

Rehm, Simone; Schulz, Heiko

Digitalisierung durchdenken und gestalten: Ein Plädoyer für strategisches Handeln

Bauer, Reinhard [Hrsg.]; Hafer, Jörg [Hrsg.]; Hofhues, Sandra [Hrsg.]; Schiefner-Rohs, Mandy [Hrsg.]; Thillosen, Anne [Hrsg.]; Volk, Benno [Hrsg.]; Wannemacher, Klaus [Hrsg.]: Vom E-Learning zur Digitalisierung. Mythen, Realitäten, Perspektiven. Münster ; New York : Waxmann 2020, S. 382-400. - (Medien in der Wissenschaft; 76)



Quellenangabe/ Reference:

Rehm, Simone; Schulz, Heiko: Digitalisierung durchdenken und gestalten: Ein Plädoyer für strategisches Handeln - In: Bauer, Reinhard [Hrsg.]; Hafer, Jörg [Hrsg.]; Hofhues, Sandra [Hrsg.]; Schiefner-Rohs, Mandy [Hrsg.]; Thillosen, Anne [Hrsg.]; Volk, Benno [Hrsg.]; Wannemacher, Klaus [Hrsg.]: Vom E-Learning zur Digitalisierung. Mythen, Realitäten, Perspektiven. Münster ; New York : Waxmann 2020, S. 382-400 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-217447 - DOI: 10.25656/01:21744

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-217447>

<https://doi.org/10.25656/01:21744>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

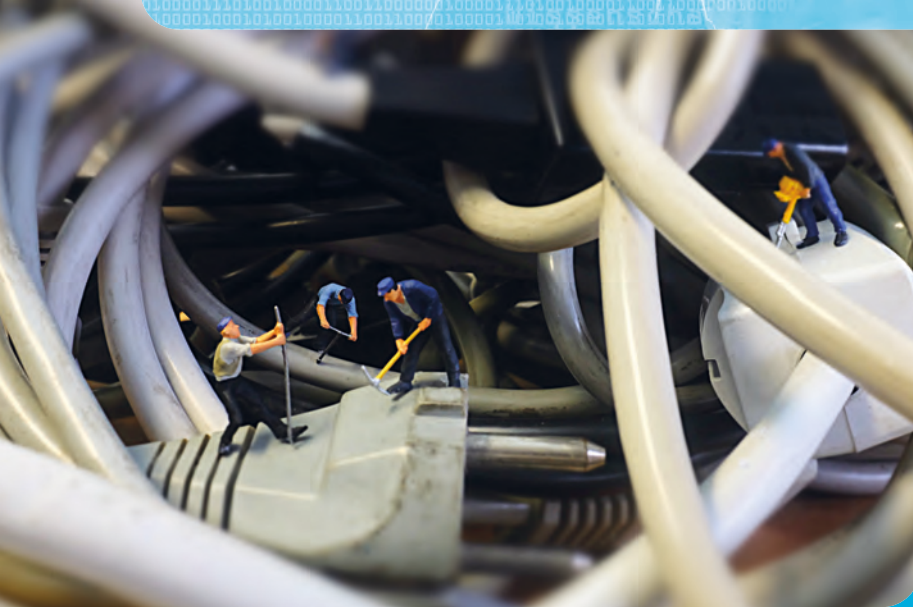


Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft



Reinhard Bauer, Jörg Hafer, Sandra Hofhues,
Mandy Schiefner-Rohs, Anne Thillosen,
Benno Volk, Klaus Wannemacher (Hrsg.)

Vom E-Learning zur Digitalisierung

Mythen, Realitäten, Perspektiven

Reinhard Bauer, Jörg Hafer, Sandra Hofhues,
Mandy Schiefner-Rohs, Anne Thilloßen,
Benno Volk, Klaus Wannemacher (Hrsg.)

Vom E-Learning zur Digitalisierung

Mythen, Realitäten, Perspektiven



Waxmann 2020
Münster · New York

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft, Band 76

Print-ISBN 978-3-8309-4109-5

E-Book-ISBN 978-3-8309-9109-0

<https://doi.org/10.31244/9783830991090>

© Waxmann Verlag GmbH, 2020

Steinfurter Str. 555, 48159 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagabbildung: © Hans Krameritsch

Satz: Roger Stoddart, Münster

Druck: CPI Books GmbH, Leck

Dieses Buch ist verfügbar unter folgender Lizenz: CC-BY-NC-ND 4.0

Namensnennung-Nicht kommerziell-Keine Bearbeitungen 4.0 International



Inhalt

*Thomas Köhler, Claudia Bremer, Jörg Hafer, Klaus Himpsl-Gutermann,
Anne Thillosen und Jan Vanvinkenroye*

Prolog: Was heißt ‚Medien in der Wissenschaft‘
im Kontext der Digitalisierung? 9

*Reinhard Bauer, Jörg Hafer, Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs,
Anne Thillosen, Benno Volk und Klaus Wannemacher*

Mythen, Realitäten und Perspektiven rund um Digitalisierung 12

Sandra Hofhues und Mandy Schiefner-Rohs

Vom E-Learning zur Digitalisierung:
Geschichten eines erhofften Wandels in der Hochschulbildung 23

1. Mythen

1.1 Digital Natives

Ullrich Dittler und Christian Kreidl

Vom Mythos zur Realität: Lernenden-zentrierte Überlegungen
zur Digitalisierung..... 40

Anke Redecker

Vom quantified zum qualified self:
Machbarkeitsmythen und Bildungschancen des Digitalen 55

Filiz Aksoy, Sabrina Pensel und Sandra Hofhues

„Ja, wenn wir schon in diesem digitalen Zeitalter angekommen sind“ –
Rekonstruktion studentischer Perspektiven auf Digitalisierung 69

1.2 Digital ist besser

Jörn Loviscach

Digitalisierung der Hochschullehre:
Was wissen wir wirklich?..... 84

Markus Deimann und Dennis Clausen

Digitales Bildungs-Pingpong: Ein Schreibgespräch 101

Nina Grünberger, Reinhard Bauer und Hans Krameritsch

Kartographierung des Digitalen in der Bildung: Über den Versuch
des Abbildens, Ordners und (Neu-)Denkens eines umfassenden
Digitalisierungsbegriffs..... 116

Monika Haberer

Begriffsklauberei? Diskursentwicklung zu digitalen Medien
in der Hochschullehre in bildungspolitischen Schriften 134

Eva Seiler Schiedt

Zwischen Gartner und Foucault: Über das Kommen und Gehen von Mythen der digitalen Lehrinnovation.....	152
--	-----

1.3 Erfahrungsbericht

Martin Brämer, Nino Ferrin und Hauke Straehler-Pohl

Menschen programmieren: Ein Erfahrungsbericht zur Ausbildung von Handlungsträgerschaft	166
---	-----

1.4 Minidramen (1. Akt)

Hans Krameritsch

Minidramen (1. Akt).....	172
--------------------------	-----

2. Realitäten

2.1 Medien und Technologien an Hochschulen

Jana Riedel

Neue Medien = Neue Lernkultur? Verbreitung digital gestützter Lernszenarien an Hochschulen	178
---	-----

Maren Lübcke und Klaus Wannemacher

Digitalisierung ohne Wandel? Der hochschuldidaktische Diskurs in Schlüsseljournals	194
---	-----

Franca Cammann, Edith Hansmeier und Katharina Gottfried

Möglichkeiten und Szenarien einer durch digitale Medien gestützten Lehre – zentrale Tendenzen des aktuellen E-Learning-Einsatzes im Hochschulsektor	208
--	-----

Sabine Fincke und Heinz-Dietrich Wuttke

Digitale Technologien bei der Gestaltung des BASIC-Lehrkonzeptes	226
--	-----

Falk Scheidig

Digitale Transformation der Hochschullehre und der Diskurs über Präsenz in Lehrveranstaltungen.....	243
--	-----

