Synergie

FACHMAGAZIN FÜR DIGITALISIERUNG IN DER LEHRE | **#06**

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

SHAPING THE DIGITAL TURN

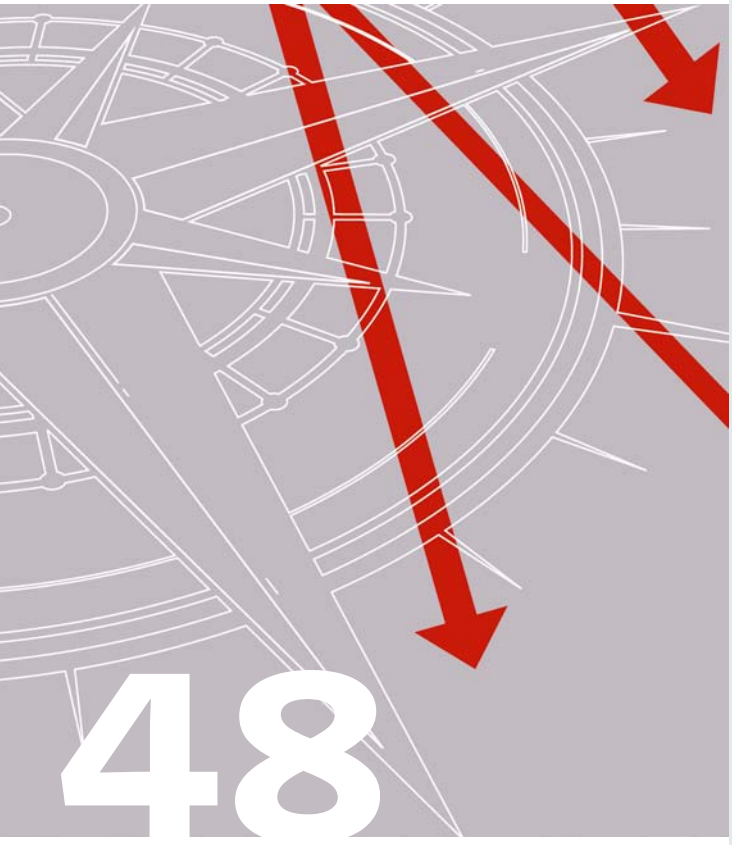
Trends , Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Kulturwandel, Future Skills, Infrastruktur

64

TRENDS / ZUKUNFT

Studieren in der Zukunft: Wird der Digital Turn zum Individual Turn? Erkenntnisse aus dem Projekt „Hochschulen der Zukunft“

Die Digitalisierung verändert als technisches und sozial-kulturell wirkendes Phänomen das Lehren und Lernen.



48

LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Lehrerinnen- und Lehrerbildung für die digitale Zukunft

Digitale Medien müssen bereits in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung integriert werden. Wie muss diese gestaltet sein, damit Bildung in der digitalen Welt angemessen geleistet werden kann?

INHALT #06

03 EDITORIAL
06 GRUßWORT
72 UNTERWEGS
77 IMPRESSUM
78 AUßERDEM

SHAPING THE DIGITAL TURN

8 **Hochschulforum Digitalisierung: Think Tank, Netzwerk und Kompetenzzentrum**
Oliver Janoschka, Sebastian Horndasch

KULTURWANDEL

10 **Shaping the Digital Turn**
Andreas Schleicher

16 **Kritische Bestandsaufnahme: Bildungsverständnis und Digitalisierung**
Heidrun Allert

20 **Future Skills and University 4.0 – are you ready for the change?**
Isabell Fries

HOCHSCHULSTRATEGIEN

24 **Digital Leadership in Hochschulen**
Ulf-Daniel Ehlers

28 **Auf dem Weg zu einer Digitalisierungsstrategie**
Joachim Metzner

30 **Das Exploratory Teaching Space der RWTH Aachen im Kontext der Digitalisierungsstrategie**
Heribert Nacken

FUTURE SKILLS

32 **Data Literacy Education. Interdisziplinäre Bildung für die digitale Wissensgesellschaft**
Sebastian Kuhn, Daniel Krupka

36 **HFDcert – Das HFD Community Certificate. Gute Lehre sichtbar machen**
Malte Persike

