandorten sowie auch zwischen Hochschule und Schulpraxis – erschwert.

Tatsächlich agieren die Hochschulen in den meisten Ländern noch zu wenig und nicht systematisch in Verbänden, um die Digitalisierung in der Lehrerbildung flächendeckend und unter Ausnutzung von Synergieeffekten voranzutreiben.

Schon in der ersten Förderphase der Qualitätsoffensive Lehrerbildung wurde das Thema Digitalisierung trotz der Dringlichkeit des Themas kaum in den Vorhaben berücksichtigt. Nur sehr wenige Hochschulen haben überhaupt Verbundanträge gestellt, diese haben sich wiederum auch nicht gezielt mit dem Thema Digitalisierung beschäftigt. Sie wurden zur Ausarbeitung von Verbundanträgen auch kaum ermutigt. Wenn derzeit Kooperationen unter den lehrerbildenden Hochschulen bestehen, dann handelt es sich vornehmlich um Einzelkooperationen bestimmter Fachbereiche.

Internationale Kooperationen zum Thema gibt es derzeit laut den Angaben der befragten Hochschulen überhaupt nicht. Dabei würde sich gerade beim Thema Digitalisierung ein Blick in andere europäische Länder lohnen, in denen das Thema kreativer und unter Ausnutzung größerer Spielräume vorangetrieben wird.

»Die Hauptlast beim Thema Digitalisierung in der Lehrerbildung und der Schule liegt auf den Fachdidaktiken. Das zeigen nicht zuletzt die Forderungen der Länder in ihrer Strategie ›Bildung in der digitalen Welt«. In der Umsetzung ist nicht sinnvoll, dass jede Hochschule und Schule das Rad jeweils neu erfindet. Verbundarbeit und professionelle Lerngemeinschaften sind hier die Mittel der Wahl. Dieser Wandel zu kooperativen Umsetzungsformen muss die Lehrerbildung in allen drei Phasen durchdringen! «

Dr. Ekkehard Winter, Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung

Herausforderungen

5 Die Nutzung digitaler Medien in der Lehre wird nicht konsequent genug durch strategische Gestaltungsprozesse gefördert.

Letztlich sind die Lehramtsstudierenden von heute diejenigen, die später als Lehrkräfte die Organisationsentwicklung der Schulen vorantreiben. Eine Studie der Bertelsmann Stiftung aus dem Jahr 2017¹² hat jedoch gezeigt, dass gerade Lehramtsstudierende im Vergleich zu Studierenden anderer Fächer digitalen Medien gegenüber am wenigsten aufgeschlossen sind. Somit ist nicht zu erwarten, dass die Lehramtsstudierenden selbst »Motor« der Digitalisierung sind bzw. sein werden. Wenn sie während des Studiums digitale Lehr-/Lernmethoden nicht selbst erleben, ist die Wahrscheinlichkeit vermutlich gering, dass sie die intrinsische Motivation mitbringen, um digitale Medien im eigenen Unterricht einzusetzen. Ein nicht ausreichend geschultes und engagiertes Lehrpersonal in der Hochschule, das selbst keine oder kaum digitale Medien in der Lehre einsetzt, kann der mangelnden Begeisterung unter Lehramtsstudierenden für digitale Medien kaum begegnen. Hier sind die Hochschulen gefordert, sich strategisch so weiter zu entwickeln, dass der Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre selbstverständlich wird. Solche Organisationsentwicklungsansätze werden noch zu wenig genutzt. Es existieren weder verpflichtende Weiterbildungsmaßnahmen für das lehrerbildende Hochschulpersonal noch Qualitätsstandards für entsprechende Maßnahmen.