2.2 Umgang mit Digitalisierung in akademischer Selbstverwaltung und Third Space

Christiane Arndt, Tina Ladwig, Stefanie Trümper und Sönke Knutzen

Gemeinsam lernen, gemeinsam handeln – Transferprozesse digitaler Hochschulbildungskonzepte	262
---	-----

<i>Katrin Schulenburg und Barbara Getto</i> Digitalisierung als Querschnittsaufgabe der Hochschulen.....	276
<i>Simone Henze, Susanne Lippold, Judith Ricken und Peter Salden</i> 24 Konzepte – 1 Strategie? Zur Vielfalt von Digitalisierung an einer Volluniversität.....	286

2.3 Erfahrungsberichte

<i>Daniel Handle-Pfeiffer und Josef Buchner</i> Make IT Real: Technologie-unterstützte Hochschullehre als koOpERativer Entwicklungs- und Lernprozess	300
<i>Anne Martin</i> Studentische Bedürfnisse an die E-tutorielle Betreuung im Fernstudium Community-basierte Schnipsel aus einem Blogpost	303
<i>Jonas Lilienthal und Clara Schroeder</i> Kompetenzprofile für das digitale Zeitalter: Zwischen der Anpassung an veränderte Anforderungen und der Gestaltung von Veränderungsprozessen	306
<i>André Epp</i> Der Einfluss von QDA-Programmen auf den Forschungsgang – ein Erfahrungsbericht.....	309

2.4 Minidramen (2. Akt)

<i>Hans Krameritsch</i> Minidramen (2. Akt).....	314
---	-----

3. Perspektiven

3.1 Lehre von morgen

<i>Kerstin Mayrberger</i> Agilität als Motor für Transformationsprozesse in der Lehrentwicklung – Digitalisierung von Lehren und Lernen partizipativ gestalten, erproben und verankern	320
<i>Uwe Elsholz und Rüdiger Wild</i> Digital Dewey – Der Pragmatismus als Begründungsfolie pädagogischer Innovationen der Digitalisierung	338

3.2 Hochschule von morgen

Lars Schlenker

Die Neuerfindung des Campus – Digitalisierung als Chance für
die Hochschule als Lernraum 354

Marlene Miglbauer

digi.kompP, #digiPH und VPH, oder zwei ExpertInnen plaudern
aus ihren digitalen Hochschul-Nähkästchen..... 363

Ralph Müller

Digitalisierung – ja gut und dann? 372

Simone Rehm und Heiko Schulz

Digitalisierung durchdenken und gestalten:
Ein Plädoyer für strategisches Handeln 382

Heribert Schopf

Ist da jemand? Skeptische Anmerkungen zu (neuen) Höhlen
und Maulwurfsbauten im Zusammenhang mit Didaktik und
„digitaler“ Bildung. Eine Provokation 401

3.3 Erfahrungsberichte

Jule Bäuning und Michael Marmann

Agile Lernsettings zur Entwicklung der Digital Literacy –
Agilität als Grundprinzip des Lernens für das 21. Jahrhundert? 416

Dorit Günther, Ulrike Arabella Günther, Kerstin Liesegang und Janina Grabow

Lernwelten 2030 – Zusammenstoß ungleicher Lernkulturen 433

3.4 Minidramen (3. Akt)

Hans Krameritsch

Minidramen (3. Akt)..... 438

4. Epiloge

Thomas Strasser

Mythen, Realitäten und Perspektiven: Ein Epilog 442

Peter Baumgartner und Reinhard Bauer

Multimedialer Epilog: Ein Video-Gespräch 454

Autorinnen und Autoren..... 454

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW e.V.) 469

Ergänzendes Material zu diesem Buch kann unter der Website:

<https://www.gmw-online.de/publikationen/digitalisierung-mythen-realitaeten-perspektiven/> abgerufen werden.

Digitalisierung durchdenken und gestalten: Ein Plädoyer für strategisches Handeln

Zusammenfassung

Dieser Praxisbeitrag möchte Mut dazu machen, Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe anzusehen und nicht als Phänomen, dem wir an Hochschulen ausgeliefert sind. Er analysiert zunächst den Begriff der Digitalisierung, skizziert seine Bedeutungsvarianten und entzaubert seine Wirkmacht. Anschließend beschreibt er den pragmatischen Weg, den eine große technische Universität auf ihrem individuellen Weg zur Digitalisierung in der Lehre, der Forschung und der Verwaltung eingeschlagen hat.

1 Einführung

Digitalisierung ist keine Naturgewalt. Sie geschieht nicht, sondern sie wird gemacht. Wir müssen sie durchdenken und dürfen sie gestalten. Das gilt für Universitäten wie für Unternehmen gleichermaßen. In beiden Systemen kann der Druck für eine Veränderung von außen oder innen kommen. Um aber im Inneren den für Digitalisierung notwendigen Veränderungsprozess wirkungsvoll in Gang zu setzen und zu dem gewünschten Ergebnis zu kommen, muss eine Universität mit ihren speziellen Mechanismen der Willensbildung, Entscheidungsfindung und Steuerung andere Wege gehen als ein Unternehmen. So ist strategische Steuerung seitens der Hochschulleitung für eine erfolgreiche Digitalisierung zwar notwendig, aber nicht hinreichend. Intensive Überzeugungsarbeit, nachweisbare Erfolge und sorgfältiges Change Management auf allen Ebenen müssen diese ergänzen, damit in dem „lose gekoppelten“ und durch Partizipation gekennzeichneten System einer Universität auch Breitenwirkung erzielt werden kann.

Ein Beispiel für einen von außen erzeugten Druck ist die technische Entwicklung digitaler Medien und der Umstand, dass sich die Zahl der Studierenden in den letzten 20 Jahren verdoppelt hat. Beides hat dazu geführt, dass digitale Lehrformate, die zeit- und ortsunabhängiges Lernen ermöglichen, auch aus Effizienzgründen selbstverständlicher Teil akademischer Bildungspraxis geworden sind. Gefördert von zahlreichen Initiativen des Bundes und der Länder werden sie mittlerweile im Studium breit eingesetzt und genutzt (Wannemacher et al., 2016), wenn auch empirischen Untersuchungen zufolge die jeweils neue Technik eher einen geringen positiven Beitrag zur Steigerung von

Lerneffekten aufweist (Getto & Kerres, 2017). Mit der Zahl der Studierenden wuchs auch ihre Vielfalt – eine Herausforderung, der Hochschulen inzwischen ebenfalls mit digitalen Lernelementen und ihrem Potenzial der Personalisierung begegnen.¹

Auch innerhalb des Systems Hochschule kann Handlungsdruck entstehen, etwa dann, wenn die administrativen Prozesse der Verwaltung dem Anspruch der „internen Kunden“ nach mehr Effizienz, Verlässlichkeit, Transparenz und Flexibilität nicht mehr gerecht werden. Betriebswirtschaftliche Standardsoftware oder Campus-Management-Systeme bieten hier Vorteile und haben längst Eingang in Hochschulen gefunden. Mit dem Onlinezugangsgesetz oder der E-Rechnungs-Verordnung hat der Gesetzgeber weiteren Druck erzeugt, die Prozesse in einer Hochschulverwaltung zu digitalisieren.

Diese Beispiele zeigen, dass ein Veränderungsprozess durchaus auch technikinduziert in Gang kommen kann, selbst wenn der Nachweis eines positiven Effektes zu Beginn des Prozesses noch aussteht, der Einsatz digitaler Technologien aber Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand verspricht. Allerdings braucht es speziell in Universitäten mehr als nur die vage Aussicht auf einen verbesserten Zielzustand, damit die Veränderung auch die erhoffte oder erwünschte Wirkung zeigt.

Es braucht zunächst den Mut und den Willen zur strategischen Steuerung. Die Hochschulleitung muss eine Vision formulieren und aufzeigen können, wie Digitalisierung zu dieser Vision beiträgt. Nur dann kann sie andere überzeugen und Mitstreiterinnen und Mitstreiter für den Veränderungsprozess gewinnen.

These 1: Es braucht den Mut und den Willen zur strategischen Steuerung, damit Digitalisierung in Hochschulen gelingen kann.