LEHRINNOVATIONEN

40 **Trusted Learning Analytics**
Hendrik Drachsler

44 **Wie können Innovationen in die Lehre kommen?**
Joachim Fensterle, Ronny Hartanto

LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

48 **Lehrerinnen- und Lehrerbildung für die digitale Zukunft**
Mandy Schiefner-Rohs und Autorinnen- und Autorengruppe

56 **Gestaltung von Media Labs für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung am Beispiel des MEET@JMU**
Silke Grafe, Kristina Bucher

TRENDS / ZUKUNFT

60 **Die AHEAD Trendanalyse zur digitalen Hochschulbildung in Deutschland 2030**
Dominic Orr

64 **Studieren in der Zukunft: Wird der Digital Turn zum Individual Turn? Erkenntnisse aus dem Projekt „Hochschulen der Zukunft“**
Rüdiger Wild, Jana Hochberg

INFRASTRUKTUR

68 **Hochschulinfrastrukturen für das digitale Zeitalter**
Rolf Granow, Hans Pongratz

10

SCHWERPUNKTTHEMA

KULTURWANDEL

Shaping the Digital Turn

Digitalisation is connecting people, universities and countries in ways that vastly increase our individual and collective potential. The same forces have made the world volatile, complex and uncertain.

36

FUTURE SKILLS

HFDcert – Das HFD Community Certificate. Gute Lehre sichtbar machen

Lehrende reichen die Nachweise über Aktivitäten im Bereich des digitalen Lehrens und Lernens auf einer Zertifizierungsplattfom ein.

Digital Leadership in Hochschulen

ULF-DANIEL EHLERS

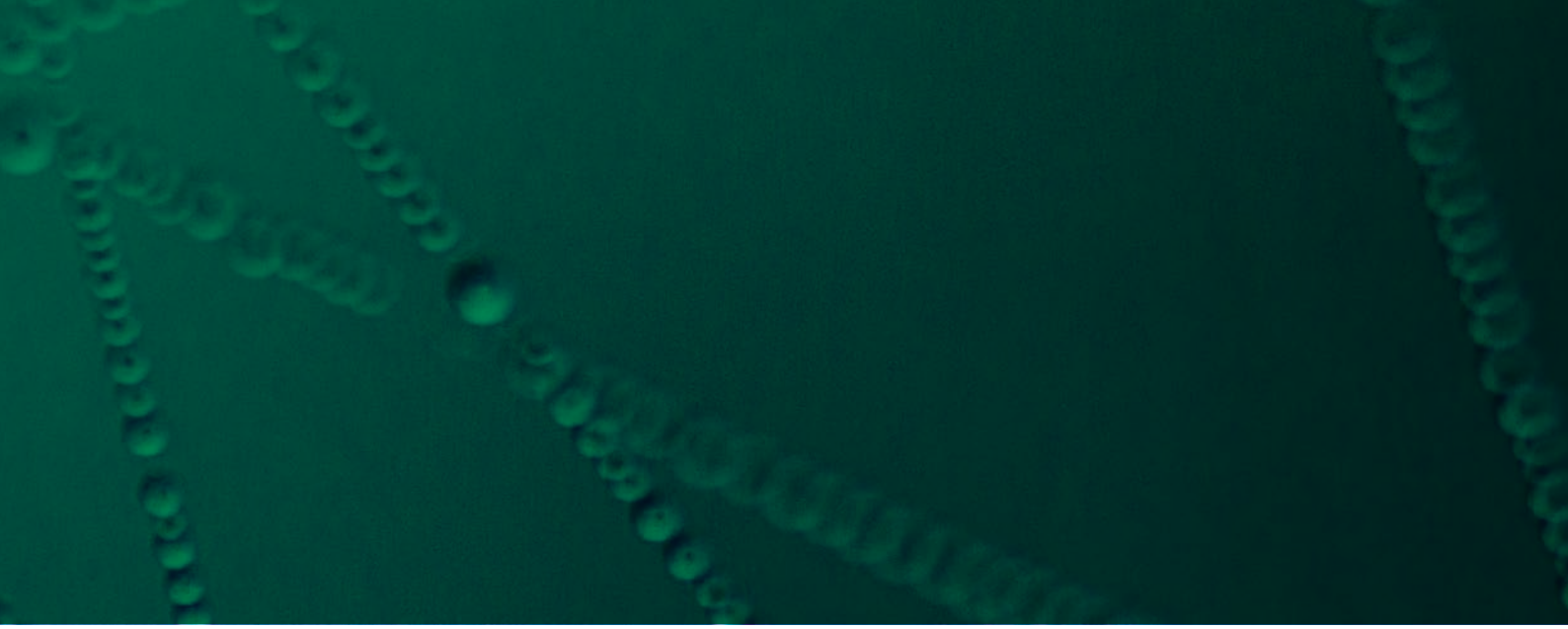
Das Thema „Digital Leadership in Hochschulen“ ist aus zweierlei Hinsicht herausfordernd: Zum einen ist es unklar. Handelt es sich wirklich um Konzepte des Digital Leadership oder eher um Konzepte des Leadership im digitalen Zeitalter? Zum anderen ist es dringend. Denn immer mehr Hochschulen finden sich mittlerweile im permanenten Wandel, und Führungskräfte stehen im verzweifelten Bemühen, eine kohärente Strategie für die digitale Transformation der Hochschule zu finden, zu verfolgen und diese auch nach außen deutlich zu machen.[1]