Kenntnisse und Kompetenzen im Bereich digitale Medien sind zwar nach Angaben der Hochschulen mehrheitlich bei der Neubesetzung von Professuren, die an der Lehrerbildung beteiligt sind, relevant, jedoch kein verpflichtendes Kriterium. In den Fachwissenschaften sind solche Kenntnisse und Kompetenzen nur an weniger als der Hälfte der Hochschulen überhaupt relevant für die Besetzung von Professuren. Vor allem Studierende in Lehramtsstudiengängen für die Sekundarstufe II belegen zu einem großen Anteil fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen. Die Bedeutung der Fachwissenschaften, die Lehramtsstudierenden mit digitalen Medien vertraut zu machen, ist daher nicht zu unterschätzen. Hier wird aber bei Neuberufungen am wenigsten auf Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien geachtet.

Die Verantwortung für die Digitalisierung in der Lehrerbildung ist zudem an einem knappen Viertel der Hochschulen nicht bei der Hochschulleitung angesiedelt – was der Umsetzung einer gesellschaftspolitisch dringenden Aufgabe intern vielfach erst den nötigen Nachdruck verleihen würde.



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/HALEPOINT

»An deutschen Unis gibt es wenige Ansätze zu Lehrstrategien, d.h. sie profilieren sich zwar mit Forschungsschwerpunkten, aber kaum mit einem Lehrkonzept. Lehre ist Sache von Einzelkämpfern und digitale Lehre erst recht. Gerade in der Lehrerbildung ist es jedoch wichtig, bereits an der Hochschule mit gutem Beispiel voranzugehen. Jetzt muss also der Schritt von individuellen und personenabhängigen Lösungen hin zu einer institutionellen Durchdringung gelingen. Die Hochschulleitung steht in der Pflicht, über entsprechende Strukturen und Anreizsysteme sicherzustellen, dass die Lehre sich insgesamt modernisiert.«

Prof. Dr. Frank Ziegele, Geschäftsführer des CHE Centrum für Hochschulentwicklung

»Lehramtsstudierende treffen während ihres Studiums noch nicht, wie es idealerweise zu wünschen wäre, in möglichst vielen Lehrveranstaltungen und auch sonst an der Universität als Institution völlig selbstverständlich auf digitale Medien und Systeme und erleben damit Digitalisierung noch nicht flächendeckend in der Praxis, um diese Erfahrungen dann später in der Schule als Modellsituationen aufgreifen und dort implementieren zu können. Es stellt eine große Herausforderung dar, alle Hochschulangehörigen zu einem solchen Wandel zu bewegen.«

Prof. Dr. Torsten Brinda, Sprecher des Fachbereichs Informatik und Ausbildung/Didaktik der Informatik bei der Gesellschaft für Informatik und Lehrstuhlinhaber »Didaktik der Informatik« an der Universität Duisburg-Essen

¹² Bertelsmann Stiftung (2017), Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter.

Empfehlungen

1 Wirksame Anreizsysteme installieren!

Die Länder müssen – ggf. im Zusammenwirken mit dem Bund – flächendeckend wirksame Anreize für die Hochschulen setzen, um eine konsequente Umsetzung der Ziele der KMK-Strategie »Bildung in der digitalen Welt« zu erreichen. Sie stehen gemeinsam in der Verantwortung, die notwendige Qualifikation der Lehrkräfte bundesweit sicherzustellen. Über Steuerungselemente wie Hochschulverträge oder Zielvereinbarungen zwischen Land und Hochschulen oder eine Überarbeitung der staatlichen Prüfungsordnungen für das erste Staatsexamen müssen sie kurzfristig sicherstellen, dass alle lehrerbildenden Hochschulen Verantwortung für eine systematische Verankerung digitaler Medien im Lehramtsstudium übernehmen und die notwendigen Maßnahmen einleiten. Curriculare Standards für die einzelnen Lehramtsfächer, wie sie etwa in Rheinland-Pfalz existieren, sind eine gute Grundlage, um Digitalkompetenzen im Lehramtsstudium und vor allem fächerspezifisch und nicht nur in den bildungswissenschaftlichen Studienanteilen festzuschreiben.

