

Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen

Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen

Sabrina Pensel & Sandra Hofhues

31.10.2017

Publikation im Rahmen des Forschungsverbundprojekts „You(r) Study. Eigensinniges Studieren im ‚digitalen Zeitalter‘“. Gefördert vom BMBF (FKZ Köln: 16DHL1016).

YOUR
STUDY
FORSCHUNGSPROJEKT ÜBER DAS
EIGENSINNIGE STUDIEREN MIT MEDIEN

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Universität zu Köln

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
KAISERSLAUTERN

Das vorliegende systematische Review ist ein erstes Teilergebnis des BMBF-geförderten Verbundforschungsprojekts „You(r) Study – eigensinnig studieren ‚im digitalen Zeitalter‘“, das von März 2017 bis Februar 2020 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung in der Förderlinie „Digitale Hochschulbildung“ (FKZ Köln: 16DHL1016) gefördert wird. An dem Verbundprojekt sind neben der Universität zu Köln (Jun.-Prof. Dr. Sandra Hofhues, Verbundprojektleitung) folgende Universitäten beteiligt: Ruhr-Universität Bochum (Prof. Dr. Sandra Aßmann), Technische Universität Kaiserslautern (Jun.-Prof. Dr. Mandy Schiefner-Rohs) und Universität Tübingen (Prof. Dr. Taiga Brahm). Zeitgleich werden zwei weitere Reviews veröffentlicht: Eines widmet sich vorliegenden Mediennutzungsstudien, ein weiteres hat den Fokus auf Konzepte des Medieneinsatzes an Hochschulen.

Vorschlag zur Zitation:

Pensel, Sabrina & Hofhues, Sandra (2017). *Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen*. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Pensel_Hofhues.pdf.

lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.



DOI: 10.13154/rub.104.93

Dank

Für ihre Anregungen zu unseren Rechercheergebnissen danken wir Vertr.-Prof. Dr. Ina Blümel (International Coordinator Abteilung IK/Studiengang Informationsmanagement, Hochschule Hannover), Dr. Klaus Wannemacher (Arbeitsbereich Hochschulmanagement, HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V., Hannover) sowie Dr. Grit Würmseer (FOM Hochschule, Mannheim). Unseren Verbundprojektkolleg*innen in Bochum, Kaiserslautern, Köln und Tübingen danken wir für ihren kritischen Blick im Zuge der Fertigstellung der Publikation.

Abstract

Das vorliegende systematische Review nimmt ausgehend vom BMBF-geförderten Verbundforschungsprojekt „You(r) Study“ Forschungsarbeiten (im weitesten Sinne) zu digitalen Lerninfrastrukturen an Hochschulen unter die Lupe. Dazu wird der Forschungsstand zu den Rahmenbedingungen für mediengestütztes Lehren und Lernen an deutschen Hochschulen erarbeitet und durch internationale

Sichtweisen ergänzt. Mit Blick auf die Makroebene wird deutlich, dass die organisationalen Besonderheiten von Hochschulen einen entscheidenden Einfluss auf die Implementierung von digitalen Lerninfrastrukturen haben. Zudem werden akteur- und handlungsspezifische Aspekte beleuchtet, um erste Antworten auf die Fragen zu finden, wie digitale Medien von Hochschulakteur*innen genutzt werden und wie digitale Lerninfrastrukturen studentisches Medienhandeln prägen können.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung.....	1
2	Digitale Lerninfrastrukturen: Von Theorie, Praxis und einigen Vorannahmen.....	3
3	Präfigurationen durch Lerninfrastrukturen: Zum systematischen Review als Methode	8
4	Digitale Lerninfrastrukturen als Teil der Hochschulstrategie und -entwicklung: Von organisationalen Besonderheiten	12
4.1	Digitale Lerninfrastrukturen als Teil der Hochschulstrategie.....	12
4.2	Digitale Lerninfrastrukturen zur Organisationsentwicklung.....	17
4.3	Zwischenfazit.....	20
5	Die Sicht der Akteure auf digitale Lerninfrastrukturen: Studierende, Lehrende und Service-Einrichtungen	24
5.1	Studierende	24
5.2	Hochschullehrende/Forschende.....	28
5.3	Zur Rolle von Hochschul(service)einrichtungen	30
5.4	Zwischenfazit.....	31
6	Handeln in digitalen Lerninfrastrukturen: Von Zuschreibungen, Beobachtungen und vereinzelt Narrativen.....	35
6.1	Adressiertes Lehrhandeln.....	35
6.2	Adressiertes Lernhandeln.....	39
6.3	Von Lernorten, -umgebungen und Bildungsräumen	43
6.4	Zwischenfazit.....	45
7	Der Blick zurück: Forschungsdesiderate zu digitalen Lerninfrastrukturen	50
8	Der Blick nach vorn: Konsequenzen für das Forschungsverbundprojekt You(r) Study	53
9	Literatur	55
	Anlage.....	61

1 Vorbemerkung

Die Bedeutung digitaler Lerninfrastrukturen für das Lehren und Lernen mit Medien ist unstrittig. Seit den 2000er Jahren wurden in deutschen Hochschulen mehr oder weniger flächendeckend Learning Management Systeme (LMS) implementiert und vielfältige Erfahrungen mit ihrem Einsatz in diversen Förder- und Leuchtturmprojekten gemacht. Im Kontext der Diskussionen um „Digitalisierung“ werden jüngst politische und wirtschaftliche Forderungen laut, speziell die technischen Systeme auszuweiten und Hochschule an sich zu „digitalisieren“. Hinter diesen Entwicklungen, aber auch hinter extern attribuierten Erwartungen, steht oft die Idee, dass sich Hochschulen und Hochschullehre durch den Einsatz digitaler Technologien verändern lassen. Weniger expliziert wird, dass nicht die Technologien *an sich* Lehre und Lernen verändern, sondern dass durch den Einsatz von Technologien die Weiterentwicklung didaktischer Szenarien sowie die Veränderung der Hochschule als Organisation angestrebt werden. Es geht idealerweise um das Prinzip *Didaktik first*, möglichst unter Einbindung und Nutzung von *bottom-up-Strategien*.¹

Neben Ansätzen aus Medien- und Hochschuldidaktik bzw. E-Learning fokussieren Organisations- und Bildungssoziologie u.a. das Verhältnis von Subjekt, Organisation und Technik. In Hochschulforschung und -entwicklung wird beispielsweise betrachtet, welche Rahmenbedingungen für Handeln innerhalb der Organisation Hochschule bestehen oder wie Akteur*innen innerhalb gegebener Bedingungen interagieren. Technik wird in diesem Gefüge nicht zwingend als Medien/Technologie, sondern auch als subjektive Technik der Aneignung von Technologien oder als soziale Handlungspraktik verstanden. Einer solchen Betrachtungsweise ist inhärent, dass Medienangebote einerseits Handeln von Studierenden, Wissenschaftler*innen oder Verwaltungsmitarbeiter*innen präfigurieren *sollen*, andererseits aber durch den Medieneinsatz auch Räume für *alternative* Handlungspraktiken im sozialisatorischen Sinne geschaffen werden. Eine solche Vorgehensweise erfordert allerdings einen Aufmerksamkeitswechsel vom Gewohnten zum Neuen – in der Praxis der Bildungsorganisation wie auch in der hochschulbezogenen Forschung darüber (vgl. Brüsemeister, 2008, S. 69). Worin das Neue *genau* besteht, bleibt angesichts vielfältiger Grenzüberschreitungen (u.a. Wege der Erkenntnis, Aufweichen organisationaler Grenzen; Hechler & Pasternack, 2017, S. 9) im Kontext der Digitalisierung zu eruieren.

Mit dem vorliegenden systematischen Review möchten wir einen solchen Aufmerksamkeitswechsel vornehmen. Wir betrachten empirische Studien und

¹Zur Diskussion über (Hochschul-)Didaktik vgl. z.B. Wildt (2013), Flechsig (1975), Brahm et al. (2016).

programmatische Schriften zu digitalen Hochschul- und Lerninfrastrukturen näher, um sie hinsichtlich ihrer Grundannahmen bzw. Perspektiven auf Studium, Lernen und Lehren zu untersuchen bzw. hinsichtlich einzelner Ergebnisse insbesondere bezogen auf die Akteurgruppe der Studierenden zu hinterfragen. Um Aufschluss darüber zu erlangen, welche Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien insbesondere an deutschen Hochschulen vorliegen, nutzen wir einen interdisziplinären, wenn nicht gar transdisziplinären Zugang zum Feld (siehe Kapitel 2). So verbinden wir im Folgenden ein Verständnis von Medien- und Hochschuldidaktik, wonach Medien das Lehren und Lernen an Hochschulen unterstützen können, mit der (pädagogischen) Hochschulforschung und -entwicklung, innerhalb derer Medien als Mittel und Weg zur Organisationsentwicklung angesehen werden. Unser Ziel ist es, gerade die organisations- und bildungssoziologische Perspektive für den didaktischen Diskurs über „die Studierenden“ fruchtbar zu machen, da die zugehörigen Diskussionen oft parallel zueinander verlaufen und unterschiedlichen Einfluss auf Mitgestaltungsmöglichkeiten und Steuerungsentscheidungen an Hochschulen haben. Nicht zuletzt soll die Praxis des Medienhandelns selbst einbezogen werden.

Quellen

- Brahm, T., Jenert, T. & Euler, D. (2016). *Pädagogische Hochschulentwicklung. Von der Programmatik zur Implementierung*. Wiesbaden: VS.
- Brüsemeister, T. (2008). *Bildungssoziologie. Einführung in Perspektiven und Probleme*. Lehrbuch. Wiesbaden: VS.
- Flehsig, K.-H. (1975). Handlungsebenen der Hochschuldidaktik. *ZIFF-Papiere*, 3.
- Hechler, D. & Pasternack, P. (2017). Das elektronische Hochschulökosystem. *die hochschule*. 1, 7-18.
- Wildt, J. (2013). Entwicklung und Potentiale der Hochschuldidaktik. In M. Heiner & J. Wildt (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (S. 27-57). Bielefeld: Bertelsmann.

2 Digitale Lerninfrastrukturen: Von Theorie, Praxis und einigen Vorannahmen

Wie selbstverständlich wurde zuvor der Begriff der digitalen Lerninfrastrukturen genutzt, als wäre dieser innerhalb der disziplinären Diskussionen etabliert (vgl. Heinen et al., 2013). Wie eine aktuelle Übersicht von Hechler und Pasternack (2017, S. 10) zeigt, ist dem eher nicht so. Stattdessen existieren allerhand Bestandteile eines „elektrischen Hochschulökosystems“ (ebd.). Learning-Management-Systeme (LMS) und andere Dienste werden lediglich als Teil davon verstanden. Wir halten es deshalb für hilfreich, unsere Betrachtungen zunächst auf *digitale* Lerninfrastrukturen einzuschränken:

So grenzen sich digitale Lerninfrastrukturen von Forschungsinfrastrukturen dadurch ab, dass letztere primär auf Handlungspraktiken von Forschenden abzielen. Wir möchten hingegen solche Angebote betrachten, die speziell für das Lernen *mit* Medien etabliert wurden und/oder die Planungsperspektive von Lehrenden und Verwaltung zum Ausdruck bringen. Mit dem Blick auf digitale Lerninfrastrukturen lassen wir zudem außer Acht, welche weiteren („analogen“) Infrastrukturen für Studium, Lernen und Lehren an Hochschulen zur Verfügung stehen. Ein solcher Fokus ist wichtig, um für das anvisierte systematische Review (siehe Kapitel 2) überhaupt eine Auswahl an empirischen Studien und programmatischen Schriften zu treffen – wohl wissend, dass die Unterscheidung in „digital hier – analog dort“ nur bedingt hilfreich ist, wo Medien Alltag, Studium und Beruf vollständig durchdringen (siehe weiterführend Dittler, 2017).

Wir blicken zudem vorwiegend auf solche Lerninfrastrukturen, die Hochschulen *selbst* anbieten und die für die konkrete Lehre und Gestaltung formalen Lernens wesentlich sind. Hochleistungsrechner in Rechenzentren verstehen wir dabei als Grundlegung bzw. Basis für Medienhandeln an Hochschulen, ohne diesen Bereich inhaltlich näher zu verfolgen.

Zugleich ist es uns ein Anliegen, die Präfigurationen *durch* digitale Lerninfrastrukturen für mediengestütztes Lehren und Lernen offenzulegen, denn: Digitale Lerninfrastrukturen sind konzeptionell eng daran gekoppelt, wie akademisches Lehren und Lernen von Lehrenden und Studierenden², im Studiengang und in der Hochschule als Institution verstanden wird. Hechler und Pasternack (2017, S. 11) vermuten darin sogar den „kognitiven Hintergrund eines ingenieursystemischen und/oder bürokratischen Denkens“ (ebd.). Entsprechend ist die Einschränkung auf digitale Lerninfrastrukturen mehr als ein erster Zugang zum Feld. Die Betrachtung

² Zur Perspektive der Hochschullehre siehe auch Riplinger und Schiefner-Rohs (2017). Hier werden akademische Lehr-Lernkonzepte unter der Perspektive Medien fokussiert.

digitaler Lerninfrastrukturen ist hilfreich, weil diese keineswegs so neutral sind, wie sie auf technischer Ebene zu sein scheint.

Digitale Lerninfrastrukturen eröffnen Lernräume *innerhalb* formalisierten Lehrens und Lernens, die dadurch (wenn auch in je unterschiedlicher Weise) vorbestimmt sind. Sie wirken zugleich „Bildung fördernd als auch hemmend“ (Diéz Aguilar, 2006, S. 73). Bestimmte Möglichkeiten werden aufgegriffen, andere nicht – dabei spielt es eine Rolle, inwiefern die bereitgestellten Strukturen auf den unterschiedlichen Gestaltungsebenen von Hochschule eher fördernd oder hemmend auf die persönliche Entfaltung wirken (ebd.).

So können Lernräume als konstruktivistische Lernumgebungen gestaltet werden, müssen aber nicht als solche verstanden und eingesetzt werden. Sesink (2006) beschreibt die besonderen Eigenschaften von Lernräumen vor dem Hintergrund dessen, dass jeder Räumlichkeit eine „*Dialektik von freiem Raum und Begrenzung*“ innewohnt (S. 12; H. i. O.). Die Art und Weise, wie Lernräume ausgestaltet sind, eröffnen dem Subjekt bestimmte, aber dennoch vielfältige Möglichkeiten der Nutzung und Aneignung.³

Bei aller Entgrenzung *durch* Digitalisierung ist die Unterscheidung von Lernräumen und dem Studium als Bildungsraum weiterhin wichtig. In Bildungsräumen stehen Studierende im Mittelpunkt, wie sie in unterschiedlicher Art und Weise sowohl in *formal geplanten* Lernräumen wie Vorlesung, Seminar oder Übung als auch in *non-formalen* oder *informellen* Kontexten interagieren. Erst in konkreten Handlungen zeichnet sich ab, wie das bildende Verhältnis von Selbst und Welt gestaltet ist/wird. Entsprechend groß dürfte die praxeologische Forschungslücke sein, erweitert man den Forschungsfokus von Lern- auf Bildungsräume, die über geplantes Lehr- und Studierhandeln hinausgehen und jegliches Medienhandeln von Studierenden einbeziehen. So ergibt sich die Notwendigkeit, hochschulische Strukturen und soziale (Handlungs-)Kontexte *gemeinsam* zu betrachten.

Auch die sukzessive Weitung des Medienbegriffs liegt im Kölner Teilprojekt von Beginn an nahe: So interessieren wir uns für die Bildung *im* Medium (Meyer, 2008). Hieraus folgt, dass wir neben den „schwachen“ Medienbegriff als Werkzeug zur Information, Kollaboration und/oder Reflexion sowie als Transportmittel für Kommunikation(en) einen „starken“ Medienbegriff setzen, wonach Medien *selbst* Kommunikation bzw. sozial-kommunikatives Handeln in der Lesart der Mediatisierung erzeugen (Krotz, 2007; 2012). So gehen wir davon aus, dass Medienhandeln

³ So spricht der Autor von einer „Theorie des ‚potenziellen Raums‘“, die mit der „Leitvorstellung einer zurückhaltenden, d. h. Raum gebenden, ermöglichenden Technik“ im direkten Zusammenhang steht (ebd., S. 13).

soziales Handeln ist und sich im Zusammenspiel von Subjekten, Organisation/Kontext und Medien/Technologien vollzieht.⁴

Die starke Subjekt-Perspektive auf Medien, Bildung und Lernen steht zumindest teilweise im Widerspruch zu Arbeiten zu Hochschulen als Organisationen sowie allgemein zu Institutionalisierungsprozessen in Organisationen, die sich auf Hochschulen übertragen lassen (u.a. Berger & Luckmann, 1987). Innerhalb von Institutionalisierungsprozessen wird dort gezeigt, wie habitualisierte Handlungen etwa in LMS entstehen und als Handlungsrountinen nicht mehr hinterfragt werden. Der Subjekt-Perspektive wird so der „objektive Sinn institutioneller Ordnung“ (S. 87) gegenübergestellt. Was als Sinn konzipiert oder als sinnhaftes Handeln empfunden wird, ist dabei Teil des Institutionalisierungsprozesses – auch im Hinblick auf Medien.

Innerhalb von Institutionalisierungsprozessen besteht folglich immer die Option, dass sie mit ihren spezifischen Bedingungen falsch, d.h. transintentional (Schimank, 2000, S. 179 ff.), eingeschätzt werden. Man denke nur an Forderungen nach „mehr“ Medien für „besseres“ Lernen, die als Folge das Macht-/Hierarchiegefälle an Hochschulen eher verfestigen als dieses aufzuweichen. Schließlich werden digitale Lerninfrastrukturen von Akteur*innen der Hochschulen selbst entworfen, zu denen Studierende traditionell *nicht* gezählt werden (vgl. Castells, 1996; Günzel, 2013, S. 99-102; siehe auch Steffens et al., 2017, S. 43 f.).

Ohne an dieser Stelle ins Detail aller theoretischen Bezüge gehen zu können, wird doch klar, was Ziel unseres systematischen Reviews unterschiedlicher Publikationen mit Bezug zu digitalen Lerninfrastrukturen ist: Erstens helfen uns die Bezüge, unsere Grundannahmen über einzelne Beobachtungen hinaus theoretisch-konzeptionell zu fundieren. Zweitens sind sie Ausdruck unseres Standpunkts, der sich über medientechnische Sichtweisen hinaus didaktischen und organisationalen Fragen des mediengestützten Lehrens und Lernens an Hochschulen zuwendet. Auf diese Weise bereiten wir den Nährboden für einen praxeologischen Blick, der im BMBF-geförderten Forschungsverbundprojekt You(r) Study verstärkt verfolgt wird.

Das genaue methodische Vorgehen steht im nächsten Kapitel im Fokus. Danach werden die relevanten Befunde und spezifische Erkenntnisse des systematischen Reviews zu digitalen Lerninfrastrukturen vorgestellt. Abschließend werden sie wieder in den theoretischen sowie in den Projekt-Kontext gesetzt.

⁴ Umfangreicher mit der Aneignung von Medien beschäftigen sich Steffens, Schmitt und Aßmann (2017).

Quellen

- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1987). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Brüsemeister, T. (2008). *Bildungssoziologie. Einführung in Perspektiven und Probleme*. Lehrbuch. Wiesbaden: VS.
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture*. Cambridge (MA) & Oxford (UK): Blackwell.
- Diéz Aguilar, M. (2006). Pädagogische Räume. Gestaltung einer multimedialen Studienumgebung. In W. Sesink (Hrsg.), *Subjekt – Raum – Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung* (S. 55-77). Berlin: LIT.
- Dittler, U. (2017). Ein kurzer historischer Rückblick auf die bisherigen drei Wellen des E-Learning. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning 4.0. Mobile Learning, Lernen mit Smart Devices und Lernen in sozialen Netzwerken* (S. 5-42). Berlin: De Gruyter.
- Günzel, S. (Hrsg.) (2013). *Texte zur Theorie des Raums*. Frankfurt: Reclam.
- Heinen, R., Kerres, M. & Schiefner-Rohs, M. (2013). Bring your own device: Private, mobile Endgeräte und offene Lerninfrastrukturen an Schulen. In D. Karpa, B. Eickelmann & S. Grafe (Hrsg.), *Digitale Medien und Schule. Zur Rolle digitaler Medien in Schulpädagogik und Lehrerbildung*. Schriftenreihe „Theorie und Praxis der Schulpädagogik“ (S. 129-145). Immenhausen: Prolog.
- Huber, L. (1983). Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In L. Huber (Hrsg.), *Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule* (S. 114-138). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Krotz, F. (2007). *Mediatisierung: Fallstudien zum Wandel der Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Krotz, F. (2012). Von der Entdeckung der Zentralperspektive zur Augmented Reality: Wie Mediatisierung funktioniert. In F. Krotz & A. Hepp (Hrsg.), *Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze* (S. 27-55). Wiesbaden: Springer VS.
- Meyer, T. (2008). Zwischen Kanal und Lebens-Mittel : pädagogisches Medium und mediologisches Milieu. In J. Fromme & W. Sesink (Hrsg.), *Pädagogische Medientheorie* (S. 71-94). Wiesbaden: VS.
- Riplinger, T. & Schiefner-Rohs, M. (2017). *Medieneinsatz in der Hochschullehre. Akademische Lehr-Lernkonzepte zwischen Zumutung und Zu-Mutung. „You(r) Study“ – Verbundforschungsprojekt über das eigensinnige Studieren mit digitalen Medien*. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Riplinger_Schiefner_Rohs.pdf (31.10.2017).
- Schimank, U. (2000). *Handeln und Strukturen. Einführung in die akteurtheoretische Soziologie*. Weinheim & München: Juventa.