Anders als in Unternehmen hat strategische Steuerung in Universitäten, wo eine gewisse Autonomie für das Verhalten der Einzelnen prägend ist, aber auch Grenzen: den Lehrenden einer Universität steht schließlich frei, ob sie digitale Lehrformate einsetzen oder nicht, die Forschenden entscheiden selbst, ob und in welchem Umfang sie ihre Forschungsdaten archivieren oder gar publizieren, und selbst Verwaltungsprozesse werden in Universitäten oft erst dann modernisiert, wenn gesetzliche Vorgaben das erzwingen.

Hinzu kommt, dass auch in Universitäten mit Verharrungstendenzen und Widerständen gegen Digitalisierung zu rechnen ist, und zwar in allen Status-

1 Siehe Themenspecial von e-teaching.org, 2018: Heterogenität im Studium – Was leisten digitale Medien. <https://www.e-teaching.org/praxis/themenspecials/heterogenitaet-im-studium> [19.12.2019].

gruppen, sogar bei den Studierenden. Die (Umsetzungs-)Schritte müssen deshalb sorgfältig durchdacht und mit einer klar formulierten Zielsetzung gekoppelt sein, da Digitalisierung zum Selbstzweck in einer wissensbasierten Expertenorganisation nicht gelingen kann.

These 2: Erst die Kopplung mit konkreten Zielen und der Nachweis von Nutzen führt in der Breite zur Akzeptanz von Digitalisierung.

Digitalisierung muss also zuallererst begriffen, durchdacht und verstanden werden. Wie aber sollen die Beschäftigten einer Verwaltung, die Forschenden und die Lehrenden sowie die Studierenden ein einheitliches Verständnis dieses schillernden Begriffs entwickeln, wenn er in der öffentlichen Diskussion so vielfältige Deutungen erfährt?

These 3: Digitalisierung muss verstanden und darf nicht nur gepredigt werden.

Unser Beitrag beginnt deshalb mit einer Schärfung des Begriffs der Digitalisierung, verbunden mit einer Entzauberung seiner oft beschworenen und gelegentlich überschätzten Wirkmacht. In zwei weiteren Kapiteln wird aufgezeigt, wie Digitalisierung „in kleinen Schritten“ konkret in den Ressorts Lehre, Forschung und Verwaltung als Veränderungsprozess begonnen werden kann, damit Betroffene mitgenommen und zu Beteiligten werden und Abwartende zu Akteuren.

2 Digitalisierung begreifen

Digitalisierung bildet das Substantiv zu dem Verb *digitalisieren*. Es stammt von dem Wörtchen *digital*² ab. Digitalisieren heißt im wörtlichen Sinne „etwas Analoges digital machen“. Im allgemeinen Sprachgebrauch hat dieses Verb inzwischen mehrere Bedeutungen erlangt. Im engeren Sinne beschreibt es den Vorgang der Übertragung von analogen Zeichen in eine digitale Repräsentation (I).

Im weiteren Sinne steht das Verb *digitalisieren* für die Einführung eines IT-unterstützten Prozesses (II). Spricht man in einem Unternehmen oder in

2 In dem Adjektiv *digital* steckt das lateinische Wort für Finger (lat: digitus). Damit beschreibt man einen abzählbaren Wertebereich, wo man mit dem Finger auf die einzelnen Werte deuten kann – anders als bei analogen Werten, die aus einem nicht abzählbaren Kontinuum stammen.

einer Universität davon, die Reisekostenabrechnung digitalisieren zu wollen, heißt das, man will einen bisher papiergestützten Prozess mit einem IT-Anwendungssystem unterstützen oder durch einen stärker automatisierten Prozess ersetzen.

Häufig wird mit dem Verb (und vor allem mit dem zugehörigen Substantiv) die Idee verknüpft, dass ein gesamter Geschäftsablauf neu konzipiert wird und eventuell sogar ein komplett neues Geschäftsmodell auf Basis einer digitalen Implementierung entsteht (III). Verwendet man das Wort in diesem dritten Sinne, so spricht man gerne von *digitaler Transformation* statt von Digitalisierung, wobei hier nicht gemeint ist, dass die Transformation an sich digital ist, sondern dass mit Hilfe von digital unterstützten Systemen ein herkömmliches Geschäftsmodell transformiert wird und auf diese Weise ein neues Geschäftsmodell entsteht, das nicht selten das Potenzial hat, bestehende Geschäftsmodelle zu bedrohen (siehe auch von der Heyde et al., 2017).



Abbildung 1a: Bedeutungsvarianten des Begriffs Digitalisierung

Digitalisierung als Substantivierung des Verbs *digitalisieren* drückt eine Handlung aus, die sich im Verlauf befindet. Sie steht für den *Prozess* des Digitalisierens (I), den *Prozess* der Implementierung von IT-Unterstützung (II) oder den *Prozess* der digitalen Transformation (III) und somit für eine bewusst eingeleitete Handlung mit einem vorhersagbaren Abschluss und einem gewollten Ergebnis. In der aktuellen Debatte zur Digitalisierung wird rein sprachlich nicht selten der Eindruck erweckt, Digitalisierung stünde für eine langanhaltende, im Prinzip nicht aufhaltbare Veränderung, die sich der Kontrolle durch Menschen entzieht und deren Ergebnis sich nicht vorhersagen lässt – als gäbe es kein Subjekt, das den Prozess der Digitalisierung einläutet, kontrolliert und verantwortet.

Digitalisierung, so heißt es, verändere die Welt oder bedrohe ganze Organisationen, wie etwa Hochschulen. Der große Angriff auf das Bestehende habe begonnen (Scheer, 2016), und von Verteidigung ist die Rede (Scheer, 2015). Hier steht Digitalisierung offensichtlich nicht mehr für einen Prozess, sondern schlicht für die Summe der technischen Möglichkeiten, die mit dem Einsatz von digitaler Technologie verbunden sind (IV), oder alternativ auch für deren Verbreitung (V).

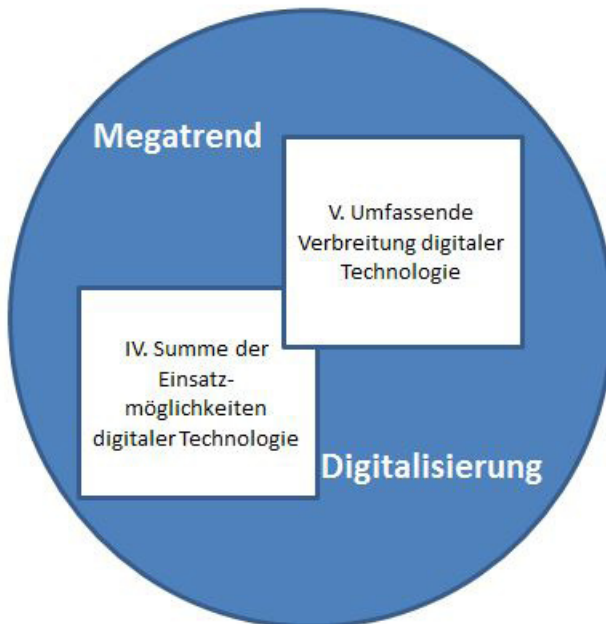


Abbildung 1b: Weitere Bedeutungsvarianten des Begriffs Digitalisierung

Auch wenn das Prinzip der Selbstverstärkung aufgrund der Vernetzung ein Merkmal der Digitalisierung ist, sind an der beschriebenen Sogwirkung doch Zweifel angebracht: Digitalisierung ist weder eine Naturgewalt noch entsteht sie alleine auf Druck von Konsumenten. Akteure in Politik und Wirtschaft profitieren in vielfältiger Weise von der Digitalisierung und treiben sie aus diesem Grunde aktiv voran (Blossfeld et al., 2018). Digitalisierung ist also mehr Objekt als Subjekt, und wir sollten uns ihr nicht anpassen, sondern sie im Gegenteil aktiv gestalten, und zwar „reflektiert-aufgeklärt partizipierend“ (Radermacher, 2018).