Auch jenseits der zweiten Förderphase der »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« müssen eigene Förderlinien geschaffen werden, die das Thema Digitalisierung in der Lehrerbildung fokussieren und auch bei denjenigen Hochschulen verankern, die nicht durch die »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« gefördert werden – aber ebenfalls in der Verantwortung stehen, eine zukunftsfähige und das heißt digitale Lehrerbildung voranzutreiben. Alternativ dazu könnte auch in der zweiten Förderphase der »Qualitätsoffensive Lehrerbildung« der Transfer guter Praxis gerade an nicht geförderte Hochschulen verstärkt in den Fokus gerückt werden. Das Ziel muss eine systematische Verankerung in den Curricula der lehrerbildenden Hochschulen in Deutschland sein.

»Es ist nur schwer nachvollziehbar, warum die Länder bisher nur zögerlich von ihren Steuerungsmöglichkeiten Gebrauch machen, um die Digitalisierung in der Lehrerbildung voranzutreiben. Da die Länder über die Zugangsvoraussetzungen zum Vorbereitungsdienst entscheiden, haben sie die Möglichkeit, aber auch die Verantwortung, Kompetenzen für den Umgang und den methodisch-didaktischen mit digitalen Medien für alle Lehramtsanwärter verbindlich festzuschreiben.«

Dr. Volker Meyer-Guckel, Stellvertretender Generalsekretär des Stifterverbandes



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/WAVEBREAKMEDIA

Praxisbeispiel

Landesweites Förderprogramm zur Digitalisierung in der Lehrerbildung im Rahmen der Landesstrategie digital@bw in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg hat eine Investitionsoffensive zur Förderung der Digitalisierung in der Lehrerbildung gestartet und mit digital@bw im Jahr 2017 eine landesweite Digitalstrategie aufgesetzt, die mit insgesamt über 300 Millionen Euro Projekte zur Digitalisierung fördern soll. Im Jahr 2018 startete das Land im Rahmen dieser Strategie ein Förderprogramm, das darauf abzielt, hochschulartenübergreifende Verbünde in der Lehrerbildung zu unterstützen, die die Lehramtsstudiengänge so weiterentwickeln, dass sie Studierende für das Unterrichten in der digitalen Welt angemessen qualifizieren.

<https://bit.ly/2rq8Xqa>



»Wir haben mit der KMK-Strategie jetzt klare Ziele. Und zwar in einer Art, wie es sie vorher in Deutschland nicht gab. Das ist ein großer Erfolg in der Zusammenarbeit aller Länder. Aber nach den Strategien und Konzepten kommt die Umsetzung. Hier muss man nun an den richtigen Stellschrauben drehen. Es gilt, Schulen, Lehrkräfte und Lehramtsstudierende jetzt dort abzuholen, wo sie stehen und angemessen zu unterstützen.«

Prof. Dr. Birgit Eickelmann, Professorin an der Universität Paderborn, Lehrstuhl Schulpädagogik

Empfehlungen

2 Digitale Medien als Pflichtthema vorsehen!

Alle Lehramtsstudierenden in allen Fächern müssen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien und im methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien erwerben. Optionale individuelle Schwerpunktsetzungen im Wahlpflichtbereich reichen nicht aus, um angehende Lehrkräfte für den späteren Unterricht mit digitalen Medien vorzubereiten. So entsteht außerdem der falsche Eindruck, digitale Medien wären ein Thema, das man auch aussparen kann. Der Umgang mit digitalen Medien muss stattdessen ein systematisches und verbindlich curricular verankertes Querschnittsthema im Lehramtsstudium darstellen, das heißt bildungswissenschaftliche, fachdidaktische und fachwissenschaftliche Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien müssen in allen Teilstudiengängen verankert und aufeinander bezogen werden.