Eine schwierige Lage. Viele Hochschulen haben sich bereits auf den Weg gemacht, und auch die digitale Transformation ist bereits auf dem Weg. Und doch sind es eher Pionieransätze, die sich durch vielfältige und auch mutige Pilotversuche auszeichnen und derzeit die erfolgreichen Konzeptionen ausmachen, an denen sich oftmals orientiert wird. Hochschulleitungen stehen vor der Herausforderung, die Hochschule und ihr Personal effektiv und überzeugend in den Wandlungs- und Transformationsprozess einzubeziehen (Ehlers 2010). Trotz der wichtigen Rolle von Führungskräften in Wandlungsprozessen ist bislang nur überraschend wenig über den digitalen Wandel in Bildungsorganisationen geforscht worden. Während Leadership in anderen Feldern empirisch gut untersucht und beschrieben ist, gibt es für den Bereich des „Leadership in education“ viel weniger Ansätze und für Digital Leadership bislang erst wenige Versuche, die Dimensionen des Führungshandelns in Hochschulen im Kontext des zunehmenden digitalen Transformationsdrucks zu ermitteln.

Der vorliegende Beitrag ist als Bestandsaufnahme gedacht und möchte zugleich einen Schritt in Richtung einer Systematisierung machen, welche Handlungsfelder bei der Führung von Hochschulen eigentlich bedacht werden müssen, um sich nicht zwischen ständig wechselnden digital strategischen Modepositionen hin und her entscheiden zu müssen. Im Folgenden werden wir erstens den Begriff der Digital Leadership in Hochschulen beschreiben und zweitens für eine neue Organisationskultur in der digitalen Hochschulorganisation plädieren und einen Handlungsrahmen für die Führung in Hochschulen im Kontext der Digitalisierung aufzeigen. Drittens stellen wir das Konzept der transformativen Führung als Modell für Digital Leadership vor.

Führung im Zeichen der digitalen Transformation in Hochschulen – wo stehen wir?

Leadership wird von uns sowohl als relationaler Prozess (vgl. Meindl 1995, Northouse 2016) als auch als zielbezogene Einflussnahme (House 2004, Rosenstiel 2009, Spendlove 2007) verstanden, mit der bestimmte (Organisations-)Ziele erreicht werden sollen. Es ist ein Prozess menschlicher Beziehungnahme innerhalb und außerhalb von Organisationen, der sich in Koordination, Sinnstiftung und Einfluss repräsentiert. Leadership wird als soziale Konstruktion beschrieben (Berger & Luckmann 1967) und entsteht durch die Konstruktionen und Handlungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und von Führungskräften (Smircich & Morgan 1982). Sie ist stark durch die Interaktionen und Beziehungen zwischen ihnen geprägt (Meindl 1995) und wesentlich für



organisationalen Wandel (Wolverton 1998). Ein Teil der Literatur (bspw. Waldman 2010, Wilson 1998, Yielder & Codling 2004) beschäftigt sich mit den Merkmalen von Hochschulen, ihrer Umwelt und den verschiedenen Akteurinnen und Akteuren oder Interessensgruppen, mit denen ihre Führungskräfte in Wandelprozessen zu tun haben – nicht jedoch mit der Herausforderung der digitalen Transformation. In der Diskussion dominieren zwei Positionen:

1. Hochschulleitungen haben aufgrund ihrer begrenzten Amtszeiten, der Struktur der Hochschulen und der Organisationskultur nur einen begrenzten Einfluss auf die Transformation ihrer Hochschulen (Bensimon 1989, Birnbaum 1992, Cohen & March 1974).