Gleichwohl übt alleine das Vorhandensein technischer Möglichkeiten auch ohne gezielte Steuerungsmaßnahmen bereits einen Veränderungsdruck aus, zumindest auf Organisationen, die einem Wettbewerb ausgesetzt sind. Einer solchen Wettbewerbssituation stehen Universitäten aktuell gegenüber. Zwei Faktoren, die steigende Mobilität der Studierenden und das Vorhandensein digitaler Möglichkeiten, sind neben dem politisch gewollten Strukturwandel ausschlaggebend dafür. Dieser Wettbewerb bewirkt, dass alleine durch die außerhalb der eigenen Universität stattfindende Digitalisierung ein Druck von außen auf das System Universität entsteht. Sobald neue Mitarbeiter oder Studierende, die den Umgang mit digitalen Medien oder digitalen Prozessen gewohnt sind und entsprechende Erwartungen an ihre neue Arbeits- oder Lernumgebung formulieren, der Universität beitreten, kann daraus ein Druck von innen werden. Bevor technische Möglichkeiten aus dem Füllhorn der Digitalisierung an einer Universität implementiert werden, bedarf es aber der aktiven Entscheidung der Leitung. Sie muss im Rahmen einer Strategieentwicklung „top down“ festlegen, welche Schritte sie in Richtung Digitalisierung gehen möchte und welche nicht, welchen Digitalisierungsgrad sie sich für die eigene Organisation (bzw. Institution) wünscht und wie sie diese Digitalisierung ausgestalten will (vgl. auch DINI-AG/ZKI-Kommission „E-Framework“, 2018, Kap. Strategie und Governance). Sie muss letztlich auch die personellen und die finanziellen Ressourcen dafür zur Verfügung stellen. Deshalb sagen wir: *Digitalisierung wird gemacht, sie geschieht nicht*. Das trifft zumindest auf die ersten drei Bedeutungsvarianten des Begriffs Digitalisierung zu, denen gemeinsam ist, dass sie einer bewussten Handlung entsprechen, die Akteure auslösen und die im Übrigen auch mit Kosten verknüpft ist.

Der Soziologe Dirk Baecker kommt in seiner Abhandlung „4.0 oder Die Lücke, die der Rechner lässt“ ebenfalls zu dem beruhigenden Schluss, dass „die sogenannte Digitalisierung mit ihrem doppelten Genitiv keine Naturgewalt ist“ (Baecker, 2018). Spricht man von der Digitalisierung der Gesellschaft, so führt er in seinem Buch aus, meint man genau genommen *die Digitalisierung der Gesellschaft durch die Gesellschaft*. Die Gesellschaft steht dabei „sowohl im genitivus subjectivus als aktives Objekt wie auch im genitivus objectivus als pas-

sives Objekt der Digitalisierung“. Baecker fordert uns eindringlich auf, genau diese Ambivalenz des Genitivs ernst zu nehmen: „Um zu verstehen, was der Gesellschaft passiv widerfährt, indem sie sich aktiv verändert, muss man die Gesellschaft verstehen.“

Wenden wir dieses Postulat auf die Universität als Organisation beziehungsweise Institution an, die im Begriff ist, sich aktiv zu verändern, die aber gleichzeitig auch passiv starken Veränderungen ausgesetzt ist – nicht zuletzt durch die neu an Bord kommenden und mit Digitalgeräten aufgewachsenen jungen Studierenden – so muss man sie zuallererst als soziales System verstehen und Digitalisierung (zumindest in den Bedeutungsvarianten I bis III) als Mittel zum Zweck ihrer Neuausrichtung. Dabei ist uns bewusst, dass Universitäten „besondere Organisationen“ sind (Hochschulforum Digitalisierung, 2016), in denen eine Veränderung nicht von oben verordnet werden kann. Sie müssen daher auf die Einbindung von Akteuren aus allen Statusgruppen besonders viel Wert legen.

3 Digitalisierung durchdenken

Mit Hilfe der Digitalisierung soll ein Zielzustand erreicht werden, der Vorteile gegenüber dem Ist-Zustand hat. Diese zu bestimmen und zu bewerten, ist Teil der Standort- und Zielbestimmung, die am Beginn einer jeden Strategieentwicklung stehen muss. Auch bei der Einführung digitaler Anwendungen, die einen papierbasierten Prozess vereinfachen, transparenter oder sicherer machen sollen, sollten die Anspruchsgruppen zunächst immer erst die Frage beantworten, was sie mit der Software erreichen wollen.

Wie bei Investitionen üblich, sollte zumindest die für Finanzen verantwortliche Instanz auch die Rentabilität einer Softwareeinführung bewerten können:

- Rechnen sich die Kosten, die man für die Einführung und später auch für die Wartung der Software ausgeben muss?
- Übersteigt der Nutzen, den man aus der Software gewinnt, die Kosten? Oder gibt es andere, eventuell sogar kostengünstigere Wege, um denselben Nutzen zu erreichen?
- Welche Investitionen müssen zurückgestellt werden, um die Mittel für die Softwareeinführung zur Verfügung stellen zu können?

Falls die Verantwortlichen zu dem Schluss kommen, dass sich die Investition lohnt und der Zeitpunkt dafür günstig ist, sind weitere Überlegungen anzustellen:

- Wer ist an der Einführung zu beteiligen?
- Welche Ängste gibt es bei denen, die die Software später nutzen sollen?
- Ist mit Skepsis oder Widerstand der Betroffenen zu rechnen?
- Kann dem Datenschutz ausreichend Rechnung getragen werden?
- Wer pflegt die Software, wenn das Einführungsprojekt beendet ist?

Je früher und umfassender eine Universitätsleitung solche Überlegungen anstellt, umso größer ist die Chance, dass die Ziele eines (Digitalisierungs-)Projekts auch erreicht werden und der Nutzen einer Softwareeinführung sich auf lange Zeit einstellt. Ein einzelnes Einführungsprojekt stellt aber noch keine Digitalisierungsstrategie dar. Und eine Digitalisierungsstrategie ist nicht gleichzusetzen mit einer (Ressort-)Strategie für die Lehre, die Forschung oder die Verwaltung im digitalen Zeitalter (Hochschulforum Digitalisierung, 2018). Eine solche Strategie kommt einem Umbauplan für die gesamte Universität oder einzelne Ressorts gleich, der vorhandene Stärken und Schwächen ebenso in den Blick nimmt wie neue Herausforderungen und Möglichkeiten, die aus der Digitaltechnologie resultieren.

Um zu einer solchen Strategie zu kommen, muss die Universität sich auf Leitungsebene weitergehende Fragen stellen, und diese nach Möglichkeit unter Einbeziehung von Vertreterinnen und Vertretern aller Statusgruppen beantworten, wie etwa:

- Welche Erwartungen werden die Studierenden haben, die in fünf bis zehn Jahren an unsere Universität zum Studieren kommen?
- Werden sie überhaupt noch „physisch“ auf unserem Campus studieren?
- Wie können wir die jungen Menschen, die dann an unsere Universität kommen, auf ihr Berufsleben in der mehr und mehr von Digitalisierung durchdrungenen Arbeitswelt vorbereiten und sie zu guten bis sehr guten Abschlüssen führen?
- Wenn Studierende der Zukunft zu Hause keine (Lehr-)Bücher mehr lesen, sei es in analoger oder digitaler Form, wie kann der Stoff dann noch zeitgemäß und effektiv vermittelt werden?
- Wenn traditionelle Formen der Wissensvermittlung von neuen kollaborativen Formen der Wissensaneignung abgelöst werden, wenn Faktenwissen an Bedeutung verliert (weil einfach im Netz such- und findbar) und Methodenwissen immer wichtiger wird, wie wirkt sich das auf Lerninhalte und Lernformate aus?
- Wie schaffen wir Anreize bei Lehrenden, digital unterstützte Lehrangebote zu entwickeln und erproben?