Studierende dürfen Fragen der Digitalisierung im Lehramtsstudium künftig nicht mehr aus dem Weg gehen können. Die Digitalisierung aller Lebensbereiche ist längst Realität und gerade im Bildungsbereich eröffnet sich durch digitale Medien ein enormes Potenzial für mehr Chancengerechtigkeit in heterogenen Schülergruppen und bessere diagnostische Möglichkeiten. Ein Bewusstsein für diese Positiveffekte muss im Lehramtsstudium durch ein breites Lehrangebot zum Einsatz von digitalen Medien transportiert werden. Ein professionelles Verständnis davon, dass digitale Medien als didaktische Werkzeuge Lehrenden dazu dienen, pädagogischen und didaktischen Herausforderungen – etwa der individuellen Förderung des einzelnen Schülers – begegnen zu können, muss im Rahmen der pädagogischen und der didaktischen Anteile im Lehramtsstudium vermittelt werden. Neben verpflichtenden Formaten sollte es auch unbedingt weitere Vertiefungsmöglichkeiten für Studierende geben, in denen etwa über medienbezogene Projektarbeit eine zusätzliche persönliche Schwerpunktsetzung in diesem Bereich erfolgen kann. Das Entscheidende ist jedoch die Verbindlichkeit bezogen auf Grundkenntnisse, denn nur so werden digitale Medien als unabdingbar wahrgenommen.

Praxisbeispiel

Projekt »U.EDU – Unified Education: Medienbildung entlang der Lehrbildungskette« an der TU Kaiserslautern

Das im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern geförderte Projekt umfasst ein alle Phasen der Lehrerbildung vernetzendes Professionalisierungskonzept zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Unter anderem werden im Projekt Ausbildungskonzepte für angehende Lehrkräfte, die die Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien in den Blick nehmen, entwickelt. Die TU Kaiserslautern gehört aktuell zu den wenigen lehrerbildenden Hochschulen, die Inhalte zum Umgang mit digitalen Medien und zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in allen Fächern fest im Lehramtscurriculum verankern.

<https://bit.ly/2JVnCC5>



»Der konsequente Einsatz digitaler Medien zur individuellen Förderung aller Schüler muss Pflichtbestandteil in jedem Lehramtsstudium sein. Digitale Medien eröffnen neue Möglichkeiten für personalisiertes Lernen. Dies stellt angesichts immer vielfältigerer Klassen einen großen Gewinn dar.«

Dr. Jörg Dräger, Mitglied des Vorstandes der Bertelsmann Stiftung

»Ich finde es durchaus verständlich, dass es eine große Herausforderung für die Hochschulen darstellt, die vielen Querschnittsaufgaben, die in den letzten Jahren zum Lehramtsstudium hinzugekommen sind, jeweils curricular zu verankern. Digitalisierung betrifft gleichwohl, wie z.B. auch das Thema Inklusion, den Kern von Schule, bei dem sich Perspektiven auf das Lernen grundlegend verändern. Diese müssen alle angehenden Lehrkräfte nachvollziehen können, so dass hier ein Wahlpflichtbereich oder ein Zertifikat allein nicht mehr ausreichen.«

Prof. Dr. Isabell van Ackeren, Prorektorin für Studium und Lehre an der Universität Duisburg-Essen

3 Theorie und Praxis im Lehramtsstudium besser verzahnen!

Der Praxisbezug im Lehramtsstudium hat sich in den letzten Jahren, etwa durch die Einführung eines Praxissemesters in vielen Bundesländern, deutlich verbessert. Allerdings sollte dieser über das bloße Kennenlernen der Schulrealität, wie sie zum Zeitpunkt des Studiums ist, hinausgehen und bereits die Erfordernisse und Chancen der *zukünftigen* Entwicklung antizipieren. Es sollte daher im Lehramtsstudium Standard sein, Unterrichtsszenarien mit digitalen Medien zu reflektieren.

Um einen ausreichenden Praxisbezug im Umgang mit digitalen Medien in Unterrichtssituationen zu gewährleisten, sollten Hochschulen auch über die Einrichtung von Lehr-Lern-Laboren Bedingungen schaffen, die erste praktische Erfahrungen mit digitalen Medien im Unterricht erlauben. Die Hochschulen sollten außerdem auf die in den Praxisphasen behandelten Themen Einfluss nehmen, da sie die Praxisphasen auch curricular verantworten. Bei der Auswahl der Praktikumsschulen sollte darauf geachtet werden, dass sie über eine lernförderliche digitale Infrastruktur verfügen, um digitale Medien im Unterricht zu erproben.