2. Hochschulleitungen können vor allem durch ihren persönlichen Stil, die Fähigkeit, Beziehungen zu etablieren und Vertrauen aufzubauen, ihre Kommunikationspraktiken sowie die Integration ihres Arbeitsteams an ihrer Hochschule etwas bewegen (Budros 2002, Dee et al. 2004, Eckel & Kezar 2011).

Der institutionelle Wandel an Hochschulen wird von Levin (1998, S. 409) in vier Kategorien unterteilt:

1. Wandel des organisationalen Paradigmas

2. Wandel der institutionellen Mission oder der Organisationsziele

3. Wandel der organisationalen Kultur

4. Wandel in dienstlichen Organisationsprozessen

In Bezug auf digitale Transformation ist hier festzuhalten, dass dabei Änderungen in allen vier genannten Bereichen auftreten. Die Beiträge zum Thema Digital Leadership im Hochschulbereich sind thematisch und von der Substanz sehr unterschiedlich ausgerichtet und zeigen, dass das Feld des Digital Leadership noch nicht klar konturiert und entwickelt ist:

1. Lehrende als Leader: Zum einen auf den Bereich der Lehre und des Lernens, dabei sind zumeist Lehrende mit dem Ziel angesprochen, Hinweise zu geben, wie sie sich zu Digital Scholars entwickeln können. Einen Überblick gibt Balwant (2016).

2. Studienangebote: Im Bereich von Studiengängen (und Forschungsangeboten), in denen es darum geht, Inhalte in Bezug auf Digitalisierung in das Angebotsportfolio von Hochschulen zu integrieren, wie beispielsweise Studiengänge zum Bereich Data Science oder Forschungsinhalte im Bereich Big Data u. ä.

3. Beiträge, die sich auf die Strategieentwicklung in Hochschulen beziehen und thematisieren, ob und wie Hochschulen Digitalisierung in ihre strategischen Ansätze einbringen können (bspw. Schmid & Baeßler 2016).

4. (Wenige) Beiträge, die sich darauf beziehen, wie sich hochschulisches Führungshandeln in einer digitalisierten Welt vollziehen soll(te). Hierzu zählen Empfehlungen, wie Führungshandeln in vernetzten, beteiligungsorientierten Organisationsstrukturen ausgestaltet werden kann (Forschungsstand zum Thema E-leadership bei Arnold & Sangra 2018).

Alle vier dargestellten Bereiche sind nicht überschneidungsfrei. Die Ansätze, die sich auf den vierten Bereich beziehen, auf dem der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt, sind derzeit am wenigsten entwickelt.

Handlungsrahmen für eine neue Organisationskultur als Ziel digitaler Transformation

Im Ergebnis eines digitalen Transformationsprozesses in Hochschulen geht es darum, sowohl neue und/oder geänderte Strukturen, Abläufe und Regeln für die hochschulischen Kernprozesse zu etablieren als auch darum, Commitment und Akzeptanz zu schaffen für neue und geänderte Werte, Alltagspraktiken (digitalen Handelns in Lehre, Forschung, der dritten Mission und Verwaltung) und auch dafür, welche neuen organisatorischen Symbole und Vorbilder entstehen (Abbildung 1). Die unterschiedlichen Elemente und Dimensionen sind bereits Gegenstand früherer Publikationen, auf die an dieser Stelle aufgrund des begrenzten Platzes verwiesen wird (siehe dazu Ehlers 2008). Es geht nun darum, den Prozess der digitalen Transformation in diesem Sinne als umfassenden Wandlungsprozess der Organisationskultur zu verstehen, der sowohl die strukturellen Aspekte als auch die wert- und handlungsbezogenen Aspekte umfasst. Insbesondere ist es wichtig, geeignete Kommunikations- und Beteiligungsstrukturen zu schaffen, damit die Organisationsmitglieder die neuen Strukturen, Regeln und Abläufe entsprechend mit