- Wie können wir das Verständnis und Interesse der Lernenden an digitalen Lehr- und Lernszenarien wecken?
- Welche Lehrformate braucht es hierfür?
- Wie werden Forschende in Zukunft forschen?
- Wie werden sie mit großen Datenmengen umgehen?
- Welche Ausstattung wird notwendig sein und welche Services werden wir den Studierenden und Forschenden anbieten müssen, um die Besten gewinnen und auch halten zu können?
- Welche (Optimierungs-)Potenziale bietet die Nutzung digitaler Technologien in der Lehre, in der Forschung und in der Verwaltung?

In Blossfeld et al. (2018) finden sich Empfehlungen zur Bildung allgemein, aber auch zur Hochschulentwicklung im Licht der digitalen Transformation, die bei der Beantwortung dieser Fragen teilweise Hilfestellung geben. Betrachtet man die Digitalisierung als Handlung oder als Prozess (I bis III), so stellt sich nicht zuletzt die Frage, wo dieser Prozess endet. Wann ist die Digitalisierung „vollbracht“? Wenn alles digital ist, alle Vorlesungen nur noch „online“ stattfinden, Bibliotheken nur noch virtuell existieren und Forschung im Labor komplett durch Simulation ersetzt wird und Erkenntnisgewinn aus Datenexploration entsteht? Auch diese Betrachtung gehört zur Strategieentwicklung einer Universität: Es braucht ein Zielbild, das nachvollziehbar definiert, welcher Grad an Digitalität gewünscht wird und vor allem warum. In Anlehnung an Euler und Seufert (2005, Kap. 4.1.) lassen sich Strategien danach kategorisieren, ob sie eine Reaktion auf Umfeldveränderungen sind oder ein strategischer Wandel angestrebt wird und proaktiv neue Chancen ergriffen werden sollen. Will man Bestehendes verbessern oder Neues Entwickeln? Richtet sich die Strategie nach innen auf vorhandene Zielgruppen oder will man außen neue Zielgruppen erreichen? Erst wenn diese Positionsbestimmung stattgefunden hat und ein Zielbild für die Universität der Zukunft entwickelt wurde, kann in einem zweiten Schritt die Frage beantwortet werden: Wo und wie helfen uns welche digitalen Technologien konkret an unserer Universität, um diesem Zielzustand näher zu kommen?

4 Digitalisierung gestalten

Die gute Nachricht ist: Digitalisierung lässt sich gestalten. Sind die groben Ziellinien einmal festgelegt, kann ein Umsetzungsplan für die unterschiedlichen Bereiche an einer Universität entwickelt werden. Dabei sind Verwaltungsprozesse von den Prozessen in der Lehre und der Forschung zu unterscheiden.

Während bei den Verwaltungsprozessen Schritt für Schritt die Digitalisierung erfolgen kann und eine Einsteuerung von oben hilft, damit ausreichend Ressourcen für die Umsetzung zur Verfügung stehen, liegt in den Bereichen Forschung und Lehre der Innovationsfokus auf dem Wandel, der durch die Digitaltechnologie erst möglich wird. Die Zielgruppen sind innen wie außen zu suchen, da die Universität im Wettbewerb steht – sowohl um die besten Studierenden wie auch um die besten Lehrenden und Forschenden. Der Typologie von Euler und Seufert (2005) folgend, finden in diesen Ressorts, ausgelöst durch neue Technologien, sowohl Reform- wie auch Flexibilisierungsstrategien ihren Platz und ihre Berechtigung. Die kommenden drei Unterabschnitte skizzieren exemplarisch das praktische und strategische Vorgehen in den jeweiligen Bereichen der Universität Stuttgart.

4.1 Digitalisierung in der Lehre

Das Rektorat der Universität Stuttgart setzte im Jahr 2001 und in den Folgejahren mit verschiedenen Initiativen gezielt Anreize, um Dozierende für den Einstieg in E-Learning zu gewinnen. Daraus sind Best-Practice-Beispiele für digital unterstützte Lehre in nahezu allen Disziplinen entstanden. Die vielversprechenden Ansätze wurden in den Folgejahren individuell weiterentwickelt und entweder an die Spezifika der Fachdisziplin weiter angepasst oder wegen Zweifeln an der Wirksamkeit wieder verworfen. Universitätsweit wurde ergänzend dazu eine verlässliche und innovative technische Infrastruktur eingeführt und kontinuierlich weiterentwickelt, die heute hochschulweit nutzbar ist. Einen guten Überblick über das bis 2015 Erreichte bietet der Bericht „Mediale Hochschulperspektiven 2020 in Baden-Württemberg“ (Gidion & Weyrich, 2017). Jedoch folgte der Einsatz von E-Learning an der Universität Stuttgart bis dahin vornehmlich den individuellen Arbeitsschwerpunkten der Dozentinnen und Dozenten, ohne strategische Einordnung in das Lehrkonzept des jeweiligen Studiengangs. Mehr noch: Die dem Bericht zugrundeliegende Befragung der Lehrenden machte deutlich, dass sie eine stärkere Einbeziehung der jeweiligen Fachdidaktik wünschten und diese mit Mediendidaktik verknüpft sein sollte. Auch wenn eine Offenheit für neue Lehr- und Lernformate bei vielen Lehrenden grundsätzlich gegeben war, so hing es doch von der intrinsischen Motivation und von der IT-Affinität jeder und jedes Einzelnen ab, ob und in welchem Umfang sie oder er digitale Medien in der Lehre eingesetzt hat. Auch das ursprünglich starke Engagement der Hochschulleitung ließ – bedingt durch personelle Wechsel – nach, und so nahm E-Learning, wie von Euler und Seufert (2005) bereits vermutet, zehn Jahre später an der Universi-

tät Stuttgart zwar einen festen Stellenwert in der Hochschullehre ein, aber in einem niedrigschwelligen Bereich.

So war die Ausgangssituation, als Anfang 2016 die damalige Prorektorin für Lehre mit der Prorektorin für Informationstechnologie/CIO erneut eine Arbeitsgruppe E-Learning ins Leben gerufen hat. Diese AG setzte sich aus Mitgliedern verschiedener Fakultäten und Vertretern aus den servicegebenden Bereichen zusammen, umfasste Personen aus allen Statusgruppen und hat sich mit verschiedenen Teilaspekten von E-Learning in Arbeitsgruppen auseinandergesetzt.

Im Frühsommer 2017 hat sich die Universität Stuttgart dann, angeregt von den beiden Prorektorinnen und ausgeführt von Vertreterinnen und Vertretern der AG E-Learning, um die vom Hochschulforum Digitalisierung unter dem Dach des Stifterverbands ausgeschriebene Peer-to-Peer-Beratung³ beworben und zusammen mit fünf anderen Hochschulen den Zuschlag erhalten. Jetzt war sie gefordert, eine ausführliche Selbstreflexion zu erstellen. Darin wurde deutlich, dass zwar immer noch zahlreiche Lehrende offen für E-Learning und entsprechend experimentierfreudig waren, dass es aber nicht nur an infrastruktureller Betreuung und mediendidaktischer Begleitung mangelte, sondern vor allem eine strategische Zielrichtung fehlte. Es gab keine abgestimmte Vorstellung darüber, was in welchen Fachdisziplinen mit digitalen Lehrformaten an der Universität Stuttgart erreicht werden soll.

Die Universität Stuttgart gelangte zur Einsicht, dass eine strategische Positionierung nottut, und konzentrierte sich im Nachgang auf zwei Handlungsfelder mit folgenden Teilzielen:

1. Strategieentwicklung im Bereich Lehre weiter vorantreiben

- Die Hochschulleitung soll vom allgemeinen Nutzen digital unterstützter Lehre überzeugt sein und überzeugend dafür eintreten.
- Die konkreten Ziele, die die Universität Stuttgart mit Hilfe digitaler Lehrformate erreichen will, sollen in einem Bezugsrahmen ausformuliert und festgehalten werden. Dieser Bezugsrahmen wird in den Gremien der Universität bekannt gemacht und verabschiedet.
- In allen Fakultäten und auf allen Hierarchieebenen soll Interesse für digitale Lehrformate geweckt werden und der Boden für die Wiederaufnahme und Verbreiterung der bisherigen Ansätze bereitet werden.