Gemeinsame Fortbildungsreihen von bereits berufstätigen Lehrkräften und lehrerbildendem Hochschulpersonal sollten nach Möglichkeit unter dem Dach der Zentren für Lehrerbildung bzw. der Schools of Education angeboten werden und so den Austausch und die Vernetzung zwischen Hochschule und Schulpraxis weiter fördern. Lehrkräfte von Schulen, die in ihrem Digitalisierungsprozess bereits weit fortgeschritten sind, könnten für solche Formate gezielt abgeordnet werden.

»Wir wissen aus der Forschung, dass der Einsatz digitaler Medien in der Lehrerausbildung eine zentrale Stellschraube für die Nutzung digitaler Medien in der späteren eigenen Unterrichtstätigkeit ist. Was wir daher für die Lehrerausbildung brauchen, sind klare Vorgaben und ein kluges Konzept, wie sich die Kompetenzen der angehenden Lehrkräfte systematisch und sukzessive aufbauen lassen. Dabei müssen alle Lernorte – die Universitäten, die Studienseminare und auch der Lernort Schule – mithelfen und vor allem kooperieren und gemeinsam den Weg ins digitale Zeitalter gestalten.«

Prof. Dr. Birgit Eickelmann, Professorin an der Universität Paderborn, Lehrstuhl Schulpädagogik

Praxisbeispiel

Tübingen Digital Teaching Lab an der Eberhard Karls Universität Tübingen

Das Tübingen Digital Teaching Lab simuliert einen Klassenraum, der mit digitalen Medien ausgestattet ist und es erlaubt, digitale Unterrichtskonzepte zu erproben. Es soll zum einen die praxisorientierte Professionalisierung angehender Lehrkräfte und zum anderen Forschung zur Wirkung von Unterricht mit digitalen Medien fördern. Finanziert wird das Lehr-Lern-Labor vom baden-württembergischen Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst im Rahmen der Förderlinie »Leuchttürme der Lehrerbildung ausbauen«.

<https://bit.ly/2qGyGed>



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/OLGA CHOV

Empfehlungen

4 Hochschulverbünde und Netzwerke mit externen Akteuren forcieren!

An vielen Hochschulstandorten und in den einzelnen Ländern existieren bereits gute Praxisbeispiele zur Implementierung von Inhalten zu digitalen Medien im Lehramtsstudium. Um diese in die Breite zu tragen, sind Kooperationen der lehrerbildenden Hochschulen untereinander, auch länderübergreifend, unabdingbar. Die Digitalisierung ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe von bundesweiter Bedeutung, daher muss ein gewisser Standard an allen Ausbildungsorten gegeben sein. Es bedarf übertragbarer und skalierbarer Konzepte, die an Standortbesonderheiten angepasst werden können. Die zweite Förderphase der »Qualitätsinitiative Lehrerbildung« sollte daher stärker als bislang zu Verbundvorhaben mehrerer Hochschulen im Bereich Digitalisierung ermutigen und auch den Transfer zwischen Schulpraxis und hochschulischer Lehrerbildung in den Blick nehmen.

Der aktive Austausch zwischen den Hochschulen und weiteren an der Lehrerbildung beteiligten Akteuren der zweiten und dritten Phase sollte außerdem durch landesweite oder auch bundesweite digitale Netzwerke gefördert werden.