Steffens, Y., Schmitt, I. & Aßmann, S. (2017). *Mediennutzung Studierender: Über den Umgang mit Medien in hochschulischen Kontexten. Systematisches Review nationaler und internationaler Studien zur Mediennutzung Studierender*. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Steffens_Schmitt_Assmann.pdf (31.10.2017).

3 Präfigurationen durch Lerninfrastrukturen: Zum systematischen Review als Methode

Theoretisch-konzeptionell lassen sich die Präfigurationen durch digitale Lerninfrastrukturen für mediengestütztes Lehren und Lernen gut begründen. Es finden sich gleich mehrere Bezüge in unterschiedlichen geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen, wonach digitale Lerninfrastrukturen vor allem Lern-, weniger Bildungsräume eröffnen und Lernen wie auch tradierte Organisationen nicht per se verbessern. Diese Sichtweise entspricht allerdings nur eingeschränkt dem, warum digitale Medien öffentlich und praktisch für nützlich gehalten werden. Es scheint daher nicht nur hilfreich, sondern auch an der Zeit, diverse Publikationen zu digitalen Lerninfrastrukturen zu sichten und hinsichtlich ihrer Vorannahmen und Ausschnitte näher zu untersuchen.

Als Methode nutzen wir dafür das systematische Review in Anlehnung an Gough et al. (2012). Das systematische Review verfolgt das Ziel, den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess nachzuzeichnen und Schwerpunktsetzungen genauso wie Leerstellen in der Diskussion offenzulegen. Von besonderem Interesse ist, *wie* in Forschungsprozessen relevante Publikationen recherchiert werden und der Forschungsstand aufgearbeitet wird. Dieser Prozess der Rezeption und Aufbereitung wird nicht als selbstverständlich erachtet, sondern so gut es geht offengelegt, denn: Jegliche Form der Rezeption von wissenschaftlicher Literatur folgt einer bestimmten Methode. So sind es spezifische Fragen, die Forscher*innen bereits im Hinterkopf haben und die sie an die verschiedenen Publikationen richten. Auch werden fachliche und theoriegeleitete Perspektiven deutlich, die nicht nur die Auswahl, sondern auch die Interpretation und das Verständnis von vorliegender Forschungsliteratur mitbestimmen.

In unserem Forschungsverbundprojekt ist das nicht anders: Mit dem systematischen Review greifen wir gleich drei Forschungsfragen aus dem Vorhaben auf, da uns von Beginn an interessiert hat, 1) wie digitale Lerninfrastrukturen je nach Kontext in Hochschulen genutzt werden. Darüber hinaus suchen wir nach Erklärungen dafür, 2) inwiefern sich digitale Lerninfrastrukturen in studentisches Medienhandeln (nicht) einfügen. Am Rande reflektieren wir darüber, 3) welchen Einfluss die digitale Infrastruktur der Hochschule auf studentisches Medienhandeln haben kann/könnte und welche Kontext-/ Rahmenbedingungen *eigensinniges* Studierendehandeln anregen. Sollten wir auf konkrete Handlungsempfehlungen für den vorliegenden Zusammenhang stoßen, nehmen wir diese ebenfalls auf.⁵

⁵ Hintergrund ist hier das Forschungsdesign des You(r) Study-Projekts, das gegen Ende der Laufzeit Handlungsempfehlungen zur Gestaltung eines eigensinnigen Studiums mit Medien vorsieht.

Die oben genannten Forschungsfragen leiten uns durch das systematische Review. Wir möchten so Transparenz über das eigene Vorgehen bei der Recherche herstellen und gleichzeitig Klarheit über den theoretischen und konzeptionellen Rahmen schaffen, der die Auswahl, Aufbereitung und Interpretation des Forschungsstands beeinflusst hat. Mehr noch: Mithilfe des systematischen Reviews werden die Auswahlkriterien, theoretischen Grundlagen und Hintergründe, die die Recherche anleiten (sollen), in Vorbereitung einer Forschungsliteraturschau offengelegt und sukzessive in ein konsistentes Vorgehen übersetzt (Gough et al., 2012, S. 10 ff).⁶ Wir haben uns dazu an den Arbeitsschritten nach Gough et al. (2012, S. 8) orientiert und diese an den eigenen Forschungsprozess angepasst. Das genaue Vorgehen ist in Anhang 1 mittels einer Abbildung dokumentiert.

Angesichts unserer eigenen Suchstrategie (Brunton et al., 2012, S. 107 ff.) nehmen wir insbesondere Publikationen zu digitalen Lern- und Hochschulinfrastrukturen in den Literaturpool auf. Sie lassen sich durchweg als *sehr* variationsreich beschreiben. Es liegen sowohl Forschungsarbeiten im engeren Sinne vor, innerhalb derer Hochschule als Forschungsfeld von „außen“ beforscht wird, als auch programmatische Schriften und Praxisbeiträge, die auf die tägliche Arbeit von Wissenschaftler*innen in der Organisation und auf Veränderungsprozesse zielen. Entsprechend unterschiedlich sind die Beiträge auf methodischer Ebene: Neben kontrollierten Forschungsdesigns finden sich Formen wie vergleichende Situationsanalysen oder Projektevaluationen, die mit unterschiedlichen Perspektiven auf den Forschungsgegenstand blicken und dadurch für ein gesättigtes Datensampling einen großen Stellenwert einnehmen.⁷ Ins Review haben wir folgende Typen von Publikationen einbezogen:

- Empirische Studien aus Eigenmitteln oder finanziert mithilfe Grundlagenorientierter Forschungsförderung
- Ergebnisse aus der Evaluationsforschung/Begleitforschung zu Drittmittelprojekten
- Systematische und vergleichende Situationsanalysen zu digitalen Lern-/Hochschulinfrastrukturen
- Einschlägige Trend-Studien
- Projekt- und Konzeptevaluationen

⁶ Damit wird deutlich, dass es sich bei einem systematischen Review nicht um eine bloße Literaturschau oder Literaturzusammenfassung handelt. Stattdessen definieren Gough et al. die Methode des Reviews als „critical appraisal and analysis“ (ebd., S. 6), die an systematischen und erklärbaren Auswahlkriterien und Theorien angelehnt ist sowie auch einer konkreten Fragestellung folgt.

⁷ Petticrew und Roberts (2006) bestimmen unterschiedliche Arten von Studien, die Teil eines systematischen Reviews sein können. Unterschieden werden kontrollierte Studien mit komplexen und ausgereiften Forschungsdesigns (randomisiert, experimentell etc.) und unkontrollierte Studien (z.B. Fall-/Situationsanalysen, ebd., S. 61 ff.).

- Ergebnisse von einschlägigen Konferenzen und Tagungen
- Expertisen zur Umsetzung und Implementierung von digitalen Lern-/Hochschulinfrastrukturen aus Hochschulforschung, Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Ausgehend von den bereits angeführten Forschungsfragen und das übergeordnete Thema wurden Suchoperatoren für die Recherche in wissenschaftlichen (Fach-)Datenbanken formuliert. Anhand von Literatur- und Querverweisen haben wir in den Texten nach einem ersten Recherchedurchgang weitere relevante Diskurse, Schlagworte und Publikationen für einen zweiten Recherchedurchgang identifiziert. In direkter Verbindung mit dem *Kontext Hochschule* wurden daher folgende Themen und Diskurse im Reviewprozess berücksichtigt:

- Digitale Hochschulinfrastruktur
- Digitale Lerninfrastruktur
- Information and Communication Technology (ICT)
- Informations- und Kommunikationstechnologie (IUK)
- Integriertes Informationsmanagement
- Informations- und Wissensmanagement
- Information Technology
- Sozio-technische Systeme
- Lernräume /Learning Spaces
- Bildungsräume
- Learning Ecologies
- Media Ecologies

Die Schlagwörter lauten im Einzelnen:

- Digitale Hochschulinfrastruktur
- Information and Communication Technology / ICT
- Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT, IUK)
- Hochschul*/Hochschul‘
- Higher Education
- Informations- und Wissensmanagement
- Integriertes Informationsmanagement
- Universit*/Universit‘
- College*/College‘
- Information Technology
- Medieninformatik/Wirtschaftsinformatik
- Sozio-technische Systeme
- Lernräume
- Learning Spaces

- Kontexte/Contexts

Learning Ecologies / Media Ecologies-Suchoperatoren:

- „Digitale Hochschulinfrastruktur“
- hochschulinfrastruktur*
- Hochschul*/Universit* AND „information and communication technology“ / ICT
- Universit‘ OR College‘ AND „information and communication technology“ / ICT
- „higher education“ AND „information and communication technology“ / ICT
- „university“ AND „information and communication technology“ / ICT
- Universit*/Hochschul* und „Informations- und Kommunikationstechnologie“ / IUK
- „Integriertes Informationsmanagement“ AND „hochschule“/„universität“/„university“

Zusätzlich werden die Rechercheergebnisse von zwei Expert*innen aus dem Forschungsfeld validiert (vgl. Danksagung), eingeordnet und an entsprechender Stelle durch Literaturhinweise ergänzt. Die Auswertung erfolgt mithilfe der Analysesoftware MaxQDA. Dabei werden die Publikationen auf ihre Relevanz für die anfangs formulierten Forschungsfragen hin untersucht und entsprechend codiert. Alle relevanten Textstellen werden schließlich zu einem Ergebniskatalog verdichtet, nach inhaltlichen Kriterien gegliedert und in den folgenden drei Kapiteln mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen dargestellt.

Quellen

- Brunton, G., Stansfield, C. & Thomas, J. (2012). Finding relevant studies. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Hrsg.), *Introduction to Systematic Reviews* (S. 107-134). Los Angeles et. al: Sage.
- Gough, D., Oliver, S. & Thomas, J. (2012). Introducing systematic reviews. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Hrsg.), *An Introduction to Systematic Reviews* (S. 1-16). Los Angeles et al.: Sage.
- Petticrew, M. & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences. A practical guide*. Malden: Blackwell.

4 Digitale Lerninfrastrukturen als Teil der Hochschulstrategie und -entwicklung: Von organisationalen Besonderheiten

Im ersten Ergebnisteil betrachten wir den Forschungsstand zu digitalen Lerninfrastrukturen als Teil der Hochschulstrategie. Darunter fassen wir, ob und inwieweit digitale Lerninfrastrukturen auf der Makroebene Teil von Ziel-, Entscheidungs- bzw. Planungsprozessen sind (Abschnitt 3.1). Daneben kommen Fragen der Hochschulentwicklung zum Tragen, welche mit digitalen Lerninfrastrukturen oft adressiert werden (Abschnitt 3.2). Die rezipierten Studien werden am Ende des Kapitels aufgelistet.

4.1 Digitale Lerninfrastrukturen als Teil der Hochschulstrategie

Wie so oft, wenden auch wir uns zunächst digitalen Lerninfrastrukturen auf der Makroebene der Hochschule zu. Hier konnten nicht nur die meisten Publikationen identifiziert werden; digitale Lerninfrastrukturen werden auch in den Hochschulen selbst oft als infrastrukturelle Maßnahme unter Einbezug einer Steuerungsperspektive (Educational Governance) diskutiert. So nehmen Hochschulstrategie(n) und Hochschulplanung in der Gesamtschau der vorliegenden Publikationen eine zentrale Rolle ein. Neben dem Status Quo der strategischen Auseinandersetzungen werden vergangene Entwicklungen im Bereich Studium und Lehre reflektiert sowie zukünftige Tendenzen zwischen E-Learning und Digitalisierung der Hochschulbildung thematisiert. Der Forschungsstand macht deutlich, dass Strategien und Zielformulierungen zweifelsohne für den Erfolg und die konkrete Ausgestaltung digitaler Infrastrukturen ausschlaggebend sind. Digitale Lerninfrastrukturen werden vor dem Hintergrund des bildungstechnologischen Ansatzes zudem als Treiber für Hochschul- und Organisationsentwicklung aufgefasst. Die Formulierung konkreter Ziele kristallisiert sich allerdings an den deutschsprachigen Hochschulen erst in den vergangenen rund sechs Jahren verstärkt heraus (Hochschulforum Digitalisierung, 2016, S. 15).⁸ Nicht zuletzt deshalb unterscheiden wir im Folgenden nach Ziel- und Implementierungsstrategien und Herausforderungen ihres Zusammenspiels (Abschnitt 3.1.1), ehe wir auf das Bewusstsein für Zielstrategien und Hochschulsteuerung in Abschnitt 3.1.2 näher eingehen.

4.1.1 Ziel- und Implementierungsstrategien und Herausforderungen ihres Zusammenspiels

In den Implementierungs- und Zielstrategien werden konkrete Maßnahmen, damit verbundene Ziele und abstrakte, hochschulplanerische Aspekte sichtbar: Wie

⁸ Die Arbeiten der Universität St. Gallen in den frühen 2000er Jahren sind ausgenommen (z.B. Euler & Seufert, 2005).

eine Vollerhebung an deutschen Hochschulen im Jahr 2016 mit einer Nettobeteteiligung von 50%⁹ gezeigt hat, stellt für 46% der Hochschulen die Ausgestaltung der strategischen Ebene eine zentrale Anforderung und Herausforderung im Bereich des mediengestützten Lehrens und Lernens dar (Wannemacher et al., 2016, S. 30). Wie sich zeigen wird, ist vor allem die Übersetzung von abstrakten Zielstrategien in konkrete Implementierungsmaßnahmen für Hochschulen herausfordernd.

Die Ergebnisse einer Untersuchung des Hochschulforums Digitalisierung aus dem Jahr 2016 verdeutlichen, „dass nahezu alle untersuchten Hochschulen mehr oder weniger ambitionierte Maßnahmen im Bereich der digitalen Lehre ergriffen haben, die dazu beitragen sollen, die jeweilige Positionierung der Hochschule weiter zu stärken und auszubauen“ (Hochschulforum Digitalisierung, 2016, S. 8). Dieser Schluss wird auf Basis von Selbstauskünften von 17 Vertreter*innen aus Hochschulleitungen zehn deutscher Hochschulen gezogen. Die Befragten sind sich über die Relevanz von Strategien im Bereich des mediengestützten Lehrens und Lernens durchaus bewusst. Zudem machen die Ergebnisse deutlich, dass die strategischen Maßnahmen der einzelnen Hochschulen weniger „technologische Modernisierungsschritte“ (ebd.) darstellen, sondern eher auf den Einsatz von digitalen Medien in Lehr-/Lernformaten und die Verbesserung der akademischen Lehre abzielen.

Schmid und Baefßler (2016) haben sich in einer Interviewstudie mit den Profildarstellungspotenzialen und Zielstrategien zur digitalen Hochschullehre auseinandergesetzt. Mit einer kontrastierenden Fallanalyse von einzelnen Hochschulen nach Befragung von Hochschulvertreter*innen der mittleren Entscheidungsebene (z.B. Studiendekane) kommen sie zu dem Schluss, „dass unter den interviewten Hochschulen die Zeit des ergebnisoffenen Experimentierens mit digitalen Medien in der Lehre [...] weitgehend vorüber ist“ (S. 20). Sie folgern zudem, dass diverse Bestrebungen zur Etablierung von mediengestütztem Lehren und Lernen auf strategische und zielorientierte Maßnahmen zurückzuführen sind (ebd.).

Alle drei empirischen Studien machen deutlich, dass digitale Lerninfrastrukturen im Hochschulsystem zunehmend mit Blick auf organisationale Konzepte und Strategien verhandelt werden. Differenziert werden kann danach, welche nach außen gerichteten strategischen Chancen digitale Medien für das Lehren und Lernen für einzelne Hochschulen mitbringen (z.B. Hochschulmarketing, monetäre Einnahmen). Darüber hinaus wird untersucht, inwiefern sich der Ausbau der digitalen Lerninfrastruktur als organisationale Binnenstrategie gestaltet (Bischof & von Stuckrad, 2013, S. 7). Denn Digitalisierung adressiert grundsätzlich *und* von vornherein unterschiedliche strategische Handlungsfelder von Hochschulen: So kann sie einerseits als Mittel zum Zweck im Bereich des Hochschulmarketings und des

⁹ Aus Gründen der Lesbarkeit werden im Folgenden alle Prozentwerte in Zahlen dargestellt.

Recruitings von neuen Hochschulmitgliedern gesehen werden. Andererseits wird sie als Motor zum Erreichen von Zielen im Bereich der akademischen (Weiter-) Bildung (etwa zur Verbesserung der Qualität und Effizienz der Lehre, dem Schaffen neuer Weiterbildungsangebote, dem barrierefreien Zugang zu Bildung) gesehen (ebd., S. 11).

Neben den übergeordneten, zum Teil nach außen gerichteten Zielstrategien, ist jedoch von Bedeutung, sich den konkreten Implementierungsstrategien in Organisationen zu widmen: Seufert und Meier (2013) weisen basierend auf Beobachtungen an unterschiedlichen Hochschulen darauf hin, dass es bei der Etablierung von E-Learning in Organisationen nicht nur darum geht, Technologien einzuführen. Gleichmaßen gilt es, Innovations- und Veränderungsprozesse zu begleiten, die auf allen Gestaltungsebenen der Organisation Hochschule wirken. Sie unterscheiden daher konzeptionell zwischen übergeordneten Zielstrategien und konkreten Implementierungsstrategien. Dies bedeutet, dass nicht nur die Implementierungsrichtung, sondern gleichmaßen Zeitplanung, Verantwortlichkeiten, Ressourcenverteilung und Gestaltungsprinzipien festgelegt werden müssen (ebd.).

Zu den wesentlichen Herausforderungen im Zusammenspiel von Ziel- und Implementierungsstrategien gehören nach Ansicht unterschiedlicher Autor*innen der Umgang mit Technologie(n), die interne Vernetzung von Projekten sowie ihre lose Kopplung: Werden *Technologien* in Hochschulen eingeführt, sollen diese den unterschiedlichen Anforderungen von Akteurgruppen und Organisationseinheiten gerecht werden. Es ist bei der Implementierung bestimmter Maßnahmen allerdings zu fragen, inwieweit sich technische Lösungen mit unterschiedlichen Bedarfen und Einsatzbereichen in Einklang bringen lassen (Stratmann, 2013, S. 15). So haben sich zwar bestimmte Netzwerke und technische Anwendungen beispielsweise in der Öffentlichkeitsarbeit der Hochschulen oder in der Beratung von Studierenden/Studieninteressent*innen bewährt. Sie müssen jedoch nicht automatisch für den Einsatz in der Lehre und für die Verbesserung von Lernprozessen geeignet sein. Lern- und Forschungsinfrastrukturen werden bei ihrer Implementierung zudem oft getrennt behandelt: Für Forscher*innen wird ein höherer Bedarf an Vernetzung und Kommunikation angenommen.

Darüber hinaus werden laufende und bestehende Projekte zu wenig in die übergeordnete Zielstrategie der Organisationen einbezogen. Um den *Projektstatus* zu überwinden, könnte die curriculare Einbettung in Studienprogramme, die Kooperation mit zentralen Hochschulinstanzen und die Vernetzung mit anderen laufenden Projekten sinnvoll sein. Gerade das Zusammenspiel würde sich auf Dauer als wirkungsvoll für eine nachhaltige Implementierungsmaßnahme erweisen (Kleimann & Wannemacher, 2004, S. 77).

Ziel- und Implementierungsstrategien sind überdies für Hochschulen typischerweise nur *lose gekoppelt*: So kann es sein, dass zwar übergreifende Ziele formuliert und festgesetzt wurden. Hieraus folgt aber nicht automatisch, dass diese in Maßnahmenpakete transferiert werden und umgekehrt. Für die Nutzung digitaler Medien in der Lehre lässt sich beispielsweise sagen, dass diese oft auf die Initiative und das Engagement einzelner Lehrender und anderer Hochschulakteur*innen, nicht aber auf ein übergreifendes strategisches Vorgehen zurückgehen (Wannemacher, 2013, S. 44). Speziell die übergeordneten Zielstrategien werden an einigen Hochschulen *nicht* aktiv in Angriff genommen. So werden zwar häufig Maßnahmen im Bereich des mediengestützten Lehrens und Lernens umgesetzt, jedoch liegt ihr Fokus auf dem gestaltungs- und umsetzungsorientierten *Wie* („Wie lassen sich konkrete Maßnahmen umsetzen?“). Dies lässt sich darauf zurückführen, dass es vereinzelte Hochschulen gibt, die für sich keine übergeordneten Medienentwicklungspläne formuliert haben (Bick, 2013, S. 15; Börgmann & Bick, 2011, S. 52). Insbesondere für Kunst-, Musik-, Film- und Medienhochschulen gilt, dass die Weiterentwicklung des mediengestützten Lehrens und Lernens in den meisten Fällen *kein* übergeordnetes strategisches Ziel darstellt (Wannemacher et al., 2016, S. 24).

4.1.2 Bewusstsein für Zielstrategien und Herausforderungen ihres Zusammenspiels

Unter Steuerungsperspektive stellt sich nicht nur die Frage, wie etwas implementiert werden soll, sondern allem voran *was*. In jedem Fall kann konstatiert werden, dass sich das Bewusstsein für Zielstrategien für mediengestütztes Lehren und Lernen in vielen Hochschulen und auch auf öffentlicher Ebene erst in den vergangenen Jahren entwickelt hat.