3 Die Peer-to-Peer-Beratung ist ein Entwicklungsinstrument für Hochschulen, die den digitalen Wandel in der Hochschullehre aktiv gestalten und Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter in ihrer institutionellen Strategie stärken möchten (Zitat entnommen aus dem internen Empfehlungsbericht des HFD).

- Für den Einstieg in den Prozess wird das Rektorat ein Mandat definieren und ein zentrales Budget für die Umsetzung erster Startmaßnahmen bereitstellen.
- Lehrende sollen zu den tragenden Akteuren in diesem Projekt/in diesem Prozess werden, aber auch Mitglieder der Serviceeinrichtungen und Studierende sollten eingebunden sein.

2. Vom Reden ins Handeln kommen

- Um digital unterstützte Lehre erfahrbar und „anfassbar“ zu machen, sollen Praxisbeispiele digitaler Lehre und ihre curriculare Integration präsentiert und reflektiert werden.
- Zur Inspiration und Motivation interessierter Dozierender und Studierender sollen die Lehrveranstaltungen an der Universität Stuttgart, in denen aktuell digitale Lehrformate zum Einsatz kommen, erfasst und „kartiert“ werden.
- Durch begleitende Kommunikationsmaßnahmen soll die Sichtbarkeit für das Thema insgesamt erhöht werden und das Rektorat von positiven Praxisbeispielen an der eigenen Universität Kenntnis erhalten.
- Die Begeisterung unter den Lehrenden und den Studierenden soll mit geeigneten Maßnahmen neu geweckt oder gesteigert werden. Hemmnisse und Skepsis sind ernst zu nehmen und müssen offensiv angesprochen und bearbeitet werden.

Zwei konkrete Ergebnisse hat das Rektorat seither erzielt:

- Es hat als Bezugsrahmen für weitere Digitalisierungsaktivitäten in der Lehre ein Dokument mit dem Titel „Lehren und Lernen mit digitalen Formaten und Vermittlung neuer Kompetenzen für die digitale Welt“ verabschiedet.
- Es hat ein Projekt zur Umsetzung eines sog. Starterpakets bewilligt und mit einem zentralen Budget versehen. Das Starterpaket umfasst u. a. die Etablierung eines Tags der Lehre, eine Vortragsreihe mit Praxisbeispielen digital angereicherter Lehre und eine Fortbildung für die Lehrenden zu „Instructional Design“.

Die eingeworbene Strategieberatung hat der Universität Stuttgart also den Impuls gegeben, sich mit Digitalisierung in der Lehre erstmals strategisch auseinanderzusetzen. Der intensive Diskussionsprozess mit den externen Peers vor Ort hat insbesondere der Hochschulleitung gezeigt, dass Digitalisierung in der Lehre nicht nur ein wichtiges, sondern mittlerweile auch ein sehr dringliches Thema geworden ist und sie sich strategisch positionieren muss, um auch im Wettbewerb mit anderen Hochschulen zu bestehen.

Nach den sehr erfolgreichen frühen Schritten, welche die Universität Stuttgart 2001 Richtung E-Learning eingeleitet hatte, musste sie 2018 erkennen, dass die Maßnahmen zur Sicherung der Nachhaltigkeit damals nicht ausreichend waren (Kleimann & Wannemacher, 2004). Im Sinne einer „lesson learned“ ist dies bei dem Neuanlauf ebenso zu berücksichtigen wie die Tatsache, dass der digitale Wandel für die Lehre, wie in Hochschulforum Digitalisierung (2018) ausgeführt, inzwischen weit mehr bedeutet „als eine explizite Digitalisierung des Lehrens und Lernens im Sinne von Online-Lehre“. Vielmehr meint „Lehre im digitalen Zeitalter“, so heißt es in Hochschulforum Digitalisierung (2018) weiter, „den Einsatz von Methoden des Lehrens und Lernens in Präsenz wie auch im virtuellen Raum, die der digitalen Welt gerecht werden und eng mit zeitgemäßen curricularen Inhalten und Studienmodellen verzahnt sind“.

4.2 Digitalisierung in der Forschung

Die Universitätsleitung kann Digitalisierung der Forschung nicht vorschreiben, da die Freiheit der Forschung durch Artikel 5 GG geschützt ist. Der Umgang mit IT-Instrumenten und digitalen Medien ist in der Forschung ohnehin allgegenwärtig und selbstverständlich. Seit Einzug der Rechentechnik in den universitären Alltag, verstärkt seit den 1980er Jahren mit dem Aufkommen preisgünstiger PCs und Workstations, kommen informationstechnische Lösungen und digitale Medien in allen Arbeitsschritten des Forschungsprozesses zum Einsatz. So ist Recherche in der Forschung ohne digitale Medien undenkbar: Befragungen werden online durchgeführt, statistische Auswertungen und Berechnungen werden auf Rechnern durchgeführt, und verstärkt in den Ingenieur- und Naturwissenschaften werden Vorgänge aus Natur und Technik auf Rechnern simuliert (vgl. Reinmann, 2015).

Am Beispiel der Simulation erkennt man sehr gut die Fortentwicklung digitaler Hilfsmittel und auch ihre Probleme. Trotz intensiven fachlichen Austauschs in den wissenschaftlichen Communities wurden seit den 1990er Jahren manche Modellierungs- und Simulationswerkzeuge immer wieder neu erfunden, da klare Vorgaben und Richtlinien fehlten und sich Standardisierungsbestrebungen in den Fach-Communities mit unterschiedlicher Geschwindigkeit entwickelten. Währenddessen wurden neben der eigentlichen Software die zugehörigen Daten immer wichtiger. Nach wie vor sind Simulationen aufwändig und teuer, so dass die Nachnutzung einer Simulation und ihrer Daten äußerst wünschenswert ist.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat diese Probleme erkannt und Anforderungen an „Forschungsdaten-Management“ in ihre Richtlinien

und Fördervoraussetzungen aufgenommen (vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2015). Wenn eine Universität erfolgreich an DFG-Förderprogrammen teilnehmen möchte, kommt spätestens jetzt die Universitätsleitung ins Spiel, um eine universitätsweite Strategie bzgl. des Umgangs mit Forschungsdaten zu entwickeln und auch umzusetzen. Neben den Rechenzentren fällt wissenschaftlichen Bibliotheken in diesem Kontext eine neue Rolle zu. Sie wollen mit zeitgemäßen Diensten und Werkzeugen den Life-Cycle der Forschungsdaten bis hin zur Publikation unterstützen.⁴

An der Universität Stuttgart fand bis vor wenigen Jahren Forschungsdaten-Management in praxi an verschiedenen Stellen und auf verschiedenen Ebenen mehr oder weniger losgelöst voneinander statt: An den Instituten und am Höchstleistungsrechenzentrum (HLRS) wurden große Datenmengen erzeugt und (rudimentär) verwaltet, am Rechenzentrum wurden Speichersysteme mit Archivierungsfunktion bereitgestellt, an der Universitätsbibliothek begann man, Kompetenz über Forschungsdaten-Management aufzubauen und neue Services zu etablieren, um DFG-Vorgaben erfüllen zu können, wozu beispielsweise auch das Erstellen eines Datenmanagementplans gehört. Darin muss vor der eigentlichen Forschungsarbeit beschrieben werden, welche Daten erzeugt werden, wie groß ihr Umfang ist, wo sie gesichert werden und welche Metadaten dazu erfasst werden müssen.