»An vielen Hochschulstandorten wurden Expertengruppen zur Digitalisierung in der Lehrerbildung eingerichtet. Hier wäre ein bundesweites Netzwerk, über das Materialien ausgetauscht und gemeinsame Initiativen koordiniert werden könnten, eine gute Idee. Zudem sollten die Materialien als Open Educational Resources der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Wir sollten gerade in diesen Bereichen als Vorbilder vorangehen und aufzeigen, wie die Digitalisierung für eine schnelle, unkomplizierte und grenzenlose Kommunikation und Kooperation zwischen Bildungseinrichtungen für bessere Bildungsprozesse genutzt werden kann.«

Prof. Dr. Torsten Brinda, Sprecher des Fachbereichs Informatik und Ausbildung/Didaktik der Informatik bei der Gesellschaft für Informatik und Lehrstuhlinhaber »Didaktik der Informatik« an der Universität Duisburg-Essen

Praxisbeispiel

Projekt »Digitales Lernen Grundschule« der Deutsche Telekom Stiftung

Im Projekt »Digitales Lernen Grundschule« entwickeln sechs über das gesamte Bundesgebiet verteilte Hochschulen gemeinsam Konzepte für den Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht in der Grundschule. Die Entwicklung der insgesamt 42 Konzepte erfolgt in enger Zusammenarbeit mit einer angeschlossenen Partner-Grundschule vor Ort. Zusammen mit den Grundschullehrkräften werden die Konzepte im Fachunterricht erprobt und bewertet. Von dieser engen Verzahnung zwischen Theorie und Praxis profitieren beide Seiten. Die teilnehmenden Hochschulen implementieren die Konzepte anschließend in ihre eigene Lehreraus- und Weiterbildung und entwickeln die Konzepte gleichzeitig im Entwicklungsverbund weiter. Nach Projektende stehen die Konzepte bundesweit allen Hochschulen zur Verfügung.

<https://bit.ly/2J30JLC>



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/BRAUNS

5 Das Thema institutionell verankern und ausreichende Supportstrukturen schaffen!

Lehramtsstudierende und lehrerbildendes Hochschulpersonal brauchen Unterstützungsstrukturen wie etwa Clearing-Stellen, die für Fragen rund um den Umgang mit digitalen Medien ansprechbar sind und Support sowie systematische Beratungen und Coachings anbieten. Diese Stellen müssen außerdem für die spezifischen Belange der Lehrerbildung zuständig sein und sich auch mediendidaktischen Fragen der einzelnen Lehramtsfächer widmen. Entsprechend sollten sie unter dem Dach der Zentren für Lehrerbildung bzw. Schools of Education angesiedelt sein, die mittlerweile in unterschiedlichen Formen an allen lehrerbildenden Hochschulen bestehen.

Auch Lehramtsstudierende sollten sich bereits in ihrem Studium aktiv an Schulentwicklungsprozessen, die durch die Digitalisierung befördert werden, beteiligen und an der Entwicklung innovativer und zukunftsfähiger Konzepte mitwirken. Die Lehrerbildung an den Hochschulen sollte ein Treiber und Gestalter der Digitalisierung sein, zumindest für die Nutzung in Lehr- und Lernprozessen, und nicht nur reagieren. Das Lehramtsstudium sollte aktiv eine offene und positive Haltung gegenüber digitalen Medien fördern; dies geschieht unter anderem durch die Schaffung von Spielräumen zum Experimentieren und Ausprobieren. Hochschulleitungen müssen erkennen, wo es Gestaltungsmöglichkeiten bei der Personalentwicklung im Bereich der Lehrerbildung gibt und freie bzw. frei werdende Stellen, insbesondere Professuren, strategisch mit Personen besetzen, die die Organisationentwicklung der Hochschule zugunsten einer besseren Verankerung digitaler Medien vorantreiben. In der Lehrerbildung sollten Kenntnisse und Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien unbedingt zu den Einstellungsvoraussetzungen neu zu berufender Professuren im Bereich der Fachdidaktik zählen. Auch wären verpflichtende Weiterbildungsmaßnahmen zu erwägen, falls es für eine Professur keine Kandidaten gibt, die diese Voraussetzungen bereits mitbringen. Ein ähnliches Vorgehen wäre außerdem für den akademischen Mittelbau im Bereich der Lehrerbildung zu überlegen, durch den schließlich ein Großteil der hochschulischen Lehre abgedeckt wird.