Dies zeigt sich beispielsweise anhand der elf Jahre alten Studienergebnisse von Werner (2006) im Vergleich zu jüngeren Befunden: In einer Online-Umfrage unter 100 Mitgliedern von Hochschulen und Hochschulleitungen geben im Jahr 2006 46% an, dass an der eigenen Hochschule *kein* Medienentwicklungsplan vorhanden sei. 10% der Studienteilnehmer*innen ist ein solcher nicht bekannt. Lediglich 44% der Befragten äußern, dass es bereits einen entsprechenden Entwicklungsplan in ihrer Organisation gäbe (ebd., S. 11). Damals mangelt es an konkreteren Zielvorgaben: 70% der Teilnehmer*innen der Umfrage sagen, dass es keine übergreifende Zielvorgabe für E-Learning/Blended Learning gäbe. 15% der Befragten ist eine derartige Vorgabe nicht bekannt. Nur 8% der Teilnehmer*innen äußern, dass es an ihrer Hochschule dazu eine klare Zielvorgabe gäbe (ebd., S. 12). Auch Kleimann und Wannemacher (2004) stellen in einer Begleitforschung zu E-Learning-Verbundprojekten in Deutschland fest, dass 42% der Projektleiter*innen und -koordinator*innen weder an ihrer Hochschule noch im eigenen Fachbereich eine übergeordnete Strategie zur Weiterentwicklung digitalen Lerninfrastrukturen

erkennen. Nur 40% ist eine Medienentwicklungsstrategie bekannt, sodass Projekterfahrungen und -ergebnisse innerhalb der Hochschule verankert werden (ebd., S. 77). Das Fehlen von übergeordneten Ziel- und Medienentwicklungsstrategien führt in der Vergangenheit dazu, dass Ergebnisse und Erkenntnisse aus diversen (Drittmittel-)Projekten an Hochschulen *nicht* diffundieren.

Jahre später kann gesagt werden, dass Hochschulen inzwischen unterschiedliche Inhalts- und Profilierungskategorien *gleichzeitig* verfolgen. Sie wirken allesamt darauf ein, wie digitale Lerninfrastrukturen gedacht werden (forschungsorientierte Lehre, lebenslanges Lernen, Internationalisierung etc.; Schmid & Baeßler, 2016, S. 20).

Darüber hinaus unterliegen strategische Maßnahmen im Bereich des mediengestützten Lehrens und Lernens bis heute häufig dem Problem der Fremdreferenzialität (Hochschulforum Digitalisierung, 2016). Damit ist gemeint, dass durch externe Finanzierung und Fördermaßnahmen häufig eher Ziele und Maßnahmen im Vordergrund stehen, die außerhalb der betreffenden Hochschule formuliert und gewollt werden (z.B. durch externe Drittmittelgeber, durch politische Interessen). Die bereits attestierte mangelnde Verknüpfung wird in Form von Projekten auf diese Weise fortgeführt: Es zählen schnell sichtbare und nachweisbare Erfolge. Kurze Projektlaufzeiten stehen eher im Vordergrund als langfristige und tiefgreifende Maßnahmen (ebd., S. 17). Speziell die „Förderung innovativer Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Bereich E-Learning [steht] häufig im Spannungsverhältnis zur Entwicklung niedrigschwelliger Angebote für den breitenwirksamen Einsatz durch mit digitaler Lehre bisher wenig vertrauter Lehrender“ (ebd.). In der Folge hinkt das übergeordnete strategische Medienentwicklungsziel hinter konkreten lehrbezogenen Weiterentwicklungen als „punktueller Anreicherungskonzept“ (Wannemacher et al. 2016, S. 19) hinterher.

Prinzipiell lässt sich festhalten, dass die Zielstrategien nicht idealtypisch, sondern abhängig von der Einzelhochschule mit ihren Akteur*innen entwickelt werden (Hochschulforum Digitalisierung, 2016, S.14). Erfolgsversprechend sind nach Ansicht der Themengruppe „Change Management & Organisationsentwicklung“ (2015) diejenigen hochschulweiten Zielstrategien, die technische und lehr-lernbezogene Aspekte zusammendenken und gleichzeitig organisationsübergreifende und konsistente Veränderungen von Strukturen berücksichtigen (ebd., S. 14). Trotz allem müssen konkrete Maßnahmen benannt werden, damit Ziele in der Praxis von den Beteiligten verfolgt werden können.¹⁰ So sind Zielstrategien immer in Wechselwirkung mit den kulturellen Bedingungen an einer Hochschule zu

¹⁰ Zu beobachten ist, dass sich Ziele bei einem Großteil der untersuchten Hochschulen derart verändert haben, dass sich der Fokus von den Lehrenden zu den Studierenden verschoben hat (ebd.; vgl. auch Bode, 2010, S. 11).

sehen. Durch die Umsetzung übergreifender Ziele werden Veränderungsprozesse angestoßen, die nicht umfänglich zu steuern bzw. zu gestalten sind (Seufert & Meier, 2013). Entsprechend sollte der Forschungsfokus auf der Art und auf der Unterschiedlichkeit von Ziel- bzw. Implementierungsstrategien liegen, um ein Urteil über „bessere“ und „schlechtere“ Maßnahmen fällen zu können. Dazu sollen Ziel- und Implementierungsstrategien vor dem Hintergrund der hochschulischen Besonderheiten betrachtet werden (Seufert & Meier, 2013).

4.2 Digitale Lerninfrastrukturen zur Organisationsentwicklung

Angelehnt an soziologische Grundlagen zur Hochschule als *besondere* Organisation (vgl. z. B. Musselin, 2007) greifen zahlreiche Studien zur digitalen Lerninfrastruktur die organisationalen Besonderheiten als Rahmenbedingungen auf. Insbesondere dezentralisierte (Entscheidungs-)Strukturen, flache Hierarchien in den Fachbereichen sowie die Bedeutung der akademischen Selbstverwaltung kommen zur Sprache. Projekte und Vorhaben mit Bezug zum mediengestützten Lehren und Lernen scheitern daher nicht selten an der „implizite[n] Mitentscheidung“ der Nutzer*innen (d.h. der Hochschullehrenden), wenn diese z.B. eine skeptische oder kritische Haltung gegenüber digitalen Lerninfrastrukturen vertreten (Bick, 2013, S. 12). Hinzu kommt, dass die Hochschulleitung zwar die hierarchische Spitze besetzt, im Kontext der akademischen Selbstverwaltung jedoch nur eingeschränkt Einfluss auf organisationale Veränderungen nehmen kann.

Bick (2013) stellt in seiner Analyse zu den organisationalen Rahmenbedingungen an einer Universität beispielsweise fest, dass sich E-Learning- und IT-Entscheidungen überall dort erfolgreich durchsetzen, wo alle Organisationseinheiten gleichermaßen mit ihren jeweiligen Besonderheiten in den Blick genommen werden. Er macht deutlich, dass Hochschulleitungen zwar grundsätzlich die Verantwortung für den Entscheidungsprozess tragen, dass einzelne „Entscheidungen in der Hochschule [aber] aufgrund der ausgeprägten Diskussions- und Konsenskultur breit verankert sein müssen“ (S. 12). So bringt die Hochschulleitung zwar in den meisten Fällen nicht die fachlich-inhaltlichen Kompetenzen mit, qualifizierte IT- und E-Learning-Entscheidungen zu treffen. Sie kann allerdings dafür sorgen, Veränderungsprozesse top-down zu initiieren und das Thema wirkungsvoll in der Organisation zu positionieren. Im weiteren Schritt können die Hochschulakteur*innen und Organisationseinheiten durch Gremienarbeit am Prozess beteiligt werden (ebd.). Dass diese Top-Down-Initiative notwendig und wichtig ist, zeigt eine Untersuchung von Nikolopoulos und Holten (2010). Sie legt offen, dass Angebote und Konzepte zum mediengestützten Lehren und Lernen häufig aus dem Grund scheitern, dass nur einzelne engagierte Hochschullehrende auf eigene Initiative hin Veränderungsprozesse ohne Durchsetzungsmacht anstoßen wollen, die in der Folge wirkungslos bleiben (ebd., S. 36).

Auch Mormann und Willjes (2013) beschreiben, dass Software-bezogene Veränderungsprozesse an Hochschulen einem Forschungsprojekt ähneln. „In diesem Fall wird ‚erforscht‘, wie die Organisation Hochschule eigentlich funktioniert“ (S. 30). Folglich zählen die organisationalen Bedingungen und Abläufe in der Hochschule zu den größten Herausforderungen bei der Einführung und Weiterentwicklung von digitalen Lern- und Hochschulinfrastrukturen. Alle größeren Veränderungsmaßnahmen mit Bezug zum mediengestützten Lehren und Lernen setzen grundsätzlich eine „gerichtete, proaktive Veränderungsfähigkeit und -bereitschaft [voraus]“ (Bremer et al., 2015, S. 7). Unter anderem ist für die Einführung von technischen Lösungen ein überblickendes Organisationswissen notwendig. Es sorgt längerfristig dafür, dass die Integration bestimmter Organisationsaufgaben und Arbeitsabläufe erfolgt.

Gemeinsam über alle Organisationseinheiten hinweg verhandelte Ziele zu Lerninfrastrukturen können dann durch zentrale Entscheidungen in übergreifende Veränderungsprozesse übersetzt werden. Dies verhindert, dass Lehrinnovationen nur in Subsystemen (z.B. einzelnen Fachbereichen, Arbeitsgruppen) konzipiert und implementiert werden (ebd., S. 13). Auch Bick (2013) stellt heraus, dass erfolgsversprechende Infrastrukturmaßnahmen ein hohes Maß an Zentralisierung erfordern. Auf diese Weise sollen Redundanzen und die Ausbildung von parallelen Angebotsstrukturen verhindert werden (S. 13). Damit im Hinblick auf digitale Lerninfrastrukturen und IT-Konzepte formal Verantwortliche und Rollen definiert werden können, bedarf es der Etablierung eines Steuerungsgremiums, an dem Vertreter*innen aller Organisationseinheiten beteiligt werden (ebd., S. 17).

International finden sich einige Beispiele dafür: An US-amerikanischen Hochschulen lässt sich beispielsweise der Trend beobachten, dass digitale Lerninfrastrukturen zu mehr Zusammenarbeit zwischen und innerhalb von Hochschulen führen sowie kollaborative Organisationsstrukturen fördern. Dadurch wird das Ziel verfolgt, trotz komplexer Aufgaben, Rollen und dezentralisierter Organisationseinheiten ein insgesamt höheres Maß an Koordination zu etablieren (ebd. S. 6). Wie Schwabe (2009) allerdings feststellt, lassen sich die Erkenntnisse und Konzepte aus dem angloamerikanischen Raum nur begrenzt auf die Situation deutscher Hochschulen übertragen (S. 4). Aufgrund organisationaler und systemisch-kultureller Unterschiede sollten IT-Governance-Strukturen und digitale Lerninfrastrukturen an die Besonderheiten der jeweiligen Hochschulen angepasst werden. So finden sich für deutsche Universitäten erst seit knapp zehn Jahren erste Vorschläge für IT-Entscheidungsprozesse. Im Vergleich zur strategischen Planung von Infrastrukturen im angloamerikanischen Raum wird hier ein Rückstand von fast 30 Jahren ausgemacht (ebd.).

National lassen sich seit ca. zehn Jahren Pilotprojekte ausmachen, die einen hochschulweiten Veränderungsprozess im Bereich der digitalen Lerninfrastrukturen

durch zentrale Entscheidungen unter Beteiligung aller Organisationseinheiten vorantreiben. Erwähnt sei an dieser Stelle beispielsweise das Projekt IntegraTUM der Technischen Universität München (TUM). Die TUM verfolgt damit das Ziel, Informations- und Kommunikationstechnologien durch organisationale Veränderungsmaßnahmen so in der Hochschule einzuführen, dass Informations- und Entscheidungsstrukturen formell geregelt und alle Instanzen der Hochschulen mit ihren unterschiedlichen Kompetenzen am Prozess beteiligt werden. Dafür wird ein übergreifender Chief Information Officer (CIO) eingesetzt und ein Information Office (IO) als Gremium initiiert, an dem nicht nur Entsandte der zwölf Fakultäten mitwirken, sondern gleichermaßen auch Vertreter*innen des Medienzentrums, der Bibliothek, der Verwaltungs-EDV, des Personalrats und des Fachschaftsrats der Studierenden. Zudem wird ein*e externe*r Berater*in des Leibniz-Rechenzentrums hinzugezogen (Bode, 2007, S. 39). Das Beispiel verdeutlicht das Bestreben eines für Gremienhochschulen untypischen organisationsweiten und integrierenden Veränderungsprozesses. So schreibt Bode im Zuge seiner Fallanalyse, dass das „regelmäßig tagende Gremium [...] sicherstellen soll, dass die traditionell auf viele individuell agierende Einzelbeauftragte [...] zersplitterten IT-Belange für jede größere Einrichtung der Universität in einer Person zusammengefasst werden, die in den Fakultäten unmittelbar dem Dekan, für die Studierenden unmittelbar dem Fachschaftenrat usw. berichtet“ (ebd.). So werden nicht nur Entscheidungen gebündelt. Es wird auch ein stetiger Informationsfluss gesichert.

Aspekte der Organisationsentwicklung und Herausforderungen infolge von Change-Prozessen, die auf die Hochschule als Organisation zielen und ihre spezifische Lehr-Lernkultur in den Blick nehmen, gehen an dieser Stelle fließend ineinander über:

Change-Prozesse stehen dann im Fokus, wenn sich etwa Partizipation, Kollaboration und Kooperation über Organisationseinheiten hinweg als gemeinsam geteilte Wertvorstellungen etablieren *sollen*, damit neue/innovative Lehr-/Lernformate zu Routinen werden. So schreiben Dürkop und Ladwig vor allem dem Experimentieren, sprich dem ständigen und kreativen Erproben von Lehr-Lernszenarien sowie der Ko-Produktion von Wissen im konstruktivistischen Sinn zwar hohe Bedeutung zu. Sie geben gleichzeitig zu bedenken, dass dafür „Zeit und Raum“ (ebd., S. 47) vorzusehen ist. „Beides ist wichtig zu honorieren, um weiterhin gefördert zu werden, denn ‚Offenheit ist häufig ein Zusatzaufwand‘ (Interviewausschnitt)“ (ebd.). Überträgt man die Befunde auf digitale Lerninfrastrukturen, die infolge des bildungstechnologischen Ansatzes oft die Kooperation und die Interaktion *zwischen* Lernenden, Lehrenden und Forschenden fördern und begünstigen sollen, sind kulturelle Veränderungsprozesse explizit „anzukurbeln“. Insbesondere gelte es, „disziplinspezifische [...] Silos“ aufzuweichen und Forschung und Lehre

zugunsten der Ko-Produktion von Wissen zu verschränken.¹¹ Eine ähnliche Argumentation findet sich bei Bick (2013, S. 6), denn: Unterschiedliche Subkulturen an Hochschulen wirken mitunter zusammen. Sie können auch in Konflikt zueinander treten (Verwaltungskultur, Studierendenkultur(en), akademische Kultur etc.). Insbesondere die akademische Kultur ist bestimmt durch ein starkes Verständnis von Autonomie und Selbstverwaltung. Autonomiebestreben und formale Verwaltungsrichtlinien lassen sich jedoch nur schwer vereinbaren (ebd.).

Nicht zuletzt steht die Vereinheitlichung von Organisationsabläufen und die Veränderung von bestehenden Strukturen im ständigen Konflikt mit der „starke[n] Richtlinienkompetenz der Hochschulleitung einerseits und [der] freie[n] Entfaltung der Fächerkulturen („Freiheit der Forschung“) und Leistungssteigerung durch freien Wettbewerb andererseits“ (Bode, 2010, S. 11). Solange viele Hochschulen ihre Lehr-/Lern- und Hochschulkultur nicht ausreichend reflektieren, bleiben viele Implementierungsversuche von E-Learning wirkungslos (Seufert & Meier, 2013).

4.3 Zwischenfazit

In diesem Kapitel haben wir uns mit den strategischen, organisationalen und kulturellen Rahmenbedingungen für mediengestütztes Lehren und Lernen an der Hochschule auseinandergesetzt. Es wird sukzessive deutlich, dass die Formulierung von übergeordneten Zielen und die digitalen Lerninfrastrukturen „an sich“ auf strategischer Ebene für viele Hochschulen erst in den vergangenen sechs Jahren an Bedeutung gewonnen haben. Damit geht einher, dass digitale Lerninfrastrukturen längst nicht mehr nur als punktuell einsetzbare technische Innovationen, sondern als Auslöser und Katalysator für organisationale Entwicklungs- und Veränderungsprozesse gesehen werden.

Herausfordernd ist an vielen Hochschulen, dass Zielstrategien in konkrete Implementierungsstrategien und -maßnahmen münden bzw. „übersetzt“ werden. Dies soll gewährleisten, dass Veränderungen nachhaltig angestoßen werden. Dabei spielt es eine Rolle, ob laufende Forschungs-, Lehr- und Praxisprojekte zum mediengestützten Lehren und Lernen miteinander vernetzt und mit ihren Erfahrungswerten in Veränderungsprozesse einbezogen werden. Technisch stellt es eine weitere Herausforderung dar, den Ansprüchen unterschiedlicher Hochschulakteur*innen und Organisationseinheiten durch das Angebot bestimmter digitaler Lerninfrastrukturen gleichermaßen gerecht zu werden.

¹¹ So wird der Inter- und Transdisziplinarität im Diskurs rund um mediengestütztes Lehren und Lernen ein wichtiger Stellenwert zugeschrieben (ebd.).

Der Forschungsstand macht deutlich, dass darüber hinaus kein Idealprozess/Idealzustand für die Einführung, Etablierung und Weiterentwicklung mediengestützten Lehrens und Lernens bekannt ist. Häufig stellt es sich sogar als Problem heraus, dass zahlreiche Ideen und Maßnahmen mit Bezug zu digitalen Infrastrukturen außerhalb der jeweiligen Hochschule formuliert und als externe Erwartungen an Hochschulen herangetragen werden. So wird verhindert, dass Ziel- und Implementierungsstrategien mit Blick auf die organisationalen Besonderheiten und kulturellen Spezifika einer Hochschule aus den internen Bedarfen, Wünschen und Anregungen abgeleitet und nachhaltig verankert werden. Vor dem Hintergrund der Diskussions- und Zusammenarbeitskultur, die sich durch die akademische Selbstverwaltung ergibt, haben sich in der Vergangenheit Veränderungsmaßnahmen als wirkungsvoll erwiesen, bei denen *alle* Organisationseinheiten bzw. Akteur*innen an der Formulierung bestimmter Ziel- und Implementierungsstrategien beteiligt waren. Dies wirkt sich letztendlich auf die Akzeptanz und die Einstellungen von Hochschullehrenden gegenüber digitalen Lerninfrastrukturen förderlich aus.¹²

Diese Ergebnisse zu den strukturellen und kulturellen Kontextfaktoren erweisen sich mit Blick auf die Forschungsfragen dieses Reviews als relevant. Denn die organisations- und bildungssoziologische Perspektive sensibilisiert für diejenigen institutionellen Rahmenbedingungen, die das Medienhandeln und die -nutzung von Akteur*innen mit-konstituieren. So müssen sie dann berücksichtigt werden, wenn wir im Verbundforschungsprojekt danach fragen, wie digitale Infrastrukturen je nach Kontext und Bedarfen genutzt werden. Auch können sich bestimmte Rahmenbedingungen fördernd oder hemmend darauf auswirken, dass sich Infrastrukturangebote (nicht) in studentisches Medienhandeln einfügen. Hier zeigt der Blick auf den aktuellen Forschungsstand, dass es im Bereich des mediengestützten Lehrens und Lernens noch keine Ausarbeitungen (insbesondere empirische Studien) dazu gibt, wie konkrete organisationale, strategische und kulturelle Kontextbedingungen auf das studienbezogene Medienhandeln und die Mediennutzung wirken.

¹² Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass die Maßnahmen eine (in diesem Fall positive) Einstellung gegenüber Medien und Technologien bei den diversen Akteurgruppen erzeugen. Stattdessen sollte mit unterschiedlichen Einstellungen gerechnet werden, die sich wiederum in Ziel- und Implementierungsstrategien wiederfinden können.

Quellen

- Bick, M. (2013). Zwischen Fachwissen und strategischer Entscheidung. Was muss die Hochschulleitung über IT wissen? CIO/IT-Governance-Modelle in deutschen Hochschulen. In F. Stratmann (Hrsg.), *IT und Organisation in Hochschulen. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung* (S. 1-22). Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem-GmbH.
- Bischof, L. & Stuckrad, T. von (2013). *Die digitale (R)evolution? Chancen und Risiken der Digitalisierung akademischer Lehre. Arbeitspapier Nr. 174*. Centrum für Hochschulentwicklung (CHE): Gütersloh.
- Bode, A. (2007). Die digitale Universität - Anforderungen an Infrastruktur und Serviceeinrichtungen der Hochschulen. *Bibliothek - Forschung und Praxis*, 31 (1), 37-41.
- Bode, A. (2010). IntegratUM - Lehre aus einem universitären Großprojekt. In A. Bode & R. Borgeest (Hrsg.), *Informationsmanagement in Hochschulen* (S. 3-12). Berlin & Heidelberg: Springer.
- Börgmann, K. & Bick, M. (2011). IT-Governance in deutschen Hochschulen - eine qualitative Untersuchung. *Hochschulmanagement*, 6, 47-53.
- Bremer, C., Ebert-Steinhübel, A. & Schlass, B. (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen - Ein Großprojekt wie jedes andere?* Publikation im Rahmen der Themengruppe „Change Management und Organisationsentwicklung“ des Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 11. Stifterverband: Berlin.
- Dürkop, A. & Ladwig, T. (2016). *Neue Formen der Koproduktion von Wissen durch Lehrende und Lernende. Arbeitspapier Nr. 24*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). *Nachhaltigkeit von eLearning Innovationen: Fallstudien zu Implementierungsstrategien von eLearning als Innovation an Hochschulen*. SCIL-Arbeitsbericht 4. St. Gallen.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *Zur nachhaltigen Implementierung von Lerninnovationen mit digitalen Medien*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2004). *E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung*. Hannover: Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS).
- Mormann, H. & Willjes, K. (2013). Organisationsprojekt und Projektorganisation. Softwareeinführungsprojekte in Hochschulen aus einer organisationssoziologischen Perspektive. In F. Stratmann (Hrsg.), *IT und Organisation in Hochschulen. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung* (S. 23-42). Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem-GmbH.