Will man solche Datenmanagementpläne auch praktisch umsetzen, müssen Nutzer, Universitätsbibliothek und Rechenzentrum an einen Tisch gebracht werden, und es muss begleitend, initiiert durch die Hochschulleitung, ein strategischer Prozess in Gang gesetzt werden, an dessen Ende entsprechende Policies, Workflows, klare Verantwortlichkeiten und die entsprechenden IT-Ressourcen vorhanden sein müssen.⁵

Nur mit professionalisiertem Forschungsdatenmanagement kann eine Universität einen internationalen Spitzenplatz in angewandter Forschung erringen und behaupten. Deshalb hat die Universität Stuttgart 2017 eine Arbeitsgruppe Forschungsdatenmanagement (FDM-AG) gegründet. Die AG entwarf zunächst eine Forschungsdaten-Policy⁶, die das Rektorat dann verabschiedet hat, während die Universitätsbibliothek ein Web-Portal mit Informationen und Tools für Forschende bereitstellte. Die praktische Umsetzung von FDM erfolgt

4 Positionspapier der Sektion 4 des Deutschen Bibliotheksverband e.V. „Wissenschaftliche Bibliotheken 2015“ vom Januar 2018

5 Siehe Empfehlungen der HRK, 2015: <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/wie-hochschulleitungen-die-entwicklung-des-forschungsdatenmanagements-steuern-koennen-orientierungsp/> [19.12.2019].

6 Forschungsdaten-Policy der Universität Stuttgart: <https://www.ub.uni-stuttgart.de/forschen-publizieren/FoDa-Policy.pdf> [19.12.2019], vom Rektorat am 25.07.2017 verabschiedet

gemeinsam mit den Forschenden in den Projekten „DIPL-ING“⁷ und „RePlay-DH“⁸. Zur Bündelung aller Projekte und Aktivitäten wurde in 2018 unter dem Dach des Informations- und Kommunikationszentrums der Universität Stuttgart mit einem Kompetenzzentrum für Forschungsdaten (FoKUS) eine zentrale Anlaufstelle geschaffen. Dieses Team bündelt nun auch die Aktivitäten der Universität Stuttgart rund um die von der DFG geförderte Bildung eigeninitiativ agierender Konsortien, die in Verbindung mit dem Aufbau einer nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) entstehen sollen.

Forschungsdatenmanagement stellt nur eine der Säulen eines umfangreichen Vorhabens dar, das die Universität Stuttgart im Rahmen ihrer Bewerbung als Exzellenzuniversität mit „e-research“ umschrieben hat. Dazu zählt die Intensivierung der Anstrengungen der Universität Stuttgart Richtung „Open Access“ und „Open Science“ ebenso wie der Aufbau einer Universitätsbibliographie und die Einführung eines Forschungsinformationssystems. Forschende, das Forschungsdezernat und die Hochschulleitung sollen über diese Systeme noch besser als bisher mit belastbaren Informationen versorgt werden, um ihre strategischen Entscheidungen rund um die Ausrichtung ihrer Forschungsaktivitäten auf einer soliden Grundlage treffen zu können. Damit möchte die Universität Stuttgart den begonnenen Prozess der Wandlung, in dem sich viele Universitäten aktuell befinden, von lose gekoppelten Expertenorganisationen „ohne Zentrum und ohne Spitze“ in eigenständige, strategie-, handlungs- und wettbewerbsfähige Akteure⁹ befördern. In diesem Wandlungsprozess werden Auswertungen und Analysen verschiedenster Art benötigt, die sich auch aus einem noch in Planung befindlichen Research Intelligence System gewinnen lassen.

4.3 Digitalisierung in der Verwaltung

Universitätsverwaltungen sollten im steten Bestreben um Effizienz und Effektivität ebenfalls gefordert sein, ihre IT-Infrastruktur sowie ihre Abläufe zu modernisieren und zugrunde liegende Prozesse zu digitalisieren. Sie tragen „als Rückgrat des universitären Lebens die Hauptverantwortung und Hauptlast der Digitalisierung“ (Die digitale Hochschule, Zukunft von Lehre, Forschung und Verwaltung, 2018). In der zentralen Verwaltung sind es jedoch nicht die Freiheit von Forschung und Lehre oder das Beharrungsvermögen von Statusgrup-

7 Universität Stuttgart, BMBF-Projekt DIPL-ING.: https://www.ub.uni-stuttgart.de/forschen-publizieren/forschungsdatenmanagement/projekte/dipl_ing [19.12.2019].

8 Universität Stuttgart, DFG-Projekt RePlay-DH: <https://www.ub.uni-stuttgart.de/forschen-publizieren/forschungsdatenmanagement/projekte/replay> [19.12.2019].

9 Prof. Georg Krücken in einem Interview mit der DUZ Wissenschaft & Management, 02/2018

pen, die eine Top-down-Digitalisierungsstrategie be- oder verhindern, sondern das in öffentlichen Einrichtungen oft anzutreffende risikoaverse Handeln kombiniert mit notorisch knappen Ressourcen. Hinzu kommt, dass Verwaltungsschritte zumeist nicht in der Verwaltung, sondern in den Instituten beginnen und dort auch enden, was in der heutigen universitären Praxis nicht selten zu Medienbrüchen und mangelnder Prozesseffizienz führt. Hier bietet eine durchgängige IT-Unterstützung Chancen zur Innovation und einer verbesserten Verwaltungspraxis.¹⁰

Aber solange die meisten Prozesse noch auf Papier stattfinden und die Registratur die wichtigste Wissensquelle der Verwaltung ist, wo soll man anfangen? Und vor allem wie? Auch hier bewährt sich die Verschränkung von „top down“ und „bottom up“ in der Strategieentwicklung. Die Universitätsleitung sollte in einem ersten Schritt erkennen, dass es einen Handlungsdruck gibt und die Potenziale einer Digitalisierung auf hoher Flughöhe verorten. Dann empfiehlt es sich, in einem zweiten Schritt die Verantwortlichen aus den Verwaltungseinheiten und den Instituten, die Kunde der Verwaltung sind, in die Identifikation der konkreten Handlungsfelder einzubeziehen.

Methodisch kann das in moderierten Workshops geschehen, wo die Prozessverantwortlichen gemeinsam mit den Prozessbeteiligten ihre Prozesse durchsprechen, die Schwachstellen im Prozess aufspüren und gemeinsam nach Verbesserungspotenzialen suchen. Diese Mehrwerte sind zu bewerten und den Kosten für die Implementierung einer IT-Unterstützung gegenüberzustellen. Aus einem solchen Vorgehen resultieren grobe Projektskizzen für größere Vorhaben oder Projekte wie die Modernisierung des ERP-Systems, digitaler Rechnungsworkflow oder digitales Reisemanagement, die es dann zu priorisieren gilt.

Die Universität Stuttgart hat nach der Einführung eines Campus Management Systems 2018 unter der Leitung des Kanzlers und der Prorektorin für Informationstechnologie/CIO ein Programm „Schritt für Schritt zu digitalen Prozessen“ aufgesetzt, das den begonnenen Digitalisierungsprozess in der zentralen Verwaltung mit diesen und weiteren Projekten im Bereich Finanz- und Personalwesen fortsetzt. Übergeordnet achtet ein Programmlenkungskreis auf den Programmfortschritt, auf die Abhängigkeiten zwischen den Projekten und auf Architekturfragen, die sich an der Schnittstelle zwischen den einzelnen Fachanwendungen ergeben.

10 Siehe auch https://www.boeckler.de/pdf/p_study_hbs_362.pdf [19.12.2019], Abschnitt 3.3.2

4.4 Richtschnur zur Strategieentwicklung

Die Gegenüberstellung der Digitalisierungsansätze in Lehre, Forschung und Verwaltung zeigt Ähnlichkeiten im Vorgehen. Als Richtschnur zur Strategieentwicklung für eine Hochschulleitung kann folgender Stufenplan dienen, in Ergänzung zu den Leitprinzipien der Hochschulentwicklung gemäß Hofhues et al. (2018):

Stufe 1: Den Boden bereiten (top down)

- Die Hochschulleitung muss den Boden für eine Strategieentwicklung bereiten. Vorab muss sie erkennen, dass es in der Lehre, Forschung und Verwaltung eine Problemsituation oder ein Potenzial gibt, das mit Hilfe digitaler Technologien gelöst beziehungsweise realisiert werden kann.
- Sollte sich diese Erkenntnis verfestigen, muss in der Hochschulleitung noch ein „Gefühl von Wichtigkeit und Dringlichkeit“ entstehen, bevor weitere Schritte eingeleitet werden können.
- Der Eintritt in die nächste Stufe (und die Verfolgung aller weiteren Stufen) setzt voraus, dass die Hochschulleitung ein Mandat für das Thema vergibt und Ressourcen personeller oder finanzieller Art für weitere Aktivitäten definiert.