Praxisbeispiel

Forschungsinstitut Bildung Digital (FoBiD) an der Universität des Saarlandes

Das 2017 gegründete Forschungsinstitut Bildung Digital führt als interdisziplinäre Einrichtung Forschungsprojekte zu zur Digitalisierung im Bildungsbereich durch. Den Schwerpunkt der Arbeit des Instituts bildet die Entwicklung didaktischer Konzepte für Hochschule und Schule und die Transformation der Lehre durch gezielte Weiterbildungen. Unter anderem werden am Institut auch Beratungsangebote an der Schnittstelle von Universität, Schule und Wirtschaft entwickelt.

<https://bit.ly/2Hei5ZS>



»Digitalisierung in der Lehrerbildung sollte an Hochschulen in eine Gesamtstrategie der Digitalisierung von Studium und Lehre integriert werden, um sich als attraktiver Ausbildungsstandort zu profilieren. Zugleich bietet sich hier die Möglichkeit, Expertinnen und Experten für Bildungs- und Lernprozesse zusammenzubringen, die ausgehend von der Lehrerbildung auch Impulse für Lehr-Lernprozesse im Kontext der Digitalisierung in anderen Studiengängen setzen können. Die Hochschulleitung sollte zum Gelingen dieses Prozesses beitragen, indem sie die Entwicklung des strategischen Prozesses anleitet, unterstützt und wertschätzt, aber z.B. auch im Rahmen von Zielvereinbarungen mit Neuberufenen und durch begleitende Unterstützungsmaßnahmen und verlässliche Services sicherstellt, dass eine fundierte Auseinandersetzung mit Digitalisierung in der Lehre und im Speziellen in der Lehrerbildung erfolgt.«

Prof. Dr. Isabell van Ackeren, Prorektorin für Studium und Lehre an der Universität Duisburg-Essen



Das Online-Angebot www.monitor-lehrerbildung.de bietet detaillierte Informationen zur ersten Phase der Lehrerbildung in Deutschland. Hochschulen und Länder wurden im Herbst/Winter 2017/18 zuletzt befragt. Die Hochschulen wurden in dieser Sondererhebung nur zum Themenschwerpunkt Digitalisierung befragt.



Redaktion

Bianca Brinkmann

Ulrich Müller

unter Mitarbeit von

Christina Scholz

David Siekmann

Im Rahmen der Vorbereitung der vorliegenden Publikation wurden Interviews mit Expertinnen und Experten geführt. Für die Unterstützung danken wir insbesondere unseren Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern

■ Prof. Dr. Torsten Brinda
Universität Duisburg-Essen

■ Prof. Dr. Birgit Eickelmann
Universität Paderborn

■ Helmut Holter
Kultusministerkonferenz

■ Prof. Dr. Thomas Knaus
PH Ludwigsburg / FTzM Frankfurt am Main

■ Jun.-Prof. Dr. Mandy Schiefner-Rohs
Technische Universität Kaiserslautern

■ Prof. Dr. Isabell van Ackeren
Universität Duisburg-Essen

Die Verantwortung für den Inhalt der Broschüre liegt allein bei den Herausgebern.

Herausgeber

Der Monitor Lehrerbildung und die vorliegende Publikation sind ein gemeinsames Projekt der Bertelsmann Stiftung, des CHE Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH, der Deutsche Telekom Stiftung und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft.

Ansprechpartner für das Projekt

Bianca Brinkmann M.A.
bianca.brinkmann@che.de

Dr. Christina Scholz
christina.scholz@che.de

Melanie Rischke M.A.
melanie.rischke@che.de

Die vorliegende Publikation ist auch auf der Seite des Monitor Lehrerbildung unter www.monitor-lehrerbildung.de/publikationen/digitalisierung zu finden und steht zum Download zur Verfügung. Hier finden Sie außerdem vertiefende Informationen und weitere Daten zum Thema.

Kontakt

CHE Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH
Verler Straße 6
33332 Gütersloh
Telefon 05241 97 61-0
Telefax 05241 97 61-40