- Musselin, C. (2007). Are Universities Specific Organisations? In G. Krücken; A. Kosmützky & M. Torka (Hrsg.), *Towards a Multiversity? Universities between Global Trends and National Traditions* (S. 63-84). Bielefeld: Transcript.
- Nikolopoulos, A. & Holten, R. (2010). Nachhaltigkeit der Organisatorischen Implementierung von E-Learning Angeboten an Hochschulen. In R. Holten & D. Nittel (Hrsg.), *E-Learning in Hochschule und Weiterbildung. Einsatzchancen und Erfahrungen* (S. 35-60). Bielefeld: WBV.
- Schmid, U. & Baeßler, B. (2016). *Strategieoptionen für Hochschulen im digitalen Zeitalter. Ergebnisse einer Studie zu exemplarischen Profilbildungsinitiativen durch digitale Medien an deutschen Hochschulen*. Arbeitspapier Nr. 29. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Schwabe, G. (2009). IT-Governance an Universitäten – State of the Art und das Konzept der Universität Zürich. *Verwaltung und Management*, 5, 261-270.
- Seufert, S. & Meier, C. (2013). E-Learning in Organisationen. Nachhaltige Einführung von Bildungsinnovationen. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologie*. Online verfügbar unter: <http://l3t.tu-graz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/download/124/127> (31.10.2017).
- Stratmann, F. (2013). *IT und Organisation in Hochschulen*. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung. Hochschul-Informationssystem GmbH: Hannover.
- Themengruppe Change Management & Organisationsentwicklung (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen – Ein Großprojekt wie jedes andere?* Arbeitspapier Nr. 11. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Osterfeld, S., Scholz, J. & Villiez, A. von (2016). *Organisation digitaler Lehre in den deutschen Hochschulen*. Im Auftrag der Themengruppe „Governance & Policies“ koordiniert von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Hochschulforum Digitalisierung. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Werner, B. (2006). *Status des E-Learning an deutschen Hochschulen*. Online verfügbar unter: https://www.e-teaching.org/projekt/fallstudien/Status_des_ELearning.pdf (31.10.2017).

5 Die Sicht der Akteure auf digitale Lerninfrastrukturen: Studierende, Lehrende und Service-Einrichtungen

In der Steuerungsperspektive auf Hochschulen kommen die Beteiligten vielfach zu kurz. Dabei sind es Studierende, Lehrende und Service-Einrichtungen, die die Akzeptanz und Breitenwirkung von digitalen Lerninfrastrukturen unmittelbar beeinflussen. Im folgenden Kapitel sind daher diejenigen Studien im Fokus, die sich mit Akteur*innen in und für digitale(n) Lerninfrastrukturen befassen. Besonders werden Studierende (Abschnitt 4.1), Lehrende/Forschende (Abschnitt 4.2) und Hochschul(service)einrichtungen (Abschnitt 4.3) in den Blick genommen. Wir stellen u.a. heraus, welche Rolle/Funktion¹³ ihnen zugeschrieben wird und welche Erwartungen an sie gerichtet werden. Wie der Forschungsstand zeigen wird, ist es *nicht* selbstverständlich, dass Studierende als Handelnde und potenzielle Mitgestalter*innen von digitalen Lerninfrastrukturen berücksichtigt werden.

5.1 Studierende

In Zusammenhang mit den Rollenerwartungen an die Akteurgruppe der Studierenden ist auffällig, dass sich viele Studien finden, die Annahmen *über* Studierende treffen, die wenigsten Studien aber *mit* direkten Studierendenbefragungen arbeiten. So lässt sich grundsätzlich sagen, dass die Diskussion um digitale Lehr- und Lernformate auf organisationaler und strategischer Ebene häufig nur auf *Annahmen* zur studentischen Rolle und zu den Studierendenbedürfnissen basiert. Viele Datenerhebungen gründen beispielsweise auf der Befragung von Hochschulleitungen, Lehrenden, Mitarbeiter*innen von hochschulischen Service-Einrichtungen sowie auf der Untersuchung von hochschulweiten Konzepten, Organisationsstrukturen und (Drittmittel-)Projekten, die Rollenerwartungen an Studierende formulieren.

Im deutschsprachigen Raum haben sich auf breiter Datenbasis Persike und Friedrich (2016) in ihrer Untersuchung zum mediengestützten Lehren und Lernen ausschließlich mit der Perspektive der Studierenden auseinandergesetzt. Ihre Sonderauswertung von Daten des CHE-Rankings, an dem 27.000 Studierende teilgenommen haben, macht deutlich, dass Studierende einer qualitativ hochwertigen IT-Infrastruktur an der Hochschule zwar grundsätzlich einen hohen Stellenwert einräumen, E-Learning-Angebote aber als deutlich weniger wichtig bewerten

¹³ Die Explikation solcher Rollenerwartungen ist von Bedeutung, ruft man sich das Zitat Diéz Aguilar (2006) wieder in Erinnerung: Danach sind digitale Lerninfrastrukturen per se *begrenzte* Umgebungen, die entsprechend im begrenzten Rahmen zur Ermöglichung von Bildung aufrufen.

(ebd. S. 35; vgl. auch Steffens et al., 2017). Im englischen Sprachraum bietet die Studie von Ingleby (2014) eine Ausnahme, die Hinweise über Einstellungen zu Informations- und Kommunikationstechnologien von Studierenden und Lehrenden im englischen Hochschulsystem gibt. In seiner Arbeit stellt sich etwa heraus, dass in Großbritannien Studierende das Potenzial digitaler Lerninfrastrukturen eingeschränkter sehen als ihre Lehrenden. Während Lehrende eher neue pädagogische Potenziale fokussieren, denken Studierende in der Auseinandersetzung mit digitaler Lehre zuerst an Hardware sowie bestimmte Software-Systeme und LMS (S. 2). Dadurch sehen Studierende in Informations- und Kommunikationstechnologien an der Hochschule häufig nicht viele Potenziale zur Verbesserung des eigenen Lernprozesses.

5.1.1 (Rollen-)Erwartungen an „die“ Studierenden

Lenkt man den Blick auf die Frage, *wie* Studierende in den Studien zu digitalen Lerninfrastrukturen charakterisiert und beschrieben werden, wird deutlich, dass fast ausschließlich nur von „den Studierenden“ (äquivalent: „den Lernenden“) die Rede ist. Zwar wird wiederholt darauf hingewiesen, dass es sich um eine heterogene Studierendenschaft handelt und dass gemäß gesellschaftlicher Erwartungen eine Anpassung der Hochschullehre an die Vielfalt von Biographien, Erfahrungen, Motivationen, soziokulturellen Hintergründen, Lebenskonzepten, Lebensumständen u.a. erfolgen soll (Bischof & von Stuckrad, 2013, S. 26). Jedoch wird jenseits der Annahme, dass Lehr-Lernformate mit digitalen Medien personalisiert und bedarfsorientiert sein sollen, kaum präzisiert, inwiefern konkret auf bestimmte Gruppen und Typen von Studierenden reagiert werden kann (vgl. dazu auch Zawacki-Richter, 2015). Diese fehlende Perspektive ist verwunderlich: Kleimann und Wannemacher wiesen bereits im Jahr 2004 darauf hin, neue Studierendengruppen in digitalen Lerninfrastrukturen zu erschließen.

Des Weiteren stellt sich die Frage, *inwiefern* sich Aussagen zu studentischen Medienkompetenzen im technisch-instrumentellen Sinn generieren lassen. So wird oft einfach davon ausgegangen, dass Studienanfänger*innen sicher und kompetent mit digitalen Medien wären. Sie seien aufgrund ihrer Mediensozialisation in der Lage, sich Medien anzueignen. Aufgrund dieser weit verbreiteten Fehlannahme insbesondere hinsichtlich der professionellen Mediennutzung an Hochschulen ist nicht ausgeschlossen, dass Studierende Schwierigkeiten im Umgang mit der von Hochschulen bereitgestellten digitalen Lerninfrastruktur haben (Dahlstrom et al., 2014, S. 4; zum Narrativ von Digital Natives und Net Generation vgl. auch Schulmeister, 2008). In den betrachteten Studien werden für solche Schwierigkeiten insbesondere Trainings- und Förderangebote zum Umgang mit organisationseigener digitaler Lerninfrastruktur vorgeschlagen. Sie sollen Studierende

über die Potenziale digitaler Lerninfrastrukturen aufklären (ebd.; Borgwardt, 2014, S. 4/5).

5.1.2 Eine internationale Sicht auf „die“ Studierenden

Die in den Jahren 2015 und 2016 durchgeführte ECAR-Studie fokussiert ebenfalls Studierende und ihre Einschätzungen zu aktuellen informationstechnologischen Entwicklungen im Hochschulbereich (Brooks, 2016; Dahlstrom et al., 2015). Dazu wurde aus einer jährlich stattfindenden quantitativen Befragung von Studierenden, dem sogenannten *EDUCAUSE Core Data Service Pool*, zu den Themen IT-Infrastruktur und digitale Medien im Studium eine repräsentative Stichprobe gezogen (n= 10.000 Studierende). Für den Datenpool wurden im Jahr 2015 50.724 US-amerikanische Undergraduate-Studierende und im Jahr 2016 71.641 Undergraduate-Studierende aus 183 Hochschulen befragt. Dabei konnte ein umfassendes Bild der Studierendenschaft in den USA zum mediengestützten Lehren und Lernen entwickelt werden. Beide Studien zeigen, dass Technologie längst fester Bestandteil des studentischen Alltags geworden ist und Studierende grundsätzlich eine positive Neigung zu digitalen Medien und Technologien jeder Art verspüren (siehe hierzu auch Steffens et al., 2017). Demzufolge schätzen Studierende ihre technisch-funktionalen Kompetenzen beim Eintritt in das Studium als ausreichend ein und fühlen sich daher grundsätzlich vorbereitet für die technikgestützten Anforderungen der Hochschule (ebd.). Problematisch ist allerdings die Tatsache, dass die von Hochschulen verwendete Software sowie die digitale Hochschulinfrastruktur oft gesondertes Orientierungswissen und spezielle Fertigkeiten von den Studierenden abverlangen. Die Befragung zeigt etwa im Jahr 2016, dass längst nicht alle Studierenden mit den spezifischen Medien am Campus zurechtkommen (Brooks, 2016). Brooks spricht demzufolge von „digital distraction“ (ebd. S. 7). Er empfiehlt, dass die Orientierungslosigkeit hinsichtlich der Menge und Verbreitung umfassender und spezieller Campus-Software durch technischen Support und Trainings aufgefangen werden sollte. Trainings werden hier allerdings, anders als in Deutschland, eher unter einem allgemeinbildenden Fokus betrachtet. D.h. sie sollen Teilnehmer*innen im Umgang mit Technologien generell qualifizieren. Neben dem Gebrauch der Technologien schließt das Aspekte von Ethik, Datenschutz und (N)Etikette ein (ebd.).

In der US-amerikanischen Hochschullandschaft starten Studierende – von Befürchtungen hinsichtlich des persönlichen Datenschutzes abgesehen – grundsätzlich mit einer positiven Haltung zu Medien und Technik in ihr Studium¹⁴. Es

¹⁴ Zwar spielt die eventuell auftretende „digital distraction“ beim Umgang mit Campus-Software eine Rolle. Ausschlaggebend ist jedoch, für wie kompetent die Studierenden ihre eigenen Lehrenden beim Gebrauch von Medien und Technik einschätzen. So sehen Studierende digitale Lerninfrastruktur a) als Chance, sich auf innovative und nicht traditionelle Weise mit den

stellt sich jedoch die Frage, von welchen Faktoren die Aufrechterhaltung oder Veränderung dieser Haltung im Laufe des Studiums abhängig ist. Wie Brooks zeigt, sind die Techniknutzung und das Technikerleben am Campus nicht nur Ausdruck einer Begegnung mit digitaler Infrastruktur. Es verändert sich gleichermaßen die Einstellung zum Technikgebrauch während des Studiums. Entweder erkennen Studierende den Nutzen von Medien im Studium an und können sie in ihren Lernprozess integrieren oder es kommt zu einer grundsätzlich ablehnenden Haltung zum Medieneinsatz im Verlauf des Studiums. Die Art und Weise, wie mediengestütztes Lehren und Lernen am Lernort Hochschule umgesetzt wird (vgl. Riplinger & Schiefner-Rohs, 2017), hat also einen direkten Einfluss darauf, für wie wichtig Studierende Medien in der Folge erachten. Schreiben sie digitalen Medien im Zusammenhang mit dem beruflichen Werdegang eine Bedeutung zu, werden Medien intensiver genutzt (Brooks, 2016, S. 6).¹⁵

Anders als in ähnlichen Studien in Deutschland zeigen die studentischen Einstellungen in den USA, dass Technologien grundsätzlich ein (positiver) Einfluss für Lernprozesse in den Lehrveranstaltungen zugeschrieben wird. Es macht für die Studierenden einen Unterschied, ob digitale Medien verwendet werden oder nicht. Trotzdem fühlen sich Bachelorstudierende durch den Einsatz von digitalen Medien in der Lehre im geringeren Maße dazu veranlasst als noch im Jahr 2012, sich aktiv(er) in das Kursgeschehen einzubringen (ebd.). Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass mediengestützte Lehre von Studierenden als Normalität eingeschätzt wird.

Gleichzeitig zeigt sich nach wie vor, dass Frauen und Studierende in erster Akademiker-Generation angeben, signifikant mehr von digitaler Lerninfrastruktur profitieren. So haben sie das Gefühl, engagierter, effizienter und „bereichernder“ studieren zu können und durch zusätzliche Qualifikation im Bereich der Medien langfristig beruflich erfolgreicher zu werden. Technologie wird hier als Möglichkeit aufgefasst, strukturell und institutionell bedingte Benachteiligung zu überwinden (ebd. S. 6).

5.1.3 Digitale Lerninfrastrukturen zur Unterstützung studentischer Lernprozesse

Blickt man wieder auf den deutschen Sprachraum, sehen Studierende digitale Lerninfrastrukturen nicht als längerfristiges Substitut zur Präsenzlehre. Sie fassen

Lerninhalten auseinanderzusetzen, b) als Möglichkeit, sich ein breites Repertoire an technischen Fähigkeiten und Fachkenntnissen anzueignen, von dem sie glauben, dass es für den späteren beruflichen Erfolg maßgeblich sein wird, c) als Unterstützungsleistung, die sie einerseits befähigt, andererseits auch dazu anregt, zu lernen, als potenzielle Bedrohung ihrer Privatsphäre (ebd., S. 6).

¹⁵ So kommt der Autor zur Erkenntnis: „student technology experiences are shaped by their perceptions of adequacy of their instructors' technology skills“ (ebd.).

digitale Medien als Unterstützungsleistung oder als Ergänzung dazu. So sei Präsenzlehre eher an bestimmte Emotionen gekoppelt, die für den Lernerfolg eine wichtige Rolle spielen. Zudem ist den Studierenden der persönliche und regelmäßige Austausch mit Kommiliton*innen und Lehrenden sehr wichtig (Borgwardt, 2014, S.42). Demzufolge sind Lernplattformen jeglicher Art nicht Anbahnung einer „Bildungsrevolution, erleichterten aber den Studierendenalltag“ (ebd., S. 41) durch das Teilen von Lernmaterialien und vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten.

Als Antinomie wird in den Studien bewertet, dass es einerseits *nicht* förderlich ist, Studierende im Umgang mit jeglichen Plattformen zu schulen. Andererseits fordern Studierende selbst, Verantwortlichkeiten bzgl. digitaler Lerninfrastrukturen besser zu *verstehen*.¹⁶ May und Kannenberg (2014) stellen dazu fest, dass die Etablierung eines konsistenten und übergreifenden Lernraums an der Hochschule eine strukturierte Integration und Vernetzung aller Verantwortlichkeiten und Angebote erfordert. Transparenz schaffen Dienstleistungsübersichten und Helpdesks, die Informationen bündeln und von allen Instanzen einer Hochschule unterstützt werden (S. 2). Borchers und Graf (2014, S. 1036) schlagen nach einem Kooperationsprojekt von Bibliothek und Fachbereich einen studienprogrammübergreifenden Online-Recherchekurs für Studierende (insbesondere für körperlich Beeinträchtigte sowie für Studierende in Teil- und Elternzeit) vor. Gleichwohl bleibt es Einzelnen überlassen, wie sie die extracurricularen Angebote tatsächlich nutzen.

5.2 Hochschullehrende/Forschende

Lehrende/Forschende werden als treibende Kräfte für die Etablierung und Weiterentwicklung des mediengestützten Lehrens und Lernens und – dementsprechend – digitaler Lerninfrastrukturen gesehen. Nicht zuletzt deshalb sollen Wissenschaftler*innen in ihrer Rolle als Hochschullehrende auf individueller Basis unterstützt und beraten werden (Wannemacher et al., 2016, S. 9). Dieses Argument greifen zahlreiche weitere Studien auf, weshalb der Forderung nach ausreichender Qualifizierung und Weiterbildung von Hochschullehrenden sowie nach Anreizsystemen im Diskurs um mediengestütztes Lehren und Lernen ein zentraler Stellenwert zukommt. Dabei geht es nicht nur um technischen Support, sondern gleichermaßen um didaktische Beratung und Unterstützung (Borgwardt, 2017, S. 5; Wannemacher et al., 2016, Hochschulforum Digitalisierung, 2016, S. 17; Schmid & Baefler 2016, S. 46; S. 36; Dürkop & Ladwig, 2016, S. 45; Sursock, 2015, S. 76;

¹⁶ Insbesondere bei Studienanfänger*innen kann die komplexe Verteilung von Verantwortlichkeiten und die Menge an unterschiedlichen Service- und Anlaufstellen zu Orientierungslosigkeit führen. Häufig werden Studierende von einer Stelle zur anderen verwiesen und kommen mit ihren Anliegen bei den adressierten Stellen nicht weiter.

Themengruppe Change-Management & Organisationsentwicklung, 2015, S. 13; Dahlstrom et al., 2014, S. 4; Seufert & Meier, 2013, S. Mushi et al., 2011, S. 252).

Die Tatsache, dass viele Lehrende die Potenziale von digitalen Lerninfrastrukturen nicht kennen, führe dazu, dass die Betreuung dieser Online-Angebote häufig an studentische Hilfskräfte ausgelagert und dass diverse Plattformen eher ausschließlich zur Informationsablage genutzt werden (Borgwardt, 2014, S. 45). Hier macht Schelling (2011) in seiner Analyse der veränderten Situation von Universitätsbibliotheken im digitalen Zeitalter darauf aufmerksam, dass jene mitunter Aufgaben der Qualifizierung von Lehrenden im Bereich der Informationsweitergabe und -kompetenzen verstärkt übernehmen könnten, insofern dies nicht schon der Fall ist (S. 334). Allerdings nutzen Wissenschaftler*innen Infrastrukturen in ihrer Rolle als Lehrende möglicherweise anders als in ihrer alltäglichen Tätigkeit als Forscher*innen. Andere Bedarfe in der Lehre sind dafür ein Grund.

Zusätzlich zur Diskussion über die Ausdifferenzierung der Rollen zwischen Lehre und Forschung (siehe dazu Bischof & Stuckrad, 2013) findet sich *implizit* in einigen Studien eine Umdeutung der Lehrendenrolle. Dadurch, dass durch digitale Medien angeregte Lernprozesse eher auf Selbstorganisation abzielen, werden Lehrende stärker in der Rolle von Lernbegleiter*innen gesehen. Dürkop und Ladwig (2016) setzen sich explizit mit einer Analyse dieser veränderten Lehrendenrolle auseinander. So wird die/der Lehrende „als Schiedsrichter, Anker, Moderator, Motivator, Scrum-Master und Designer des kollaborativen Arbeitsprozesses“ (ebd., S. 23) angesehen. Dort heißt es, Lehrende steuern „den Interpretationsprozess bestehenden Wissens“ und bieten „Orientierung für den größeren Kontext einzelner Wissensfragmente“ (ebd., S. 24). Gemeinsam mit den Studierenden leisten sie den Balanceakt zwischen Freiheit und Sicherheit sowie Offenheit und Begrenzung des Lernprozesses. In der Rolle des Scrum-Masters übernimmt die/der Lehrende Verantwortung dafür, „dass das richtige Verständnis für Kollaboration vorliegt, die Lernenden Unterstützung im Prozess der Kollaboration erfahren und somit selbstorganisiert und eigenständig neues Wissen produzieren und sich aneignen können“ (ebd., S. 25). Da aber im Zuge des vermehrten Einsatzes von digitalen Medien in der Lehre häufig über die Förderung kollaborativer Prozesse diskutiert wird, wird davon ausgegangen, dass sich langfristig auch die Rolle der Lehrenden ändert. Diese Sicht nimmt allerdings *nicht* auf, dass Didaktik als formal geplantes Lehren und Lernen Lehrende und Studierende immer – auch unter Einbezug digitaler Medien an der Hochschule – ins Verhältnis setzt. Mit diesen Hoffnungen in Richtung des Rollenwandels der Hochschullehrenden gehen folglich *keine* Machtverschiebungen per se einher; es wird lediglich auf andere Lernparadigmen bei gleichbleibenden Machtverhältnissen zurückgegriffen. So ist an dieser Stelle auch darauf hinzuweisen, dass es sich bei dem dargelegten Forschungsstand ausschließlich über Annahmen zur Rollentransformation handelt (vgl. Kapitel 2).