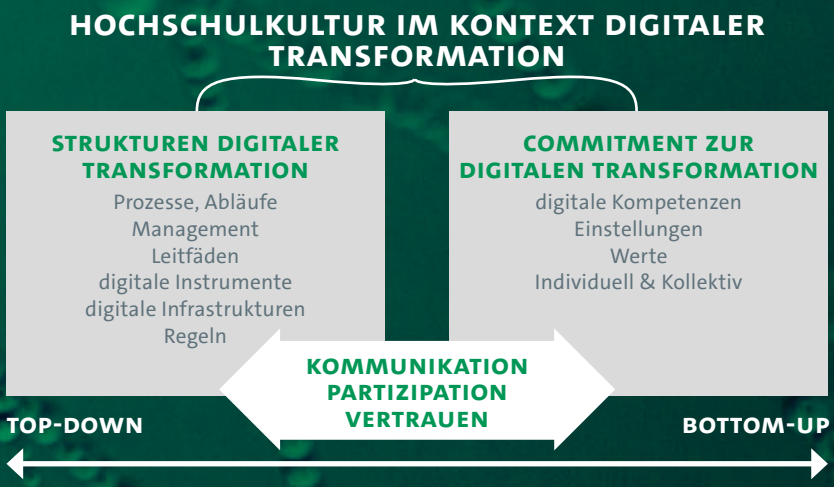


Abbildung 1: Hochschulkultur im digitalen Zeitalter.

1

TEIL 1: POSITIONIERUNG DER HOCHSCHULE

Handlungsdimensionen des **Leadership**

1. Ausmaß der Nutzung von digitalen Inhalten und Werkzeugen in der Lehre sowie für den digitalen Student-Lifecycle
2. Hochschule hat Strukturen und Abläufe für Entwicklung und Einsatz (auch Deputat) digitaler Lehrinhalte verbindlich geregelt
3. Hochschulweiter Austausch über digitale Lehrpraxis und Umsetzung des digitalen Student-Lifecycle
4. Integration digitaler Lernarchitektur

2

TEIL 2: VISION UND STRATEGIE FÜR DIE DIGITALE TRANSFORMATION

Handlungsdimensionen für **Leadership**

1. Hochschulweit gemeinsam geteilte Vision digitaler Transformation
2. Integration von Konzepten digitaler Transformation in existierende Strategien und Richtlinien
3. Digitalisierung ist Teil der Geschäftsprozesse und des Geschäftsmodells der Hochschule
4. Allianzen und Partnerschaften in Bezug zu digitaler Transformation der Hochschule
5. Wahrgenommene Relevanz digitaler Architekturen und des digitalen Student-Lifecycles in der der Hochschule

3

TEIL 3: IMPLEMENTIERUNG UND FÖRDERUNG DIGITALER TRANSFORMATION N DER HOCHSCHULE

Handlungsdimensionen für **Leadership**

1. Hochschulweite Integration von Datenschutzregeln, IPR, DRM und Copyright Regeln
2. Wertschätzung, Motivation und Incentivierungskozepte für die Integration digitaler Medien und Werkzeuge in den Lehr-/Lernprozess sowie den digitalen Student-Lifecycle
3. Nutzung digitaler Inhalte und Werkzeuge im Lehr-/Lernprozess
4. Foren, Werkzeuge und Strukturen, um Erfahrungen der Integration von Digitalisierung in der Lehre und den digitalen Student-Lifecycle hochschulweit auszutauschen
5. Qualitätskonzeptionen für digitale Transformation der Student-Experience in der Lehre, Verwaltung und Forschung
6. Professionalisierung von Lehrenden und Mitarbeitenden für die digitale Transformation / Change Management
7. Digitale Kompetenzen entwickeln
8. Unterstützungsarchitekturen / Coaching für die Entwicklung digitaler Praxis in der Lehre und Verwaltung

Abbildung 2: Handlungsrahmen für digitale Transformation in Hochschulen.

individuellen und kollektiven Werten aufladen können.