Stufe 2: Ziele und Leitlinien formulieren (top down / bottom up)

- Jetzt gilt es, möglichst konkrete und für die eigene Hochschule spezifische Ziele zu formulieren, die für die gesamte Hochschule Bedeutung haben und „identitätsstiftend“ sind. Ideal ist es, wenn Vorschläge für die Zielformulierung aus der Praxisebene kommen. Denn die Beschäftigten dort kennen die Stolpersteine, Hemmnisse oder Zeitfresser bei der Abwicklung papierbasierter oder analoger Prozesse, oder sie verfügen bereits über Erfahrungen mit innovativen Ansätzen, die den Nutzen digitaler Technologien greifbar machen.
- Eine Leitlinie in Worte zu fassen ist der nächste Schritt. Sie soll schriftlich zum Ausdruck bringen, warum die Hochschulleitung sich dieses Themas annehmen möchte und welche Erwartungshaltung damit verbunden ist. Eine Leitlinie dient als Botschaft an die Beschäftigten, die später eine Verhaltensänderung zeigen sollen und verstehen müssen, warum.

Stufe 3: Vom Reden ins Handeln kommen (bottom up / top down)

- Als nächstes sind konkrete Maßnahmen zu identifizieren und einzuleiten, die das Thema für alle sichtbar und erfahrbar machen. Häufig gelingt es, über einen Piloten einen überschaubaren ersten Schritt zu gehen, das Feed-

back der Beteiligten einzuholen und aus den Erfahrungen für den nächsten Schritt zu lernen, wie es besser geht.

Stufe 4: Strukturentscheidungen treffen (top down)

- Langfristige Strukturentscheidungen sichern das Fortschreiten der Digitalisierung und garantieren die notwendige Pflege während der Betriebsphase. Die Hochschulleitung muss begreifen, dass IT-Lösungen zwar über zeitlich limitierte Projekte eingeführt werden können, dass aber für Betreuung ebenso wie für die Wartung und den Betrieb von Software- und Hardwarelösungen dauerhaft Kosten entstehen werden. Neben Technik sind auch weitere Dimensionen für Nachhaltigkeit ausschlaggebend, wie der in Kleimann und Wannemacher (2004, Kap. 4.4.2) vorgestellte Katalog der Maßnahmen, die Hochschulen ergreifen können, um die Nachhaltigkeit von E-Learning zu sichern, zeigt.

Stufe 5: In die Breite gehen (bottom up / top down)

- Nun ist Kommunikation und Verbreiterung gefragt. Dabei muss immer wieder hinterfragt werden, ob die ursprünglich definierten Ziele durch die Maßnahmen auch erreicht werden. Dazu empfiehlt sich ein Vorgehen gemäß dem aus der Qualitätssicherung bekannten Plan-Do-Check-Act-Zyklus (Shewhart, 1939), wo auf die Planung einer Veränderungsmaßnahme und die Erprobung im Kleinen die Überprüfung des Erfolgs und mit entsprechenden Korrekturmaßnahmen schließlich die Implementierung auf breiter Front folgt.

Die hier skizzierte Reihenfolge der Stufen kann in der Praxis variieren. Häufig verlaufen Top-down- und Bottom-up-Prozesse parallel oder nur lose ineinandergreifend – wichtig ist, dass es zu gegebener Zeit zu einer Verschränkung dieser Prozesse und zu einer Fokussierung auf ein gemeinsames Zielbild kommt. Sonst laufen die Projekte und Initiativen („bottom up“) oder Richtlinien und Beschlüsse des Rektorats („top down“) ins Leere und zeigen keine dauerhafte Wirkung.

Dieser Praxisbericht beschreibt den pragmatischen Weg, den eine Hochschule auf ihrem individuellen Weg zur Digitalisierung in der Lehre, der Forschung und der Verwaltung eingeschlagen hat. Dass zu den Rahmenbedingungen einer gelingenden Digitalisierung auch die Weiterentwicklung der technischen Infrastruktur und der Aufbau digitaler Kompetenzen zählt, kann abschließend nur erwähnt, aber aus Platzgründen nicht weiter ausgeführt werden.

Literatur

- Baecker, D. (2018). *4.0 oder Die Lücke, die der Rechner lässt*. Leipzig: Merve.
- Blossfeld, H.-P., Bos, W., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., McElvany, N., Roßbach, H.-G., Seidel, T., Tippelt, R. & Wößmann, L. (2018). *Digitale Souveränität und Bildung (Gutachten)*. Münster: Waxmann.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015). *Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten*. Verfügbar unter: http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf [18.10.2018].
- Horvath & Partners (2018). *Die digitale Hochschule, Zukunft von Lehre, Forschung und Verwaltung*. Stuttgart: Horvath & Partners.
- DINI-AG/ZKI-Kommission „E-Framework“ (2018). *Handreichung zur Entwicklung und Umsetzung von Serviceportfolios zur nachhaltigen Unterstützung der Digitalisierung in Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung*. Göttingen: DINI.
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). *Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen*. SCIL-Arbeitsbericht 4. St. Gallen: SCIL.
- Getto, B. & Kerres, M. (2017). Digitalisierung von Studium & Lehre. In I. van Ackeren, M. Kerres & S. Heinrich (Hrsg.), *Flexibles Lernen mit digitalen Medien ermöglichen* (S. 17–34). Münster: Waxmann.
- Gidion, G. & Weyrich, M. (2017). *Mediale Hochschul-Perspektiven 2020 in Baden-Württemberg*. Karlsruhe: KIT.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *Zur nachhaltigen Implementierung von Lerninnovationen mit digitalen Medien (Arbeitspapier Nr. 16)*. Berlin: Stifterverband.
- Hochschulforum Digitalisierung, Schünemann, I. & Budde, J. (2018). *Keine Strategie wie jede andere! (Arbeitspapier Nr. 38)*. Berlin: Stifterverband.
- Hofhues, S., Pensel, S. & Möller, F. (2018). Begrenzte Hochschulentwicklung. In B. Getto, P. Hintze & M. Kerres (Hrsg.), *Digitalisierung und Hochschulentwicklung* (S. 49–59). Münster: Waxmann.
- Kleimann, B. & Wannemacher, K. (2004). *E-Learning an deutschen Hochschulen* (HIS-Hochschulplanung, Bd. 165). Hannover: HIS.
- Radermacher, I. (2018). *Digitalisierung selbst denken*. Göttingen: BusinessVillage.
- Reinmann, G. (2015). *Lehren und Lernen mit Digital Natives im Kontext forschungsgeleiteter Lehre*. Universität Wien.
- Scheer, A.-W. (2015). *Hochschule 4.0 (White Paper Nr. 8)*. Saarbrücken: AWSi.
- Scheer, A.-W. (2016). *Neun Thesen zur Digitalisierung*. Verfügbar unter: https://www.scheer-group.com/Scheer/uploads/2016/11/Scheer_9-Thesen-zur-Digitalisierung.pdf [31.10.2018]. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10640-9_4
- Shewhart, W. A. (1939). *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. In W. E. Deming (Hrsg.), *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. New York: Dover Publications Inc.
- von der Heyde, M., Auth, G., Hartmann, A. & Erfurth, C. (2017). Hochschulentwicklung im Kontext der Digitalisierung. In M. Eibl & M. Gaedke (Hrsg.), *INFORMATIK 2017* (S. 1757–1772). Bonn: GI.
- Wannemacher, K., Jungermann, I., Scholz, J., Tercanli, H. & von Villiez, A. (2016). *Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich. (Arbeitspapier Nr. 15)*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.