5.3 Zur Rolle von Hochschul(service)einrichtungen

Da digitale Lerninfrastrukturen an Organisationsentwicklungsprozesse gekoppelt sind, sind viele Organisationseinheiten gleichzeitig an der Entwicklung und Umsetzung von strategischen wie auch operativen Zielvorstellungen sowie an der Pflege und Weiterentwicklung der technischen Systeme beteiligt. Sie werden hier als Hochschul(service)einrichtungen und damit als eigene Akteurgruppe betrachtet. Kleimann und Wannemacher (2004, S. 82) stellen etwa in einer Situationsanalyse zu E-Learning-Vorhaben im Jahr 2004 mit abnehmender Wichtigkeit Rechenzentren, Medienzentren, hochschulische Weiterbildungseinrichtungen, Hochschulbibliotheken, Fachbereichsbibliotheken und Sonstige als relevante Hochschul(service)einrichtungen dar. Solange es kein organisationsübergreifendes Konzept für die Zusammenarbeit gibt, müssen Kooperationen für jedes Projekt und jede innovative Veränderungsmaßnahme neu ausgehandelt werden (ebd., S. 95). Innerhalb der Studien zum E-Learning selten aufgeführt werden Hochschulbibliotheken, die jedoch unter der Perspektive der digitalen Lerninfrastrukturen von besonderer Bedeutung sind:

Die Bibliotheks- und Informationswissenschaft setzt sich intensiv mit der Rolle der Bibliothek als zentraler hochschulischer Lernraum, besser: Bildungsraum, auseinander (z.B. Hoebel & Mönnich, 2015, S. 15). Es wird davon ausgegangen, dass sich eine Entwicklung von einer eher bestandsorientierten hin zu einer benutzerorientierten Bibliothek nachweisen lässt (Herrlich, 2014, S. 129; Hoebel & Mönnich, 2015). Es besteht die Vision, dass sich Hochschulbibliotheken mit anderen Organisationseinheiten so vernetzen könnten, dass sich langfristig ein ganzheitlicher Lernraum kreieren lässt, der „das Lernen in all seinen Facetten unterstützt“ (ebd.). Hier zeigt sich eine Entwicklung, die für Hochschulen nicht unerheblich zu sein scheint – nämlich die Tatsache, dass Aufgaben des Lehrens und Lernens nicht ausschließlich den Hochschullehrenden zugerechnet werden. Dies findet im Begriff der „Teaching Library“ (ebd., S. 137) direkt Ausdruck, wenn Bibliotheken zur Entwicklung von Informationskompetenzen einen wesentlichen Beitrag leisten und in Fragen der Informationsgewinnung, -speicherung, -weitergabe von Bedeutung sind (vgl. auch Schiefner-Rohs, 2012). Speziell akademisches Lehren und Lernen soll künftig in Bibliotheken intensiver begleitet werden (Hoebel & Mönnich, 2015, S. 140), wenngleich sich an dieser Stelle eher Anforderungen an Kooperation und Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Serviceeinrichtungen innerhalb des „Gesamt(lern)raums“ (ebd., S. 154) Hochschule herauskristallisieren. Involviert sind dann etwa Bibliothek, Rechenzentrum, Hochschuldidaktik, Verwaltung, Hausmeister*innen/Facility Management, Immobilienplanung, aber auch die Hochschulleitung, die zu einem förderlichen Klima für Zusammenarbeit beiträgt.

5.4 Zwischenfazit

Die Ergebnisse mit Fokus auf die einzelnen Akteur*innen machen deutlich, dass sich bisher eher unkonkrete Rollenbeschreibungen und -erwartungen mit Blick auf die Studierenden finden lassen. Das unterscheidet sich auch nicht, wenn unterschiedliche Akteur*innen bzw. Akteurgruppen betrachtet werden. So gibt es vereinzelte Hinweise auf unterschiedliche Ausprägungen von Heterogenität, Geschlecht und technisch-instrumentelle Medienkompetenzen. Meist ist jedoch verallgemeinernd von „den Studierenden“ ebenso wie von „den Lehrenden“ die Rede.

Hochschullehrende und -forschende werden in den Studien als bedeutsam für die Etablierung von digitalen Lerninfrastrukturen gesehen. Vielfach hängt es von ihren Einstellungen zum mediengestützten Lehren und Lernen ab, ob digitale Medien Einsatz in der Lehre finden. Technische und didaktische Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote innerhalb von Hochschulen zielen darauf ab, die Akzeptanz von mediengestützten Lehr- und Lernformaten bei den Hochschullehrenden zu verbessern. Neben dieser didaktischen und technischen Qualifizierung muss berücksichtigt werden, dass in der Auseinandersetzung mit und der Nutzung von digitalen Lerninfrastrukturen eine Veränderung des generellen Rollenbildes von Lehrenden suggeriert wird. So werden Hochschullehrende und -forschende zunehmend als Begleiter*innen von Lernprozessen gesehen, die dem selbstgesteuerten Lernen von Studierenden Raum lassen, gleichzeitig aber Hilfe und Orientierung bieten. Inwieweit dies der Realität im Studienalltag entspricht, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden. Es ist allerdings eher davon auszugehen, dass bestehende Machtverhältnisse in der universitären Lehre weiterhin erhalten bleiben.

Bezogen auf zentrale Hochschul(service-)einrichtungen lässt sich ein internationaler Trend ausmachen. Er zeigt, dass Hochschulen eine Entwicklung hin zur Serviceorientierung durchleben. Dies ist u.a. durch die hohen Support- und Orientierungsanforderungen der digitalen Lerninfrastrukturen zu erklären (Yanosky, 2008, S. 8). Damit einher geht allerdings die Tatsache, dass die Serviceeinrichtungen an der Hochschule neuen Anforderungen und Aufgaben gegenüberstehen: So übernimmt beispielsweise die Hochschulbibliothek zunehmend lehr- und schulungsbezogene Aufgaben zur Informationsgewinnung, -speicherung und -verarbeitung. Dies ist insofern als Besonderheit zu betrachten, da lehr- und lernbezogene Aufgaben in der Vergangenheit ausschließlich den Hochschullehrenden vorbehalten waren.

Mit Verweis auf die Forschungsfrage, wie digitale Infrastrukturen je nach Kontexten genutzt werden, finden sich erste Hinweise darauf, wie die jeweiligen Akteure

in den Studien berücksichtigt und eingeordnet werden. Ergänzend dazu gibt das folgende Kapitel einen Einblick in das Handeln der Akteur*innen.

Quellen

- Bischof, L. & Stuckrad, T. von (2013). *Die digitale (R)evolution? Chancen und Risiken der Digitalisierung akademischer Lehre*. Arbeitspapier Nr. 174. Centrum für Hochschulentwicklung (CHE): Gütersloh.
- Borchers, M. & Graf, D. (2014). Der E-Bibliotheksschein Anglophone Studien – ein virtueller Lernraum als Kooperationsprojekt zwischen Universitätsbibliothek und einem Fach. *Bibliotheksdienst*, 48 (12), 1027-1038.
- Borgwardt, A. (2014). *Von Moodle bis MOOC: Digitale Bildungsrevolution durch E-Learning?* Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Borgwardt, A. (2017). *Infrastruktur an Hochschulen – Räume schaffen für Lehre, Forschung und Soziales*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Bremer, C., Ebert-Steinhübel, A. & Schlass, B. (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen – Ein Großprojekt wie jedes andere?* Publikation im Rahmen der Themengruppe „Change Management und Organisationsentwicklung“ des Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 11. Stifterverband: Berlin.
- Brooks, D. Chr. (2016). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2016*. Research report. Louisville, CO: ECAR 2016.
- Dahlstrom, E., Brooks, D. C. & Bichsel, J. (2014): *The Current Ecosystem of Learning Management Systems in Higher Education: Student, Faculty, and IT Perspectives*. Research report. Louisville, CO: ECAR.
- Dahlstrom, E., Brooks, C., Grajek, S. & Reeves, J. (2015). *ECAR Study of Students and Information Technology, 2015*. Research report. Louisville, CO: ECAR, December 2015.
- Diéz Aguilar, M. (2006). Pädagogische Räume. Gestaltung einer multimedialen Studienumgebung. In W. Sesink (Hrsg.), *Subjekt – Raum – Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung* (S. 55-77). Berlin LIT.
- Dürkop, A. & Ladwig, T. (2016). *Neue Formen der Koproduktion von Wissen durch Lehrende und Lernende*. Arbeitspapier Nr. 24. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *Zur nachhaltigen Implementierung von Lerninnovationen mit digitalen Medien*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Hoebel, F. & Mönnich, M. W. (2015). Lernraum-Management – Eine Aufgabe für Bibliotheken. *B.I.T. Online*, 18 (1), 15-21.

- Ingleby, E. (2014). Selected Student and Tutor Perceptions of ICTs in Further and Higher Education in England. *Journal of Further and Higher Education*, 38 (3), 287-304.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2004). *E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung*. Hannover: Hochschul-Informations-System GmbH (HIS).
- May, A. & Kannenberg, S. (2014). Entgrenzung und Zusammenarbeit – die Notwendigkeit von Kooperationen im Lernraum. *ABI Technik*, 34 (1), 9-19.
- Mushi, R.; Hoskins, R. & Bell, F. (2011). Use of Information and Communication Technologies for Teaching. *Loyola Journal of Social Sciences*, 15 (2), 239-256.
- Persike, M. & Friedrich, J.-D. (2016). *Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive*. Arbeitspapier Nr. 17. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Riplinger, T. & Schiefner-Rohs, M. (2017). *Medieneinsatz in der Hochschullehre. Akademische Lehr-Lernkonzepte zwischen Zumutung und Zu-Mutung. „You(r) Study“ – Verbundforschungsprojekt über das eigensinnige Studieren mit digitalen Medien*. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Riplinger_Schiefner_Rohs.pdf (31.10.2017).
- Schelling, T. (2011). Die Bibliothek. Ein Lernort im ständigen Wandel. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 29 (3), 333-341.
- Schiefner-Rohs, M. (2012). *Kritische Informations- und Medienkompetenz. Theoretisch-konzeptionelle Herleitung und empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerausbildung*. Münster et al.: Waxmann.
- Schmid, U. & Baeßler, B. (2016). *Strategieoptionen für Hochschulen im digitalen Zeitalter. Ergebnisse einer Studie zu exemplarischen Profilbildungsinitiativen durch digitale Medien an deutschen Hochschulen*. Arbeitspapier Nr. 29. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Schulmeister, R. (2008). *Gibt es eine „Net Generation“? Version 2.0*. Hamburg: Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung.
- Seufert, S. & Meier, C. (2013). E-Learning in Organisationen. Nachhaltige Einführung von Bildungsinnovationen. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologie*. Online verfügbar unter: <http://l3t.tu-graz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/download/124/127> (31.10.2017).
- Sursock, A. (2015). *Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities*. European University Association: Brüssel.
- Themengruppe Change Management & Organisationsentwicklung (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen – Ein Großprojekt wie jedes andere?* Arbeitspapier Nr. 11. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Osterfeld, S., Scholz, J. & Villiez, A. von (2016). *Organisation digitaler Lehre in den deutschen Hochschulen*. Im Auftrag der

Themengruppe „Governance & Policies“ koordiniert von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Hochschulforum Digitalisierung. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.

Yanosky, R. & McCredie, J. (2008). *Process and Politics: IT Governance in Higher Education*. Boulder: EDUCAUSE Center for Applied Research.

Zawacki-Richter, O. (2015). Zur Mediennutzung im Studium. Unter besonderer Berücksichtigung heterogener Studierender. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18 (3), 527-549.

6 Handeln in digitalen Lerninfrastrukturen: Von Zuschreibungen, Beobachtungen und vereinzelt Narrativen

Nicht wenige Publikationen beschäftigen sich mit dem Handeln der Akteur*innen in digitalen Lerninfrastrukturen im Kontext Hochschule. Dabei erfolgen erneut Zuschreibungen dahingehend, wie in digitalen Lerninfrastrukturen gehandelt werden kann. Hinzu kommen einige Beobachtungen und Narrative, die sich z.B. im Zusammenhang mit den „neuen“ Medien zeigen und über die einzelnen Lehrveranstaltungen hinausgehen. So stehen in den folgenden Abschnitten das adressierte Lehrhandeln (Abschnitt 5.1), Lernhandeln (Abschnitt 5.2) sowie Lernorte, -umgebungen und Bildungsräume (Abschnitt 5.3) im Mittelpunkt.

6.1 Adressiertes Lehrhandeln

Wenn von der Implementierung und Weiterentwicklung digitaler Lerninfrastrukturen die Rede ist, geschieht das meist vor dem Hintergrund, dass die Lehre an Hochschulen langfristig verbessert werden soll (Bischof & von Stuckrad, 2013; Kleimann & Wannemacher, 2004). So führen Diskussionen zum mediengestützten Lehren und Lernen oft dazu, dass sich Hochschulen grundsätzlich Gedanken darüber machen, wie in Zukunft gelernt werden *wird* und *soll* (Bischof & von Stuckrad, 2013, S. 8). Hochschulakteur*innen tauschen sich so über die Organisationseinheiten hinweg zur Qualität und zur Funktion des Hochschulstudiums im 21. Jahrhundert aus, ohne dass quantitativ geprägte Argumente wie die Zahl der Studienplätze oder die Absolventenraten zu sehr im Vordergrund stehen (ebd., S. 9). Dabei lassen sich drei große Diskussionsbereiche identifizieren, auf die im Folgenden näher eingegangen wird.

6.1.1 „Neue“ Medien – „neues“ Medienhandeln

Wie Bischof und von Stuckrad (2013) in ihrer Bestandsaufnahme zum Status Quo der Digitalisierung in der akademischen Lehre deutlich machen, wird im Zuge der zunehmenden Wichtigkeit von digitalen Medien für die Hochschule über ein verändertes Bild von Hochschullehrenden und ihrer Funktion diskutiert. So sprechen die Autoren von „Potenziale[n] zur Erhöhung der Effizienz der Lehre“ (ebd., S. 11). Sie bestünden darin, dass Lehrende weniger Lehrinhalte vorgeben, sondern diese direkt von den Studierenden erarbeiten lassen. Sie würden demnach Lehre (und Lernen) stärker betreuen. Dies spiegelt sich in Konzepten wie Inverted/Reverse Teaching oder Inverted/Flipped Classroom wider (ebd.). Lehrende sollen von der Aufgabe der Wissensvermittlung entlastet werden, damit sie so (wieder) mehr Zeit/Raum für Betreuung, Lehrplanung und Projekte in der Lehre haben (ebd., S. 27).

Ein weiteres Ziel ist die Vereinfachung und Beschleunigung von Arbeitsprozessen, die Hochschullehrende derzeit bewältigen, um Studierenden Informationen und Lehrmaterial zur Verfügung zu stellen (Kleimann & Wannemacher, 2004, S. 12). Dies knüpft an den Aspekt der Effektivität (wie oben geschildert) an. Hier zeigt sich allerdings ein eher kontroverses Bild, denn: Wie Zawacki-Richter bereits 2002 (S. 6) in einer Untersuchung von Organisationsstrukturen für gelingendes E-Learning deutlich gemacht hat, *kann* mediengestütztes Lehren und Lernen zu einer höheren Arbeitsbelastung für Lehrende führen bzw. als solche wahrgenommen werden.

Mit Fokus auf das Lehrhandeln stellt sich zudem die Frage, ob hier bestimmte Lehrkonzepte vorrangig diskutiert werden (vgl. dazu auch Riplinger & Schiefner-Rohs, 2017). Wannemacher et al. (2016a) fanden diesbezüglich in einer Erhebung zum Status Quo der Organisation von digitalisierter Lehre an deutschen Hochschulen heraus, dass insbesondere Blended Learning-Konzepte diskutiert werden (S. 21; auch früher Kleimann & Wannemacher, 2004, S. 68). Die Beliebtheit von Blended Learning impliziert, dass vorrangig nicht das Ziel verfolgt wird, die Präsenzlehre durch digitale Lehrangebote langfristig zu substituieren. Es geht vorwiegend darum, Hochschullehre durch digitale Formate anzureichern und die Präsenzlehre zu begleiten/zu unterstützen. Hier fällt allerdings auf, dass Blended Learning vermehrt an denjenigen Hochschulen verfolgt wird, an denen mehr als 30.000 Studierende eingeschrieben sind. Gleichzeitig stellen die Autoren fest, dass insbesondere an diesen Hochschulen weniger Notwendigkeit gesehen wird, die Rahmenbedingungen für Lehrende grundsätzlich zu verändern oder zu verbessern (ebd., S. 24).¹⁷

Grundsätzlich lassen sich digitale Lehrangebote als Teil digitaler Lerninfrastrukturen danach unterscheiden, ob sie vorrangig didaktische oder technologiebasierte Ziele verfolgen. Wie Kleimann und Wannemacher bereits im Jahr 2004 konstatierten, gibt es durchaus Beobachtungen dazu, dass nicht immer die „didaktische Qualität der Lehr-/Lernmedien“ im Vordergrund steht. Häufig geht es um ein bloßes Mehr an Technologie sowie eine generelle „Technologiegetriebenheit vieler Entwicklungen“ an Hochschulen (S. 95). Forschungsarbeiten, die mediengestütztes Lehren und Lernen an Hochschulen in den Blick nehmen, sollten folglich dafür sensibilisiert sein, welche Ziele hinter technischen Implementierungsmaßnahmen liegen bzw. welche Absichten vorliegen (vgl. Schiefner-Rohs & Hofhues, 2017). Es handelt sich dabei um ein weit verbreitetes Narrativ, dass mehr Medien Lehre (und Lernen) per se besser machen würden.

¹⁷ Weitere Aspekte zur Bedeutung von Lehrkonzepten im Kontext der digitalen Hochschullehre finden sich zudem im systematischen Review von Riplinger und Schiefner-Rohs (2017).

6.1.2 Förderung von Selbstorganisation und Eigenverantwortlichkeit

Digitale Lerninfrastrukturen sollen Möglichkeiten für besseres Lernen schaffen. Dies basiert auf der Grundannahme, dass Informations- und Kommunikationstechnologien und digitale Lehrformate dem Studienerfolg dienen (Mushi et al., 2011, S. 240). So gehen Bischof und von Stuckrad (2013) davon aus, dass lernanalytische Software bei Einführungsveranstaltungen langfristig dafür sorgen kann, dass Studierende mit Förderungs- und Nachholbedarf identifiziert werden und die Betreuung individualisiert wird (z.B. durch Inverted Classroom Formate) (S. 12). Zudem beziehen sich die Autoren darauf, dass sich Studierende mit Lerninhalten außerhalb der eigenen Disziplin/des eigenen Fachbereichs auseinandersetzen und dafür Massive Open Online Courses (MOOCs) und andere Online-Lernformate in Anspruch nehmen können (ebd., S. 35).

Wannemacher et al. (2016a, S. 19) sehen die größte Chance digitaler Lerninfrastrukturen darin, das Studium bedarfsorientierter zu gestalten (Förderung von Internationalisierung, Verbesserung der Familienfreundlichkeit der Hochschulen etc.). Es ginge prinzipiell darum, mehr Toleranz und Verständnis für die Lernstrategien der Studierenden aufzubringen und diese Haltung in Förderangebote zu „übersetzen“. Allerdings konstatieren Wannemacher et al. (ebd., S. 36) auch, dass Lernen mit digitalen Medien ein gewisses Maß an Selbstständigkeit erfordert. Dies wird in der Schule nicht in dieser Form gefördert.

Auch Dürkop und Ladwig (2016) weisen in ihrer Studie zu *neuen Formen der Ko-Produktion von Wissen durch Lehrende und Lernende* nach, dass Studierenden durch digitale Lerninfrastrukturen mehr Eigenverantwortung und Selbstorganisation „zugewiesen“ wird (S. 25). Dies impliziert, „dass Lernende die Verantwortung für den Prozess selbst und für das Ergebnis am Ende mittragen“ (ebd.). In diesem Zusammenhang zeigt die Untersuchung von Dürkop und Ladwig, dass sich hinsichtlich der Rolle und der Aufgaben von Studierenden ein neues Bild etabliert. So bedeutet Eigenverantwortlichkeit hier nicht, dass Studierende zwangsläufig einem hohen Risiko zu scheitern ausgeliefert sind. Es wird ihnen ein Lernraum durch digitale Lerninfrastrukturen zur Verfügung gestellt, der es ihnen ermöglicht, mit „der neuen Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu experimentieren“ (S. 26). Die Auseinandersetzung mit neuen Rollenbildern und damit verbundenen neuen Handlungspraktiken, gibt jedoch keine Hinweise darauf, ob sich Rollenmuster tatsächlich wandeln.