Um das Ziel der digitalen Transformation der Hochschule zu realisieren und eine entsprechende Organisationskultur in der Hochschule mit neuen und geänderten, individuellen und kollektiven Wertvorstellungen zu erzielen, ist es wichtig, Kerndimensionen und Prozesse der Hochschule im Lichte der digitalen Transformation weiterzuentwickeln. Die folgende Aufstellung (Abbildung 2) zeigt einen Handlungsrahmen mit Dimensionen auf, die für die digitale Transformation von Hochschulen Relevanz besitzen. Er besteht aus drei Teilen: Teil 1 ermöglicht es, die eigene Organisation im Hinblick auf digitale Transformation zu positionieren, Teil 2 beschreibt Dimensionen, die für das Erstellen einer Vision und Strategie für digitale Transformation von Bedeutung sind. Teil 3 beschreibt Dimensionen, die eine für die digitale Transformation günstige Kultur unterstützen. (Eine ausführliche Beschreibung der Dimensionen ist abrufbar unter: https://ulf-ehlers.net/2018/08/16/digital-leadership/.

Leading Change: Transformationale Führungsarbeit

Neben den Dimensionen, die den Handlungsrahmen für Hochschulleitungen bei der digitalen Transformation der Hochschulen aufspannen, ist schließlich die Frage nach dem Führungsstil von Bedeutung, mit denen diese Dimensionen in der Organisation umgesetzt werden. Aufgrund der sehr umfassenden Natur der Handlungsfelder und kommunikativen Anforderungen im Hochschulbereich, um die digitale Transformation im Hochschulbereich zu definieren und umzusetzen und dabei alle Stakeholder mitzunehmen und nachhaltige Strukturen zu schaffen, wird als Führungsmodell für Digital Leadership der Ansatz der transformationalen Führung (TFL) gewählt, der im Folgenden kurz dargestellt werden soll. Das Konzept schließt insbesondere auch Führungskompetenzen wie Wissensmanagement, Sinnstiftung und die Fähigkeit, zu delegieren sowie zu kooperieren, mit ein. Es wird als ein effektivster Führungsstil in verschiedenen Bereichen – einschließlich der Hochschulen – anerkannt (Bryman 2007, Peus, Braun, Weisweiler & Frey 2010). Des Weiteren wird argumentiert, dass TFL in Bezug auf die Anforderungen

an Organisationen, die sich weg von stabilen und hin zu flexiblen Organisationen entwickeln müssen, besonders angemessen sei (Köhn 2010, S. 12). TFL geht auf die frühere Arbeit von Burns (1978) zurück und beschreibt, wie Leadership in einem von dynamischem Wandel geprägten Umfeld herausragenden Erfolg bei der Umsetzung organisationaler Veränderungen erzielen kann (Bass & Bass 2008, Bass & Riggio 2006, Goleman, Boyatzis & McKee 2012). Eisenbach, Watson und Pillai (1999) argumentieren, dass TFL Wandlungsprozesse erfolgreich unterstützt, weil transformationale Führungskräfte auf die Ergebnisse des Wandlungsprozesses aufmerksam machen, gemeinsame Standards fordern, innovativ sind und die Wandelresistenz reduzieren, indem sie sich um die individuellen Sorgen ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kümmern.

Northouse (2016) definiert TFL als einen Prozess, in dem die Führungskräfte mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Verbindung entwickeln, die die Motivations- und Moralitätsebene sowohl in den Führungskräften als auch in den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erhöht (Bass 1985, Stempel, Rigotti & Mohr 2015). Transformationale Führungskräfte führen in einer Haltung des „perfection of other's existence" (nach Spinoza) – des Gemeinwohls – und fokussieren sich auf die Selbstverwicklung aller (Dion 2012, S. 19). Insgesamt bietet TFL gute Voraussetzungen, um die im Handlungsrahmen für Digital Leadership aufgeführten Aspekte umzusetzen. Der Ansatz eignet sich daher für die digitale Transformation von Hochschulorganisationen, da er einen besonderen Fokus auf Elemente der Kommunikation und Partizipation legt, die für die Entwicklung einer geänderten Hochschulorganisationkultur unter Bedingungen einer digitalen Welt besondere Bedeutung haben.