Wir stellen zusammenfassend fest, dass den Studierenden innerhalb der Diskussion rund um digitale Lerninfrastrukturen „aktiveres“ Handeln als in der Präsenzlehre zugeschrieben wird (Schön et al., 2006, S. 8). Der Gedanke der Förderung beschränkt sich jedoch nicht ausschließlich auf den Ruf nach bedarfsorientierten und personalisierten Lehrformaten. Gleichmaßen wird das Ziel verfolgt, das

Studium *durch* digitale Lerninfrastrukturen zu beschleunigen. Ein schneller Abschluss wird in diesem Zusammenhang als Erfolg und als förderungswürdiges Ziel aufgefasst (Kleimann & Wannemacher, 2004, S. 12). Betreuungsleistungen und attraktive Unterstützungsangebote für das Selbststudium sollen gezielt auf dieses Ziel hinleiten. Auch sollen einzelne Arbeitsprozesse von Lehrenden und Lernenden beschleunigt werden (ebd.). Der motivierende Effekt digitaler Lernumgebungen soll den Hochschulen langfristig dazu verhelfen, hohe Abbrecherquoten zu reduzieren (ebd., S. 12).

6.1.3 Spannungsfelder für die Gestaltung mediengestützten Lehrens

Wie bereits erwähnt, sorgen digitale Lerninfrastrukturen nicht unbedingt dafür, dass bestimmte Arbeitsprozesse und die Informationsvergabe leichter und schneller erfolgen. So kann die Auseinandersetzung und Implementierung von digitaler Lehre für Hochschullehrende auch zu einer höheren Arbeitsbelastung führen. Dies gilt dann, wenn man sich vor Augen führt, dass Lehrende häufig zusätzliche Qualifizierungsangebote in Anspruch nehmen müssen. Hinzu kommt, dass akademische Reputation primär über Forschungserfolg hergestellt wird (vgl. Zawacki-Richter, 2002, S. 6). Im Zuge der Exzellenzinitiative wird analog zu Zawacki-Richter davon berichtet, dass es Lehrenden unter derartigen Umständen schwerfalle, Motivation und Engagement für die Weiterentwicklung der Lehre aufzubringen (ebd.).

Digitale Lehrangebote werden zudem von vielen Lehrenden als Herausforderung angesehen, weil das Engagement in diesem Bereich freiwillig ist. Durch vermehrten Handlungsdruck auf strategischer und operativer Ebene erlangt das Thema in Hochschulen aber sukzessive an Bedeutung:

Wie die Themengruppe „Change Management und Organisationsentwicklung“ (2015) des Hochschulforums Digitalisierung in einer Untersuchung zur *Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen* feststellte, begegnen Lehrende digitalen Lerninfrastrukturen häufig noch mit großer Unsicherheit. Lehrende seien gefordert, bestehende Lehrpraktiken und -gewohnheiten zu überdenken und beispielsweise Lehrveranstaltungen in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Service-Stellen der Hochschule gestalten zu müssen (z.B. mit dem Rechenzentrum, der Universitätsbibliothek). So stellen die Autoren fest, dass „[w]ährend die bestehende Lehrpraxis in der Regel das Ergebnis autodidaktisch angeeigneter Lehrmethoden darstellt, [...] der Einsatz von E-Learning meist nicht unbeträchtliche Unterstützung von Seiten wissenschaftsstützender Bereiche“ (S. 7) erfordere. Darüber hinaus müssten vor allem technische Medienkompetenzen angeeignet werden. Dies führt häufig zu Skepsis oder in schlimmeren Fällen sogar zu Widerstand von Seiten der Lehrenden. In diesem Zusammenhang stellt die Themengruppe „Change Management und Organisationsentwicklung“ fest, dass

dieser Zustand an denjenigen Hochschulen weniger gegeben sei, die sich um übergreifende Netzwerke, Gremien und Arbeitsgruppen zum Thema digitale Lehr- und Lernformate bemühen und damit eine Bottom-Up-Implementierung fördern (ebd., S. 14).

Als Hürde und Herausforderung für die Einführung und Weiterentwicklung von digitalen Lerninfrastrukturen geben Bischof und von Stuckrad (2013) die Sozialisation und die Einstellung von Hochschullehrenden als Wissenschaftler*innen an. Wissensvermittlung in der Wissenschaft werde als „professionalisierter Prozess“ verstanden; sie werden innerhalb spezifischer Haltungen und Lehr-Konzepte im Laufe ihrer Karriere sozialisiert. So können „eher tradierte[] Lehrpraktiken also [...] Teil der Identität als Wissenschaftler(in) bzw. Hochschullehrer(in) sein“ und im Konflikt zu neuen (digitalen) Lehr- und Lernformaten stehen (ebd., S. 27). Gibt es medien- und technologiebegeisterte Lehrende, die die Rolle von „First-Mover[n]“ übernehmen und die Vorzüge digitaler Lehre in der Organisation sichtbar machen, werden digitale Lerninfrastrukturen eher erfolgreich implementiert (ebd.).

6.2 Adressiertes Lernhandeln

Bischof und von Stuckrad (2013) gehen von der Vermutung aus, dass digitale Lehrangebote dann zu einer Reform der Hochschullehre beitragen können, wenn sie „orientiert an empirisch beobachteten Lernpfaden der Studierenden“ sind (S. 8). Dies würde natürlich voraussetzen, dass Hochschulen in der Lage sind, solche Lernpfade von Studierenden zu untersuchen und zu bestimmen.

6.2.1 „Neue“ Medien – „Neues“ Lernen

Allgemein lässt sich sagen, wie Schön et al. (2016) in ihrer Analyse des digitalen Alltags an Hochschulen zeigen, dass sich neue Lehr-/Lernformate mit digitalen Medien durch eine größere Handlungs- und Kompetenzorientierung auszeichnen (ebd.). Auch in der internationalen Forschung werden Aspekte des individualisierten und bedürfnisorientierten Lernens mit digitalen Medien diskutiert. So berichtet Tan (2015) im Kontext einer qualitativ-explorativen Studie zur Einbindung von Lernenden in E-Learning-Angebote, dass E-Learning das Potenzial mit sich bringe: „to promote effective learning by providing a more flexible platform for teaching and learning instructions to be customised according to learning styles, pace, and needs of learners“ (S. 36). Auch hier wird die mögliche Individualisierung des Lernprozesses unter dem Aspekt der Effektivität betrachtet.

So soll der Einsatz digitaler Medien dazu führen, dass „die Intensität des selbstgesteuerten oder auch des kooperativen Lernens gesteigert wird, wenn der Lernprozess durch Lernaufgaben und -anreize gezielt unterstützt wird“

(Hochschulforum Digitalisierung, 2016, S. 12). Kooperation, Kollaboration und Kommunikation scheinen zusammen mit Selbstständigkeit und Selbststeuerung als implizite und explizite Ziele hinter der Einführung von digitalen Medien zu stehen (vgl. ebenso Borgwardt, 2014, S. 4). Mehr noch: Neben Lehre wird auch Lernen unter Effizienzgesichtspunkten diskutiert: Es ist von „durchschnittliche[n] Lernzeit[en]“ in größeren Gruppen die Rede, die dadurch reduziert werden sollen, dass „das Lerntempo individuell gewählt werden kann“ (ebd. S. 12).

Wannemacher et al. (2016b, S. 55) nehmen hingegen an, dass sich digitale Lehr-/Lernformate hinsichtlich lerntheoretischer Positionen eher neutral verhalten (vgl. auch Reinmann, 2017). Das heißt, sie sind sowohl im Kontext von behavioristischen und kognitivistischen als auch konstruktivistischen Lerntheorien gestalt- und beobachtbar. Jedoch hat sich gezeigt, dass sich Annahmen zum Lernen mit digitalen Medien häufig der konstruktivistischen Denkweise zuordnen lassen: Oft wird den Studierenden im Kontext digitaler Medien eine „aktivere“ Rolle zugesprochen.

Es wird auch deutlich, dass sich nach und nach bestimmte Anforderungen an hochschulische Lernprozesse durchsetzen, die in den Studien vertreten werden: Zur Vorstellung eines aktiven und selbstgesteuerten Lernprozesses kommt die Annahme hinzu, dass akademische Lehre eher zu einem „Austauschprozess“ wird, an dem Lernende selbstorganisiert teilhaben (Dürkop & Ladwig, 2016, S. 26). In diesem Zusammenhang definiert sich die Rolle des Lernenden über die zugeschriebene Verantwortung für den individuellen Lernprozess (ebd.).¹⁸

Dabei werden digitale Lehrangebote nicht nur als ergänzende Konzepte wahrgenommen, sondern im Kontext einer größeren Entwicklung der Lernkultur an Hochschulen gesehen. Schon 2004 ist die Rede von einer „hochwertige[n] digitale[n] Lernumgebung“, die dazu führen soll, dass Abbrecherquoten sinken und Studierende prinzipiell motivierter lernen können (Kleimann & Wannemacher, 2004, S. 12). Dazu müssen aber bewusst Impulse gesetzt und Anlässe gefunden werden, die dazu beitragen, dass die an einer Hochschule bestehende Lernkultur in Frage gestellt wird und sich nachhaltig verändert (Seufert & Meier, 2013, S. 8).

Auch Wannemacher et al. (2016b) greifen die Vorstellungen von Lernumgebungen an Hochschulen auf. So schreiben die Autor*innen, dass es Hochschullehrenden besonders an größeren Universitäten bislang nicht möglich war, ihre Studierenden individuell zu begleiten sowie „individuelle Lernerwartungen und -dispositionen zu berücksichtigen“ (ebd., S. 57). Stattdessen würden digitale Lerninfrastrukturen die Chance bieten, Lernprozesse zu individualisieren und auf die Bedürfnisse der Studierenden anzupassen. Konkret bedeutet das, dass sowohl

¹⁸ Diese Form der Selbstregulation sei notwendig, um langfristig erfolgreicher zu sein. Sie kann auch eine persönliche Herausforderung für die Studierenden darstellen (Schön et al., 2016, S. 9).

Lerninhalte, als auch der Schwierigkeitsgrad, die Art der Medien sowie die Lernzeit (Stichwort: Arbeitstempo) und der Lernweg angepasst werden können (ebd.). Derartige Potenziale digitaler Lerninfrastrukturen werden umfassend diskutiert. Jedoch wird in den Studien nicht deutlich, *wie* die konkrete Umsetzung aussieht bzw. aussehen soll.

6.2.2 Potenziale zur Mit-Gestaltung von Hochschullehre

Studierende werden im Hinblick auf die Veränderungs- und Organisationsentwicklungsprozesse, die im Zuge der Implementierung digitaler Lerninfrastrukturen angestoßen werden, als mitgestaltende und Einfluss nehmende Akteure beschrieben. Hier spielen nicht nur konkrete Aktivitäten und das Mitwirken an Gremien usw. eine Rolle, sondern gleichermaßen die Frage, welche Erwartungen aus Studierendensicht hinsichtlich digitaler Lehre vorweggenommen werden. Allerdings muss gesagt werden, dass sich der Großteil der Studierenden eher wenig für die Einführung und die Verbesserung von mediengestütztem Lehren und Lernen einsetzt. Dadurch besteht für Hochschulleitung und Hochschullehrende nur geringfügiger Handlungsdruck (Bischof & von Stuckrad, 2013, S. 8). Dennoch erwarten Studierende nachweislich, dass digitale Medien in ihrem Studium eine Rolle spielen und in die akademische Lehre eingebunden werden (Yanosky, 2008, S. 7).

Insgesamt haben sich vier Studien näher mit der studentischen Erwartungshaltung und ihrem Einfluss zur Gestaltung digitaler Lerninfrastrukturen auseinandergesetzt:

In einer qualitativen Studie des Hochschulforums Digitalisierung an 14 Hochschulen wird zur nachhaltigen Implementierung von Lerninnovationen mit digitalen Medien gezeigt, dass die erfolgreiche Einführung digitaler Lerninfrastrukturen in größerem Maße, als von den Autoren ursprünglich erwartet, von der Beteiligung und Einbindung der Studierenden abhängt. Es wird belegt, dass an denjenigen Hochschulen, an denen Studierende nach Einladung durch die Hochschulleitung am Einführungsprozess mitgewirkt haben, dieser deutlich reibungsloser vonstattenging als an Hochschulen, an denen dies nicht der Fall gewesen ist. Dies hängt damit zusammen, dass die Studierenden in der Lage sind, bestimmte Maßnahmen und technische Lösungen zu empfehlen, die sie *selbst* in ihrem hochschulischen Alltag für sinnvoll erachten. Zudem werden Lehrende, wenn sichtbar wird, dass sich die Studierenden für Verbesserungen des mediengestützten Lehrens und Lernens stark machen, eher dazu angeregt, die eigenen Lehreinheiten didaktisch weiterzuentwickeln und sich an moderne Entwicklungen anzupassen. Ein solcher Prozess unter starker Einbindung von Studierenden bildet jedoch eher die Ausnahme. In allen anderen Fällen erweisen sich Studierende als „weitgehend

indifferent und nehmen die neuen Angebote ohne große Begeisterung“ (Hochschulforum Digitalisierung, 2016, S. 18) an.

International ist auf eine Untersuchung von Dahlstrom et al. (2014) hinzuweisen. Die Autor*innen verdeutlichen durch eine Befragung von US-amerikanischen Studierenden, dass sich diese von den gängigen LMS deutlich mehr erwarten, als bislang auf technischer Ebene gegeben ist. So wären erfolgreiche LMS eine Art digitale Lernumgebung, die grundsätzlich „mobile friendly, personalized, customizable, adaptive, intuitive, integrated, and designed to enhance student learning“ (ebd., S. 4) ist. Dies stellt eine hohe technische Anforderung dar, da die Programme die studentischen Bedarfe abdecken und *gleichzeitig* die Funktion von Verwaltungsinstrumenten für Fakultäten und Verwaltungsinstanzen erfüllen müssen. Zudem können und sollen im besten Fall Evaluations- und Analysefunktionen für das Qualitätsmanagement mit eingebunden werden (ebd.).

Vor dem Hintergrund der studentischen Erwartungen an LMS stellt sich der Status Quo jedoch etwas anders dar: Es zeigt sich in der Befragung von Dahlstrom et al. (2014), dass sich die laufenden Systeme zwar inzwischen gut dazu eignen, online auf Kursinhalte/-informationen zuzugreifen sowie Aufgaben und Leistungen im Rahmen von Lehrveranstaltungen zu organisieren und abzuleisten, was bei den Studierenden auf Zufriedenheit stößt. Anders sieht das jedoch in Bezug zu Interaktionsmöglichkeiten aus: Hier sind die Studierenden der Meinung, dass sowohl der Austausch mit den Lehrenden als auch die Kommunikation und die Zusammenarbeit mit ihren Peers stärker durch LMS unterstützt werden könnte (ebd., S. 12; vgl. hierzu ebenso Riplinger & Schiefner-Rohs, 2017).

Jüngst konnte Borgwardt (2017) basierend auf den Ergebnissen einer Konferenz zum Thema „Infrastruktur an Hochschulen“ offenlegen, dass Studierende meistens nicht ausreichend über die verschiedenen Potenziale und technischen Möglichkeiten digitaler Lerninfrastrukturen an der eigenen Hochschule informiert sind. Deshalb werden viele infrastrukturell bedingte (Förder-)Möglichkeiten nicht ausgeschöpft bzw. genutzt (S. 4 f). Auch Schön et al. (2016) beobachten im Zusammenhang ihrer Studie zur *Verschmelzung von digitalen und analogen Lehr- und Lernformaten*, dass gelingende Implementierungsstrategien davon abhängen, unterschiedliche Akteur*innen und Mitglieder einer Hochschule am Prozess zu beteiligen und dies durch E-Learning-Expert*innen zu begleiten. Immer häufiger werden an den Hochschulen auch Studierende in diese Prozesse eingebunden (S. 9).

6.2.3 Orientierung(-slosigkeit) durch Plattformvielfalt

Häufig wird an den Hochschulen mit unterschiedlichen Plattformen gearbeitet. Dies erzeugt bei den Studierenden oft Verwirrung und Orientierungslosigkeit.

Dadurch, dass die Studierenden nicht jeden Tag alle Plattformen besuchen, kommt es mitunter zu Informationsdefiziten. Studierende wünschen sich Schnittstellen zwischen den einzelnen Plattformen, die Informationen bündeln und die Handhabung erleichtern (Borgwardt, 2014). Social Media könnte insbesondere in Lehrveranstaltungen eine Brücke bauen, wie Studierende in einer Diskussionsrunde aufwerfen (S. 43).

Social Media wird bis jetzt häufig zu Studienberatungszwecken genutzt (Wannemacher, 2013): Über Fotos, Videos und schriftliche Beiträge wird ein authentisches und lebhaftes Bild des Hochschulalltags erzeugt. Nicht zuletzt können nützliche Links und wichtige Informationen geteilt werden, die in Kombination mit den bunten Bildern aus dem Leben am Campus zu einem hohen Maß an Glaubwürdigkeit beitragen (ebd., S. 45). Mitunter werden Social Media als Beschwerdestelle genutzt, was impliziert, dass die Studierenden mit ihrer Kritik gehört werden (ebd., S. 45). Die Möglichkeiten von Social Media in der Lehre werden hingegen nur wenig ausgeschöpft (vgl. Steffens et al., 2017).

Zusammenfassend ist nicht unwahrscheinlich, dass unterschiedliche Plattformen und der verstärkte Einsatz von Technologie(n) neue Barrieren erzeugen. So kommt es vor, dass bei der Online-Kurswahl diejenigen Studierenden bevorzugt werden, die eine schnellere Internetverbindung besitzen (vgl. auch Hofhues et al., 2017). Die Teilhabe und Nutzung digitaler Lerninfrastrukturen hängt zudem von Medienkompetenzen sowie von der Bereitstellung digitaler Endgeräte ab. Beides ist voraussetzungsreich (Borgwardt, 2014, S. 42).

6.3 Von Lernorten, -umgebungen und Bildungsräumen

Digitale Lerninfrastrukturen stehen häufig im Verdacht, dass sie zum „Verlust der ‚Campus Experience‘“ (Bischof & von Stuckrad, 2013, S. 49) beitragen. Dies rekurriert darauf, dass insbesondere der persönliche, ggf. informelle Austausch am Campus vermeintlich zurückgefahren wird und sich Hochschulakteur*innen vorrangig auf digitalem Weg vernetzen.

Mit Blick auf *Orte des Selbststudiums* wird in einer Studie von Vogel und Woisch (2013) deutlich, dass von 37.087 Studierenden, die via E-Mail an einer Fragebogenstudie teilgenommen haben, ca. die Hälfte (also 51%) sehr zufrieden oder eher zufrieden mit den örtlichen und infrastrukturellen Bedingungen zum Selbststudium ist. 28% äußern, dass sie zumindest teilweise zufrieden sind. 21% sind mit den Gegebenheiten an ihrer Hochschule nicht zufrieden (S. IV). Dabei muss erwähnt werden, dass insbesondere die Rückmeldungen zur technischen Infrastruktur an der eigenen Hochschule (WLAN, Internet, etc.) sehr positiv waren (S. 27). Interessanterweise korreliert diese positive Haltung zur technischen Infrastruktur wenig mit der Gesamtzufriedenheit über die Möglichkeiten für das Selbststudium am

Lernort Hochschule. Stattdessen erzielt beispielsweise die Einschätzung zur Lern- und Arbeitsatmosphäre einen höheren Korrelationseffekt mit der Gesamtzufriedenheit (S. 32).

Des Weiteren finden die Autoren heraus, dass die Zufriedenheit über und die Relevanz des Lernorts Hochschule nicht unbedingt nur an Lerninfrastrukturen und -bedingungen festzumachen ist. So zeigt sich, dass Studierende den Campus auch dafür schätzen, dass er den *sozialen* Austausch und das Miteinander mit Kommiliton*innen, Lehrenden und anderen Hochschulmitgliedern begünstigt. Neben privaten Gesprächen dient die regelmäßige Kommunikation auch der Weitergabe von beabsichtigten und unbeabsichtigten Informationen. Zudem nutzen die Studierenden die Räumlichkeiten aus Gründen der Arbeitsorganisation und verabreden sich beispielsweise zur Gruppenarbeit mit Kommiliton*innen in den Räumlichkeiten ihrer Hochschule (ebd., S. V). So kann man davon ausgehen, dass die Hochschule selber nicht ausschließlich als physischer Ort und Infrastrukturlieferant verstanden wird, sondern als Umgebung mit einer spezifischen Lern- und Arbeitsatmosphäre.

So zeigen auch Brandt und Bachmann (2014) für die Universität Basel (Schweiz), dass Studierende im 21. Jahrhundert ein *spezifisches* Verhältnis zum Lernort Hochschule und der dort vorzufindenden Infrastruktur haben. So schreiben sie, dass „heutige Studierende [...] ‚Lernwanderer‘ [sind]. Sie wandern zwischen Lehrveranstaltungen, Pausen, individuellen Lernzeiten und Gruppenarbeiten und sind oft mit ihrem Tagesgepäck von morgens bis abends auf dem Campus“ (S. 21). Studierende nutzen für ihr Studium unterschiedliche Kontexte und Lernumgebungen. Einige Studierende bevorzugen eine striktere Trennung zwischen Studium und Freizeit sowie von virtuellen und physischen Räumen; andere wünschen sich eher einen flexiblen Übergang, bei dem sie Arbeitsweise, -zeit und -ort selbst bestimmen können (ebd.). Die Autorinnen beschreiben das Handeln der Studierenden unter Aspekten einer bestimmten Nutzungskultur der Gegebenheiten und Räumlichkeiten am Campus. Demzufolge nehmen sich Studierende selbst als „Angehörige der Universität“ wahr und möchten Verantwortung übernehmen. Sie möchten Lehrveranstaltungen *und* Orte am Campus zum Austausch mit Peers nutzen. Für die Studierenden haben deshalb eine positive Atmosphäre an der Hochschule und eine regelmäßige Verpflegung einen großen Stellenwert (ebd.).