Fazit

Der Beitrag macht deutlich, dass kein neues Führungskonzept für Hochschulen benötigt wird, um die digitale Transformation voranzubringen. Die Literaturanalyse zeigt, dass mit TFL bereits eine bewährte Führungskonzeption vorliegt. Es wird jedoch deutlich, dass bei der Führung im Kontext der digitalen Transformation spezifische Handlungsfelder zu gestalten sind. Ziel ist dabei die Entwicklung einer anderen Hochschulkultur, die Strukturen umfasst, die den neuen und gewandelten Rahmenbedingungen gerecht werden, aber auch auf die Gestaltung von Werten, Alltagspraktiken und Kommunikationsformen zielt. Eine Herausforderung für Hochschulen, in denen sich Professionalität der Führungspraxis, verstanden als transformationale Führung, erst langsam entwickelt.

Anmerkungen

1 Der Beitrag ist in ausführlicherer Fassung abrufbar unter: https://uhh.de/bcuep [09.08.2018].

2 Trotz der verfügbaren Kürze soll nicht darauf verzichtet werden, Hochschulen als Organisationen zu definieren: Hochschulen werden als dezentrale Expertenorganisationen definiert, die stets im Wandel begriffen sind. Chaffee (1984, S. 212) grenzt Hochschule auf zweierlei Weise ab: als eine Einheit mit eigenen Zielen und kohärenten und zielbezogenen Handlungen und als ein Netzwerk, in dem ihre Mitglieder ihre Verbindungen nutzen, um die individuellen Ziele zu erreichen. Eine Hochschule umfasst Levinson (2010, S. 210) zufolge eine Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die gemeinsame Werte teilen, und sie stellt einen Ort dar, an dem Kollegialität herrscht und kostenloser und einfacher Gedankenaustausch unter Gleichen stattfindet.

CC BY-NC-SA 4.0

PODCAST

PROF. DR. ULF-DANIEL EHLERS
Duale Hochschule Baden-Württemberg
Fakultät Wirtschaft
ulf.ehlers@googlemail.com
www.ulf-ehlers.net

Literatur

Arnold, D. & Sangrà, A. (2018). Dawn or dusk of the 5th age of research in educational technology? A literature review on (e-)leadership for technology-enhanced learning in higher education (2013–2017). *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 2018 15, S. 24.

Badillo Vega, R. (2016). *Präsidiale Führungsstile in Hochschulen: Vom Wandel zur Transformation.* Wiesbaden.

Balvant, Paul (2016). Transformational Instructor Leadership in higher education teaching: A Metaanalytic Review and research review and Research Agenda. *Journal of Leadership Studies,* Volume 9, Number 4.

Ehlers, U.-D. (2009). *Understanding quality culture.* Quality Assurance in Education. Vol. 17 Issue 4, S. 343–363.

Ehlers, U.-D. & Schneckenberg, D. (Hrsg.) (2010). *Changing Cultures in Higher Education – Moving Ahead to Future Learning.* A Handbook for Strategic Change. Springer International. New York.

Goleman, D., Boyatzis, R. & McKee, A. (2012). *Emotionale Führung.* Ullstein, Bd. 36466, Ungek. Ausg., 7. Aufl. Berlin: Ullstein.

Levin, J. S. (1998). *Presidential Influence, Leadership Succession, and Multiple Interpretations of Organizational Change.* The Review of Higher Education, 21 (4), S. 405–425.

Northouse, P. G. (2016). *Leadership. Theory and practice* (7. ed). Los Angeles: SAGE.

Weiterführende Information:
Die vollständige Version des Beitrags ist verfügbar unter: https://uhh.de/pbnor [23.08.2018].

ERGEBNISSE DER SYNERGIE-UMFRAGE

Wir möchten uns bei allen Teilnehmenden der Online-Umfrage aus Ausgabe #05 bedanken und freuen uns über die Ideen für neue Themen und die breite Zustimmung zum Inhalt und zur Qualität des Fachmagazins. Die Rückmeldungen haben uns gezeigt, dass die verschiedenen Formate alle nachgefragt und auch von einzelnen Leserinnen und Lesern gleichzeitig genutzt werden: die Druckausgabe zur Weitergabe im Kolleginnen- und Kollegenkreis, die Download-Dateien für das eigene Archiv mit Anmerkungen. Erste Impulse aus den Rückmeldungen haben wir bereits aufgegriffen. Falls Sie uns auch nach Ende der Umfrage gern etwas mitteilen möchten, schreiben Sie uns oder beteiligen sich gern mit Kommentaren im Synergie-Blog.