Auch in der qualitativen Interviewstudie von Tan (2012) spielt die Lern- und Arbeitsatmosphäre eine Rolle. Tan setzt sich mit der Frage auseinander, welche Strategie es braucht, um eine bedürfnisorientierte und motivierende digitale Lerninfrastruktur für Studierende zu schaffen. Dabei nimmt, wie die Antworten von Lernenden zeigen, die Arbeits- und Lernatmosphäre einen hohen Stellenwert für die Einschätzung von Effektivität von E-Learning ein „The value dimension of

excitement, warm relationship with others and sense of accomplishment were revealed as important to learners in their decision whether to engage in activities“ (S. 35).

Schließlich ist die Studie von Herrlich (2014) über die Lernumgebung Hochschulbibliothek zu erwähnen. Herrlich folgt der Annahme, dass trotz der eher dezentralen Anordnung von Organisationseinheiten und der Zuteilung von Studierenden und Lehrenden zu spezifischen Fachbereichen/Fakultäten, die Hochschule für Lernende als eine Lernumgebung, sensu Bildungsraum wahrgenommen wird. Dieser gestaltet sich allerdings nicht allein durch einzelne Organisationseinheiten der Universität, sondern entsteht „im Zusammenspiel mehrerer Akteure“ (S. 133). Diese Grundannahme findet sich ebenfalls in der Untersuchung von May und Kannenberg (2014) zur Notwendigkeit von *Kooperationen* in Hochschulen. Zur Rolle digitaler Angebote machen die Autorinnen deutlich, dass die Vorstellung eines ganzheitlichen Lern- und Bildungsraums mehr beinhaltet, als die Entwicklung und Bereitstellung von räumlich-technischen Infrastrukturen. Stattdessen gehe es „[f]ür einen vielseitigen, zukunftsfähigen Lernraum“ (ebd., S. 9) um die „Entgrenzung institutioneller Zuständigkeiten“ (ebd.). Das heißt, es geht um eine übergreifende positive Arbeitsatmosphäre und um Kooperationsnetzwerke *innerhalb* der Hochschule. So werden räumlich-technische Lerninfrastrukturen durch Beratungs-, Schulungs- und Supportangebote unterstützt.

6.4 Zwischenfazit

Die Ausführungen zum *Lehrhandeln* haben gezeigt, dass mediengestütztes Lehren und Lernen in Hochschulen vor allem (mehr) Kommunikationsanlässe zwischen Lehrenden und Studierenden schaffen soll. Diese Hoffnungen und Erwartungen stehen im engen Zusammenhang mit der Qualität und Funktion von Hochschullehre in Zeiten des Massenstudiums. Lehrbezogene Handlungs- und Implementierungsstrategien können darüber hinaus daraufhin untersucht werden, ob sie eher didaktischer Art sind oder ein reines „Mehr“ an Technologie anstoßen. Unter didaktischen Gesichtspunkten bringt mediengestützte Lehre die Herausforderung mit sich, dass Lehrende vermehrt mit Hochschuleinheiten wie IT-Verantwortlichen oder der Hochschulbibliothek kooperieren müssen. Zudem erfordert die Nutzung von digitalen Lerninfrastrukturen eine sehr offene Haltung gegenüber neuen Konzepten. Dies kann vor dem Hintergrund, dass Wissenschaftler*innen durch ihre Karriere und hochschulische Sozialisation meist auf bestimmte lehrbezogene Haltungen geprägt wurden, zur Herausforderung werden. Zudem werden Aspekte wie die Arbeitsbelastung für Lehrende diskutiert.

Lernhandlungen werden in Verbindung mit dem Ziel diskutiert, dass „neue“ Medien in der Lehre langfristig zu einer Art „neuen“ Lernens führen. Es besteht die

konstruktivistische Vorstellung von Lernen als aktiver, selbstgesteuerter, bedarfsorientierter und eigenverantwortlicher Prozess, der durch individualisierte Betreuung erreicht werden soll. Digitale Lerninfrastrukturen werden als Rahmen gesehen, der insbesondere Kooperation, Kollaboration und Kommunikation zwischen Lernenden und Lernenden, d.h. zwischen Peers, sowie zwischen Lernenden und Lehrenden fördert. Personalisierung und Bedarfsorientierung soll Lernen effektiv machen und zum Teil beschleunigen. Allerdings sollen die Studierenden auch in ihrem Tempo lernen, damit die Studienabbruchquoten gesenkt werden. Die Studierenden selbst üben wenig Druck auf Lehrende und Hochschulleitung aus, ihre Situation im Bereich digitaler Lerninfrastrukturen zu verbessern. Dennoch wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass auf organisationaler Ebene diejenigen Implementierungsprozesse erfolgreich waren, bei denen Studierende strukturell eingebunden waren.

Mit Blick auf das *räumliche Erleben* ist deutlich geworden, dass Studierende nicht das Gefühl haben, dass virtuelle Angebote und Kommunikationsplattformen langfristig ein Substitut zum informellen Austausch am Campus werden. Zwar begrüßen Studierende eine gute technische Ausstattung und Infrastruktur, jedoch schätzen sie die Hochschule als *physischen* Lernort dafür, dass dort die Lern- und Arbeitsatmosphäre spürbar wird, die durch virtuelle Angebote nicht ersetzt werden kann. Diese abnehmende Unmittelbarkeit wird in der Mediendidaktik seit vielen Jahren diskutiert (Tulodziecki, 2010).

Abschließend fällt bezüglich des Lehr- und Lernhandelns deutlich auf, dass Handeln häufig unter dem eher individualökonomisch geprägten Aspekt der *Effektivität* betrachtet wird. Liegen hierin womöglich die eigentlichen Absichten vermehrten Medieneinsatzes aus hochschulstrategischer Sicht? Dies würde zumindest mit Zielvorstellungen wie Senkung der Studienabbruchquoten, Beschleunigung des Studiums und Individualisierung des Lernens einhergehen. Insgesamt verweist die Erwartung an selbstorganisiertes Lernen zwar auf das konstruktivistische Lernparadigma, jedoch ist mit Blick auf das Argument der Effektivität forschungsseitig zu fragen, inwiefern hierbei vorwiegend qualifikatorische (Berufs-)Ziele umgesetzt und Professionalisierungsprozesse in Studium/Lehre in Gang gesetzt werden. Ein Bezug zu den Spezifika *akademischen* Lehrens und Lernens wird jedenfalls so gut wie nicht hergestellt.

Quellen

Bischof, L. & Stuckrad, T. von (2013). *Die digitale (R)evolution? Chancen und Risiken der Digitalisierung akademischer Lehre*. Arbeitspapier Nr. 174. Centrum für Hochschulentwicklung (CHE): Gütersloh.

- Borgwardt, A. (2014). *Von Moodle bis MOOC: Digitale Bildungsrevolution durch E-Learning?* Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Borgwardt, A. (2017). *Infrastruktur an Hochschulen – Räume schaffen für Lehre, Forschung und Soziales*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Brandt, S. & Bachmann, G. (2014). Auf dem Weg zum Campus von morgen. In K. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 15-28). Münster: Waxmann.
- Bremer, C., Ebert-Steinhübel, A. & Schlass, B. (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen – Ein Großprojekt wie jedes andere? Publikation im Rahmen der Themengruppe „Change Management und Organisationsentwicklung“ des Hochschulforum Digitalisierung*. Arbeitspapier Nr. 11. Berlin: Stifterverband.
- Dahlstrom, Eden, Brooks, D. Christopher & Bichsel, Jacqueline (2014). *The Current Ecosystem of Learning Management Systems in Higher Education: Student, Faculty, and IT Perspectives*. Research report. Louisville, CO: ECAR.
- Dürkop, A. & Ladwig, T. (2016). *Neue Formen der Koproduktion von Wissen durch Lehrende und Lernende*. Arbeitspapier Nr. 24. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Herrlich, B. (2014). Lernumgebung Hochschulbibliothek. Beitrag, Selbstverständnis sowie Ausdruck im Design. In T. Skerlak, H. Kaufmann & G. Bachmann (Hrsg.), *Lernumgebungen an der Hochschule. Auf dem Weg zum Campus von morgen* (S. 129-157). Münster: Waxmann.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016): *Zur nachhaltigen Implementierung von Lerninnovationen mit digitalen Medien*. Berlin Hochschulforum Digitalisierung.
- Hofhues, S., Aßmann, S. & Kaspar, K. (2017). „Auf den Kontext kommt es an!“ Dem smarten Lernen mit Medien auf der Spur. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning 4.0: Mobile Learning, Lernen mit Smart Devices und Lernen in Sozialen Netzwerken* (S. 124-138). München: Oldenbourg.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2004). *E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung*. Hannover: Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS).
- May, A. & Kannenberg, S. (2014). Entgrenzung und Zusammenarbeit – die Notwendigkeit von Kooperationen im Lernraum. *ABI Technik*, 34 (1), 9-19.
- Mushi, R., Hoskins, R. & Bell, F. (2011). Use of Information and Communication Technologies for Teaching. *Loyola Journal of Social Sciences*, 15 (2), 239-256.
- Reinmann, G. (2017). E-Learning. In B. Schorb, A. Hartung & C. Dallmann (Hrsg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik* (S. 59-61). München: Kopaed.
- Riplinger, T. & Schiefner-Rohs, M. (2017). *Medieneinsatz in der Hochschullehre. Akademische Lehr-Lernkonzepte zwischen Zumutung und Zu-Mutung. „You(r) Study“ – Verbundforschungsprojekt über das eigensinnige Studieren mit*

- digitalen Medien. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Riplinger_Schiefner_Rohs.pdf (31.10.2017).
- Schiefner-Rohs, M. & Hofhues, S. (2017). Prägende Kräfte. Medien und Technologie(n) an Hochschulen. In J. Othmer, A. Weich & K. Zickwolf (Hrsg.), *Medien, Bildung und Wissen in der Hochschule* (S. 239-254). Wiesbaden: VS.
- Schön, S., Ebner, M. & Schön, M. (2016). *Verschmelzung von digitalen und analogen Lehr- und Lernformaten*. Arbeitspapier Nr. 25. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Seufert, S. & Meier, C. (2013). E-Learning in Organisationen. Nachhaltige Einführung von Bildungsinnovationen. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologie*. Online verfügbar unter: <http://l3t.tu-graz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/download/124/127> (31.10.2017).
- Steffens, Y., Schmitt, I. & Aßmann, S. (2017). *Mediennutzung Studierender: Über den Umgang mit Medien in hochschulischen Kontexten*. Systematisches Review nationaler und internationaler Studien zur Mediennutzung Studierender. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Steffens_Schmitt_Assmann.pdf (31.10.2017).
- Tan, W. L. (2012). Strategies for Designing engaging E-Learning-Instructions: Know your Learners' Need. *Cutting-edge Technologies in Higher Education*, 6C, 35-63.
- Themengruppe *Change Management & Organisationsentwicklung* (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen – Ein Großprojekt wie jedes andere?* Arbeitspapier Nr. 11. Berlin Hochschulforum Digitalisierung.
- Tulodziecki, G. (2010). Medien im Unterricht. *EEO – Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online*. 1-31.
- Vogel, B. & Woisch, A. (2013). *Orte des Selbststudiums. Eine empirische Studie zur zeitlichen und räumlichen Organisation des Lernens von Studierenden*. Hannover: Hochschul-Informations-System GmbH (HIS).
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Osterfeld, S., Scholz, J. & Villiez, A. von (2016a). *Organisation digitaler Lehre in den deutschen Hochschulen*. Im Auftrag der Themengruppe „Governance & Policies“ koordiniert von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 21. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Scholz, J., Tercanli, H. & Villiez, A. von (2016b). *Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich*. Im Auftrag der Themengruppe „Innovationen in Lern- und Prüfungsszenarien“ koordiniert vom CHE im Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier 15. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Wannemacher, K. (2013). Soziale Medien in der Hochschulpraxis – noch studentisch dominiertes Terrain? In F. Stratmann (Hrsg.), *IT und Organisation in*

Hochschulen. *Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung* (S. 43-52). Hannover: HIS Hochschul-Informations-System-GmbH.

Yanosky, R. & McCredie, J. (2008). *Process and Politics: IT Governance in Higher Education*. Boulder: EDUCAUSE Center for Applied Research.

Zawacki-Richter, O. (2002). *Organisationsstrukturen für E-Learning-Support an der University of Pretoria*. Online verfügbar unter: <https://www.researchgate.net/publication/229039065> (31.10.2017).

7 Der Blick zurück: Forschungsdesiderate zu digitalen Lerninfrastrukturen

Die Hochschule ist eine Bildungsorganisation, die neben der Qualifizierung für unschärfer werdende Berufsfelder zur Ausbildung akademischer Handlungspraktiken und nicht zuletzt zur Persönlichkeitsbildung der Studierenden beitragen soll (vgl. Huber, 1983). Alle drei Zielrichtungen werden – zumindest idealtypisch – in die Gestaltung digitaler Lerninfrastrukturen einbezogen. Zumindest lassen die Systeme technisch in der Regel zu, unterschiedliche didaktische Szenarien zu unterstützen. So bringen zunehmend heterogene Studierende unterschiedliche Erfahrungen und soziokulturelle Hintergründe ins Studium ein, haben diverse Erwartungen an ihr Studienprogramm/die Organisation Hochschule und entwickeln medienbezogene Routinen im Studium weiter, die sich innerhalb von Fächern, Fachkulturen und der Institution unterscheiden *können*. Medienbezogene Angebote werden daher aus dem Blickwinkel der Hochschule in den Zusammenhang mit Schlagworten wie Studierenden-Zentriertheit und kompetenzorientierter Lehre gebracht, die wiederum Bologna-gerecht und angesichts heterogener Zielgruppen möglichst vielfältig sein sollte. Darüber hinaus stehen Lehrende vor der Anforderung, Studierende in das Lernen mit digitalen Medien einzuführen. D.h. Lehrende wirken dann als Gatekeeper, ob und inwieweit digitale Medien in Lehre und Studium erlebt und genutzt werden (Persike & Friedrich, 2016).

Der zuvor dargestellte Forschungsstand zu digitalen Lerninfrastrukturen an Hochschulen verdeutlicht zudem, dass insbesondere die *organisational-strategische Ebene* in der Vergangenheit umfassend beleuchtet wurde. Dieser spezielle Fokus macht es möglich, mediengestütztes Lehren und Lernen langfristig im Kontext von hochschulweiten Transformationsprozessen zu sehen und nach Möglichkeiten der Hochschulentwicklung zu fragen. In vielen Publikationen werden konstruktivistische Grundannahmen zum Lernen sichtbar, was im leichten Widerspruch dazu steht, dass hinsichtlich konkreter Lehrformate oft bildungstechnologisch argumentiert wird. Ausgehend von einem bildungstechnologischen Verständnis bilden Kompetenzentwicklungsprozesse von Studierenden in (vor-)bestimmten Räumen den Ziel- und Erwartungshorizont für den Einsatz von Medien bzw. Technologien (Baumgartner, 2011; kritisch Reich, 1977). Im gleichen Atemzug geht es auch um die Diskussion über veränderte Rollenbilder, die sowohl die Lernenden als auch die Lehrenden betrifft. Dabei wird allerdings die Perspektive darauf außer Acht gelassen, inwiefern sich Rollen und Handlungspraktiken im Zuge von digitalen Lerninfrastrukturen *tatsächlich* wandeln. Zudem werden organisationskulturelle Besonderheiten und Hindernisse sichtbar, die sich in Hochschulen über lange Zeit etabliert und nicht selten auch bewährt haben.

Eine *Forschungslücke* ist in Anlehnung an Bick (2013) sicherlich, dass zu digitalen Lerninfrastrukturen zwar häufig die übergreifende IT-Organisation sowie Zielstrategien, Serviceeinrichtungen und die Hochschulleitung in den Blick genommen, viel seltener aber die Lehrstühle, Institute oder Studiengänge untersucht werden (S. 19). Bick stellt außerdem heraus, dass es sich bei Hochschulen um die einzigen Organisationen handelt, die stark auf Selbstreflexion und die Generierung von eigenem Organisationsbewusstsein angewiesen sind, um eine erfolgreiche IT-Governance zu implementieren (ebd. S. 39). Dies ist ein Aspekt, der bei der Erforschung von digitalen Lerninfrastrukturen mitberücksichtigt werden muss.

Auch die Perspektive des *Bildungsraums* (Sesink, 2006) kommt gegenüber Lernräumen und -umgebungen vergleichsweise kurz. Vielmehr zeigt sich, dass in der Governance-Perspektive der Hochschulleitung und -strategie aktuell eher ökonomische Motive und Annahmen zu Studium/Lehre verhandelt als normative Vorstellungen zum Bildungsraum Hochschule benannt werden. Soll im Bildungsraum Hochschule das Verhältnis von Subjekt, Organisation und Technik ausgestaltet werden, ist sicherlich noch genauer auf Aneignungs- und Nutzungsformen von Medien durch alle Hochschulmitglieder zu blicken. Auch das Verhältnis von Organisation Hochschule und Lebenswelt ist angesichts diverser „Grenzüberschreitungen“ (Hechler & Pasternack, 2017, S. 7) zu prüfen: So werden digitale Lerninfrastrukturen bisher vor allem aus der Binnenperspektive der Hochschulen betrachtet; sie betreffen aber auch die Außengrenzen von Hochschule sowie die Frage danach, welche Komplexitätstoleranz Hochschulmitglieder in Bezug auf Lehre/Studium mitbringen (ebd., S. 9). Hier könnte ein Aufmerksamkeitswechsel (vgl. Kapitel 1) Abhilfe schaffen.

Auch das *Wechselspiel* zwischen lernendem/lehrenden Subjekt und der Organisation wird vor dem Hintergrund des Medienhandelns zu wenig oder zu pauschal thematisiert. Zwar bemühen einige Studien den Begriff Lernumgebung, blicken dann jedoch meist ausschließlich auf die konzeptionell-strategische und organisationale Ebene. Dies ist wichtig, um Rahmenbedingungen des Bildungsraums von Grund auf erkennen zu können, jedoch wird der Raum in seiner *Ganzheitlichkeit* nur geringfügig erforscht und weitere Komponenten werden durch vage Annahmen lediglich reflektiert.

Es wurde bereits angedeutet, dass eine solche auf die konkrete Lehr-Lernsituation bezogene Sichtweise im Kontext des mediengestützten Lehrens und Lernens an der Hochschule zu kurz greift. Ein Indiz dafür ist, dass Studierende trotz eines flächendeckenden Einsatzes von LMS und eines quantitativen „Mehr“ an digitalen Medien nicht per se die gemachten Angebote für ihr Studium nutzen *wollen*. Ein weiteres Indiz ist, dass mit dem Einsatz digitaler Medien in vielen Fällen keine Re-Individualisierung des Massenstudiums einhergeht, im Gegenteil: Konzipiert

werden nahezu alle Angebote für „die“ Studierenden, ohne mehr über die eigentlichen (unterschiedlichen) Handlungspraktiken der Studierenden zu wissen.

Quellen

- Baumgartner, P. (2011). *Taxonomie von Unterrichtsmethoden*. Münster: Waxmann.
- Bick, M. (2013). Zwischen Fachwissen und strategischer Entscheidung. Was muss die Hochschulleitung über IT wissen? CIO/IT-Governance-Modelle in deutschen Hochschulen. In F. Stratmann (Hrsg.), *IT und Organisation in Hochschulen. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung* (S. 1-22). Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem-GmbH.
- Hechler, D. & Pasternack, P. (2017). Das elektronische Hochschulökosystem. *die hochschule*. 1, 7-18.
- Persike, M. & Friedrich, J.-D. (2016). *Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive*. Arbeitspapier Nr. 17. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Reich, K. (1977). *Theorien der Allgemeinen Didaktik*. Stuttgart: Ernst Klett.
- Sesink, W. (2006). *Subjekt – Raum – Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung*. Berlin: LIT.

8 Der Blick nach vorn: Konsequenzen für das Forschungsverbundprojekt You(r) Study

You(r) Study fokussiert auf Basis der vorliegenden Befunde und (theoretischen) Erkenntnisse Studieren als *soziale Praxis*. Dabei verstehen wir Medien als Werkzeuge/Technologien zur Aneignung und als Kommunikations- und Erfahrungsräume vor dem Hintergrund der Mediatisierung (vgl. Kapitel 1). So bestehen allerehand Vorstellungen über die Nutzung und Aneignung von digitalen Medien in Studium und Lehre, es fehlt aber an (empirischer) Forschung, die explizit auf den ermöglichenden bzw. hemmenden Charakter von bereitgestellten digitalen Lerninfrastrukturen im Studium blickt. Zudem wird forschungsseitig oft nicht spezifiziert, ob sich die genauen Forschungsfragen auf Subjekt oder Organisation, auf Lernumgebung(en) oder Bildungsräume richten. Praxeologische Perspektiven, die Handlungspraktiken erklären, fehlen fast komplett. Daraus resultieren einige Forschungsimplicationen:

Was die Auseinandersetzung mit bestimmten Hochschulakteur*innen betrifft, ist es notwendig, zu unterscheiden, dass nicht pauschal von „den Studierenden“ ausgegangen werden kann. Stattdessen sollten *Handlungspraktiken* von Studierenden in den Blick genommen werden, um Studierende zu unterscheiden und nach Typen oder „Gesetzmäßigkeiten“ auf übergeordneter Ebene und jenseits der Kategorie Studium zu fragen. Auch die *Fachlichkeit* wird unseres Erachtens nur sehr wenig einbezogen, da sich diese sowohl hinsichtlich der Einstellung zu Medien als auch hinsichtlich ihrer konkreten Nutzung auswirkt. Gleichermäßen genügt es nicht, den Aspekt der Heterogenität lediglich als Umstand herauszustellen. Stattdessen muss gefragt werden, *wie* sich die Verschiedenheit der Studierenden im Lernprozess mit digitalen Medien äußert, *inwiefern* sich individuelle Aneignungsweisen offenbaren und *wie* Studierende mit Medien handeln. Zudem könnte man an Befunde der hier eruierten Studien direkt anknüpfen und beispielsweise erforschen, warum genau Studierende ihre Begeisterung für digitale Medien im privaten Bereich nicht auch auf ihr Studium bzw. auf den Hochschulalltag übertragen wollen/können – also warum sie in Entscheidungs- und Implementierungsprozessen eher als indifferente Adressat*innen auftreten und die Chancen digitaler Lerninfrastruktur meist noch verkennen. All dies wären Fragen, die im Rahmen unserer You(r) Study-Labs mit Hilfe qualitativer Forschungszugänge bearbeitet werden könnten.

Innerhalb des Kontexts Hochschule könnte weiterverfolgt werden, welche Strategien an den jeweiligen Hochschulen hinsichtlich digitaler Lerninfrastrukturen formuliert wurden und auf welche Zieldimensionen sich diese tatsächlich beziehen. Es könnte etwa untersucht werden, wie Rahmenbedingungen von den Studierenden wahrgenommen werden und welche fördernden/hemmenden

Faktoren sich im Zusammenhang mit digitalen Lerninfrastrukturen identifizieren lassen. Anders als in den hier beleuchteten Publikationen läge der Schwerpunkt dann eher auf der Erforschung des Ist-Zustands. Auch ließen sich implizite Annahmen und Prämissen innerhalb der vorliegenden Arbeiten zum Soll-Zustand womöglich aufdecken.

Eine letzte Bemerkung gilt der *Medien- und Methodenwahl* selbst: Die aufgezeigten Forschungslücken lassen sich mitunter darauf zurückführen, dass die Entscheidung für einen bestimmten Medienbegriff Einfluss darauf nimmt, welche Erkenntnisse und Antworten forschungsseitig generiert werden. Ebenfalls sind Methodenentscheidungen direkt an das Vorhandensein eines schwachen oder starken Medienbegriffs geknüpft. Die Entscheidung für andere Begriffsgrundlagen und wenig verfolgte methodische Herangehensweisen eröffnet an dieser Stelle einen neuen Blick auf digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen.

9 Literatur

- Baumgartner, P. (2011). *Taxonomie von Unterrichtsmethoden*. Münster: Waxmann.
- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1987). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Bick, M. (2013). Zwischen Fachwissen und strategischer Entscheidung. Was muss die Hochschulleitung über IT wissen? CIO/IT-Governance-Modelle in deutschen Hochschulen. In F. Stratmann (Hrsg.), *IT und Organisation in Hochschulen. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung* (S. 1-22). Hannover: HIS Hochschul-Informationen-System-GmbH.
- Bischof, L. & Stuckrad, T. von (2013). *Die digitale (R)evolution? Chancen und Risiken der Digitalisierung akademischer Lehre. Arbeitspapier Nr. 174*. Centrum für Hochschulentwicklung (CHE): Gütersloh.
- Bode, A. (2007). Die digitale Universität - Anforderungen an Infrastruktur und Serviceeinrichtungen der Hochschulen. *Bibliothek - Forschung und Praxis*, 31 (1), 37-41.
- Bode, A. (2010). IntegraTUM - Lehre aus einem universitären Großprojekt. In A. Bode & R. Borgeest (Hrsg.), *Informationsmanagement in Hochschulen* (S. 3-12). Berlin & Heidelberg: Springer.
- Borchers, M. & Graf, D. (2014). Der E-Bibliotheksschein Anglophone Studien - ein virtueller Lernraum als Kooperationsprojekt zwischen Universitätsbibliothek und einem Fach. *Bibliotheksdienst*, 48 (12), 1027-1038.
- Börgmann, K. & Bick, M. (2011). IT-Governance in deutschen Hochschulen - eine qualitative Untersuchung. *Hochschulmanagement*, 6, 47-53.
- Borgwardt, A. (2014). *Von Moodle bis MOOC: Digitale Bildungsrevolution durch E-Learning?* Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Borgwardt, A. (2017). *Infrastruktur an Hochschulen - Räume schaffen für Lehre, Forschung und Soziales*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Brahm, T., Jenert, T. & Euler, D. (2016). *Pädagogische Hochschulentwicklung. Von der Programmatik zur Implementierung*. Wiesbaden: VS.
- Brandt, S. & Bachmann, G. (2014). Auf dem Weg zum Campus von morgen. In K. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten - Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 15-28). Münster: Waxmann.
- Bremer, C., Ebert-Steinhübel, A. & Schlass, B. (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen - Ein Großprojekt wie jedes andere?* Publikation im Rahmen der Themengruppe „Change Management und Organisationsentwicklung“ des Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 11. Stifterverband: Berlin.
- Brooks, D. Chr. (2016). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2016*. Research report. Louisville, CO: ECAR 2016.

- Brunton, G., Stansfield, C. & Thomas, J. (2012). Finding relevant studies. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Hrsg.), *Introduction to Systematic Reviews* (S. 107-134). Los Angeles et. al: Sage.
- Brüsemeister, T. (2008). *Bildungssoziologie. Einführung in Perspektiven und Probleme*. Lehrbuch. Wiesbaden: VS.
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture*. Cambridge (MA) & Oxford (UK): Blackwell.
- Dahlstrom, E., Brooks, D. C. & Bichsel, J. (2014): *The Current Ecosystem of Learning Management Systems in Higher Education: Student, Faculty, and IT Perspectives*. Research report. Louisville, CO: ECAR.
- Dahlstrom, E., Brooks, C., Grajek, S. & Reeves, J. (2015). *ECAR Study of Students and Information Technology, 2015*. Research report. Louisville, CO: ECAR, December 2015.
- Diéz Aguilar, M. (2006). Pädagogische Räume. Gestaltung einer multimedialen Studienumgebung. In W. Sesink (Hrsg.), *Subjekt – Raum – Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung* (S. 55-77). Berlin: LIT.
- Dittler, U. (2017). Ein kurzer historischer Rückblick auf die bisherigen drei Wellen des E-Learning. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning 4.0. Mobile Learning, Lernen mit Smart Devices und Lernen in sozialen Netzwerken* (S. 5-42). Berlin: De Gruyter.
- Dürkop, A. & Ladwig, T. (2016). *Neue Formen der Koproduktion von Wissen durch Lehrende und Lernende*. Arbeitspapier Nr. 24. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). *Nachhaltigkeit von eLearning Innovationen: Fallstudien zu Implementierungsstrategien von eLearning als Innovation an Hochschulen*. SCIL-Arbeitsbericht 4. St. Gallen.
- Flehsig, K.-H. (1975). Handlungsebenen der Hochschuldidaktik. *ZIFF-Papiere*, 3.
- Gough, D.; Oliver, S. & Thomas, J. (2012). Introducing systematic reviews. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Hrsg.), *An Introduction to Systematic Reviews* (S. 1-16). Los Angeles et al.: Sage.
- Günzel, S. (Hrsg.) (2013). *Texte zur Theorie des Raums*. Frankfurt: Reclam.
- Hechler, D. & Pasternack, P. (2017). Das elektronische Hochschulökosystem. *die hochschule*. 1, 7-18.
- Heinen, R., Kerres, M. & Schiefner-Rohs, M. (2013). Bring your own device: Private, mobile Endgeräte und offene Lerninfrastrukturen an Schulen. In D. Karpa, B. Eickelmann & S. Grafe (Hrsg.), *Digitale Medien und Schule. Zur Rolle digitaler Medien in Schulpädagogik und Lehrerbildung*. Schriftenreihe „Theorie und Praxis der Schulpädagogik“ (S. 129-145). Immenhausen: Prolog.
- Herrlich, B. (2014). Lernumgebung Hochschulbibliothek. Beitrag, Selbstverständnis sowie Ausdruck im Design. In T. Skerlak, H. Kaufmann & G. Bachmann

- (Hrsg.), *Lernumgebungen an der Hochschule. Auf dem Weg zum Campus von morgen* (S. 129-157). Münster: Waxmann.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *Zur nachhaltigen Implementierung von Lerninnovationen mit digitalen Medien*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Hoebel, F. & Mönnich, M. W. (2015). Lernraum-Management – Eine Aufgabe für Bibliotheken. *B.I.T. Online*, 18 (1), 15-21.
- Hofhues, S., Aßmann, S. & Kaspar, K. (2017). „Auf den Kontext kommt es an!“ Dem smarten Lernen mit Medien auf der Spur. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning 4.0: Mobile Learning, Lernen mit Smart Devices und Lernen in Sozialen Netzwerken* (S. 124-138). München: Oldenbourg.
- Huber, L. (1983). Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In L. Huber (Hrsg.), *Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule* (S. 114-138). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Ingleby, E. (2014). Selected Student and Tutor Perceptions of ICTs in Further and Higher Education in England. *Journal of Further and Higher Education*, 38 (3), 287-304.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2004). *E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung*. Hannover: Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS).
- Krotz, F. (2007). *Mediatisierung: Fallstudien zum Wandel der Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Krotz, F. (2012). Von der Entdeckung der Zentralperspektive zur Augmented Reality: Wie Mediatisierung funktioniert. In F. Krotz & A. Hepp (Hrsg.), *Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze* (S. 27-55). Wiesbaden: Springer VS.
- May, A. & Kannenberg, S. (2014). Entgrenzung und Zusammenarbeit – die Notwendigkeit von Kooperationen im Lernraum. *ABI Technik*, 34 (1), 9-19.
- Meyer, T. (2008). Zwischen Kanal und Lebens-Mittel : pädagogisches Medium und mediologisches Milieu. In J. Fromme & W. Sesink (Hrsg.), *Pädagogische Medientheorie* (S. 71-94). Wiesbaden: VS.
- Mormann, H. & Willjes, K. (2013). Organisationsprojekt und Projektorganisation. Softwareeinführungsprojekte in Hochschulen aus einer organisationssoziologischen Perspektive. In F. Stratmann (Hrsg.), *IT und Organisation in Hochschulen. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung* (S. 23-42). Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem-GmbH.
- Mushi, R.; Hoskins, R. & Bell, F. (2011). Use of Information and Communication Technologies for Teaching. *Loyola Journal of Social Sciences*, 15 (2), 239-256.
- Musselin, C. (2007). Are Universities Specific Organisations? In G. Krücken; A. Kosmützky & M. Torca (Hrsg.), *Towards a Multiversity? Universities between Global Trends and National Traditions* (S. 63-84). Bielefeld: Transcript.

- Nikolopoulos, A. & Holten, R. (2010). Nachhaltigkeit der Organisatorischen Implementierung von E-Learning Angeboten an Hochschulen. In R. Holten & D. Nittel (Hrsg.), *E-Learning in Hochschule und Weiterbildung. Einsatzchancen und Erfahrungen* (S. 35-60). Bielefeld: WBV.
- Persike, M. & Friedrich, J.-D. (2016). *Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive*. Arbeitspapier Nr. 17. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Petticrew, M. & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences. A practical guide*. Malden: Blackwell.
- Reich, K. (1977). *Theorien der Allgemeinen Didaktik*. Stuttgart: Ernst Klett.
- Reinmann, G. (2017). E-Learning. In B. Schorb, A. Hartung & C. Dallmann (Hrsg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik* (S. 59-61). München: Kopaed.
- Riplinger, T. & Schiefner-Rohs, M. (2017). *Medieneinsatz in der Hochschullehre. Akademische Lehr-Lernkonzepte zwischen Zumutung und Zu-Mutung. „You(r) Study“ – Verbundforschungsprojekt über das eigensinnige Studieren mit digitalen Medien*. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Riplinger_Schiefner_Rohs.pdf (31.10.2017).
- Schelling, T. (2011). Die Bibliothek. Ein Lernort im ständigen Wandel. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 29 (3), 333-341.
- Schimank, U. (2000). *Handeln und Strukturen. Einführung in die akteurtheoretische Soziologie*. Weinheim & München: Juventa.
- Schiefner-Rohs, M. (2012). *Kritische Informations- und Medienkompetenz. Theoretisch-konzeptionelle Herleitung und empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerausbildung*. Münster et al.: Waxmann.
- Schiefner-Rohs, M. & Hofhues, S. (2017). Prägende Kräfte. Medien und Technologie(n) an Hochschulen. In J. Othmer, A. Weich & K. Zickwolf (Hrsg.), *Medien, Bildung und Wissen in der Hochschule* (S. 239-254). Wiesbaden: VS.
- Schmid, U. & Baefßler, B. (2016). *Strategieoptionen für Hochschulen im digitalen Zeitalter. Ergebnisse einer Studie zu exemplarischen Profilbildungsinitiativen durch digitale Medien an deutschen Hochschulen*. Arbeitspapier Nr. 29. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Schön, S., Ebner, M. & Schön, M. (2016). *Verschmelzung von digitalen und analogen Lehr- und Lernformaten*. Arbeitspapier Nr. 25. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Schulmeister, R. (2008). *Gibt es eine „Net Generation“? Version 2.0*. Hamburg: Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung.
- Schwabe, G. (2009). IT-Governance an Universitäten – State of the Art und das Konzept der Universität Zürich. *Verwaltung und Management*, 5, 261-270.
- Sesink, W. (2006). *Subjekt – Raum – Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung*. Berlin: LIT.

- Seufert, S. & Meier, C. (2013). E-Learning in Organisationen. Nachhaltige Einführung von Bildungsinnovationen. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologie*. Online verfügbar unter: <http://13t.tu-graz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/download/124/127> (31.10.2017).
- Steffens, Y., Schmitt, I. & Aßmann, S. (2017). Mediennutzung Studierender: Über den Umgang mit Medien in hochschulischen Kontexten. Systematisches Review nationaler und internationaler Studien zur Mediennutzung Studierender. Online verfügbar unter: http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Steffens_Schmitt_Assmann.pdf (31.10.2017).
- Stratmann, F. (2013). *IT und Organisation in Hochschulen*. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung. Hochschul-Informationssystem GmbH: Hannover.
- Sursock, A. (2015). *Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities*. European University Association: Brüssel.
- Tan, W. L. (2012). Strategies for Designing engaging E-Learning-Instructions: Know your Learners' Need. *Cutting-edge Technologies in Higher Education*, 6C, 35-63.
- Themengruppe Change Management & Organisationsentwicklung (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen – Ein Großprojekt wie jedes andere?* Arbeitspapier Nr. 11. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Tulodziecki, G. (2010). Medien im Unterricht. *EEO – Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online*. 1-31.
- Vogel, B. & Woisch, A. (2013). *Orte des Selbststudiums. Eine empirische Studie zur zeitlichen und räumlichen Organisation des Lernens von Studierenden*. Hannover: Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS).
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Osterfeld, S., Scholz, J. & Villiez, A. von (2016a). *Organisation digitaler Lehre in den deutschen Hochschulen*. Im Auftrag der Themengruppe „Governance & Policies“ koordiniert von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 21. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Scholz, J., Tercanli, H. & Villiez, A. von (2016b). *Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich*. Im Auftrag der Themengruppe „Innovationen in Lern- und Prüfungsszenarien“ koordiniert vom CHE im Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier 15. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Wannemacher, K. (2013). Soziale Medien in der Hochschulpraxis - noch studentisch dominiertes Terrain? In F. Stratmann (Hrsg.), *IT und Organisation in Hochschulen*. Ausgewählte Beiträge einer HIS-Fachtagung (S. 43-52). Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem-GmbH.

- Werner, B. (2006). *Status des E-Learning an deutschen Hochschulen*. Online verfügbar unter: https://www.e-teaching.org/projekt/fallstudien/Status_des_ELearning.pdf (31.10.2017).
- Wildt, J. (2013). Entwicklung und Potentiale der Hochschuldidaktik. In M. Heiner & J. Wildt (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre. Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (S. 27-57). Bielefeld: Bertelsmann.
- Yanosky, R. & McCredie, J. (2008). *Process and Politics: IT Governance in Higher Education*. Boulder: EDUCAUSE Center for Applied Research.
- Zawacki-Richter, O. (2002). *Organisationsstrukturen für E-Learning-Support an der University of Pretoria*. Online verfügbar unter: <https://www.researchgate.net/publication/229039065> (31.10.2017).
- Zawacki-Richter, O. (2015). Zur Mediennutzung im Studium. Unter besonderer Berücksichtigung heterogener Studierender. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18 (3), 527-549.

Anlage

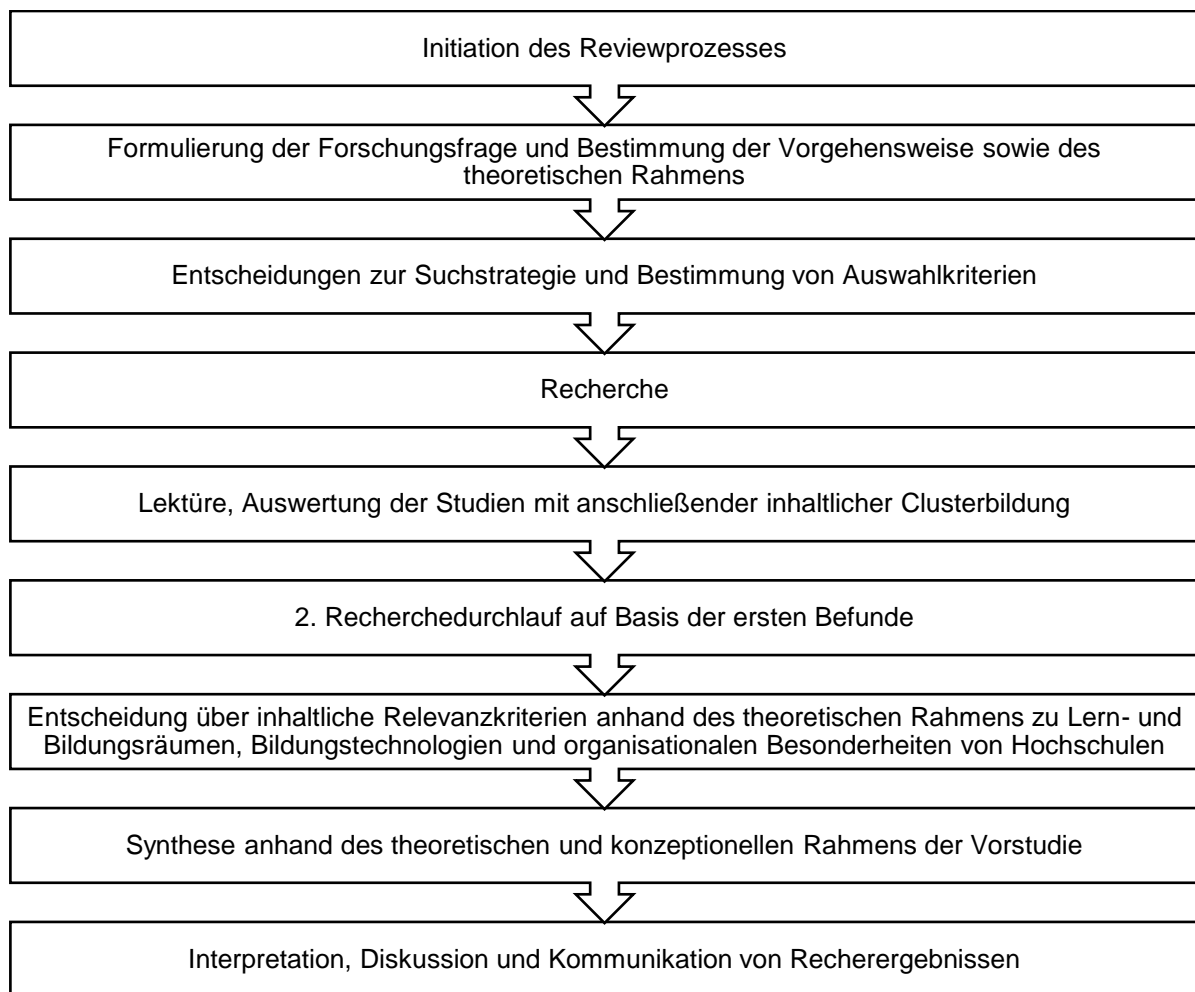


Abb. 1: Überblick zum methodischen Vorgehen dieser Vorstudie (Eigene Darstellung in Anlehnung an Gough et al., 2012, S. 8)

Kontakt

Sabrina Pensel (sabrina.pensel@uni-koeln.de)

Sandra Hofhues (sandra.hofhues@uni-koeln.de)

Teilprojekt an der Universität zu Köln

Humanwissenschaftliche Fakultät

Department Erziehungs- und Sozialwissenschaften

Professur für Mediendidaktik/Medienpädagogik (Jun.-Prof. Dr. Sandra Hofhues)

Gronewaldstraße 2

D-50931 Köln

Forschungsverbundprojekt „You(r) Study“

Mail: kontakt@your-study.info

Projektsite: your-study.info

Universität zu Köln

Humanwissenschaftliche Fakultät

Department Erziehungs- und Sozialwissenschaften

Professur für Mediendidaktik/Medienpädagogik (Jun.-Prof. Dr. Sandra Hofhues)

Gronewaldstraße 2

D-50931 Köln