VERLOSUNG

Teilnehmende der Leserumfrage in Synergie 05 konnten auch an einer Verlosung teilnehmen. Von den Teilnehmenden haben die folgenden Gewinner einer Veröffentlichung zugestimmt:

Wenzel, C. aus Aachen und **Doliesen, T.** aus Hamburg

Wir gratulieren und wünschen den Gewinnern viel Freude mit den besonderen Sammlerstücken ;)

IMPRESSUM

Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre
Ausgabe #06
Erscheinungsweise: semesterweise, ggf. Sonderausgaben
Erscheinungsdatum: 21.09.2018
Download: www.synergie.uni-hamburg.de
Druckauflage: 5000 Exemplare
Synergie (Print) ISSN 2509-3088
Synergie (Online) ISSN 2509-3096

Herausgeberin: Universität Hamburg
Universitätskolleg Digital (UK DIGITAL)
Schlüterstraße 51, 20146 Hamburg
Prof. Dr. Kerstin Mayrberger (KM)

Redaktion und Lektorat: Britta Handke-Gkouveris (BHG), Vivien Helmli (VH), Claudia Staudacher-Haase (CSH), Martin Muschol (MM),
redaktion.synergie@uni-hamburg.de

Gestaltungskonzept und Produktion:
blum design und kommunikation GmbH, Hamburg

Verwendete Schriftarten: TheSans UHH von LucasFonts, CC Icons

Druck: laser-line Druckzentrum Berlin

Autorinnen und Autoren: Heidrun Allert, Andreas Bergemann, Bianca Brinkmann, Kristina Bucher, Dorothea Doerr, Hendrik Drachsler, Ulf-Daniel Ehlers, Joachim Fensterle, Isabell Fries, Silke Grafe, Rolf Granow, Ronny Hartanto, Jana Hochberg, Sebastian Horndasch, Oliver Janoschka, Bettina Jorzik, Daniel Krupka, Sebastian Kuhn, Silke Ladel, Kerstin Mayrberger, Joachim Metzner, Heribert Nacken, Dominic Orr, Malte Persike, Hans Pongratz, Katharina Scheiter, Mandy Schiefner-Rohs, Andreas Schleicher, Regina Schneider, Vincent Steinl, Erich Streitenberger, Isabell van Ackeren, Rüdiger Wild, Ekkehard Winter.

Alle Inhalte (Texte, Illustrationen, Fotos) dieser Ausgabe des Fachmagazins werden unter CC BY 4.0 veröffentlicht, sofern diese nicht durch abweichende Lizenzbedingungen gekennzeichnet sind. Die Lizenzbedingungen gelten unabhängig von der Veröffentlichungsform (Druckausgabe, Online-Gesamtausgabe, Online-Einzelbeiträge, Podcasts). Der Name des Urhebers soll bei einer Weiterverwendung wie folgt genannt werden: Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre, Ausgabe #06, Universität Hamburg, Universitätskolleg, UK DIGITAL. Ausgenommen von dieser Lizenz sind die Logos der Universität Hamburg und des Hochschulforum Digitalisierung.

MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C002642

BILDNACHWEISE

Alle Rechte liegen – sofern nicht anders angegeben – bei der Universität Hamburg. Das Copyright der Porträt-Bilder liegt bei den Autorinnen und Autoren. Cover: blum design; S. 8 Foto: Unsplash; S.10 Foto: Pixabay; S. 10–15 Illustration blum design; S. 20–23 Unsplash; S. 24–26 Pexels; S. 28–29 blum design; S. 32–34 blum design; S. 36 Unsplash; S. 38 Pexels; S. 45 Unsplash; S. 46 Abbildung: itizzimo AG; S. 47 Unsplash; S. 48–49 blum design; S. 50 Abbilung: Pixabay / Modifiziert durch Mandy Schiefner-Rohs; S. 50–53 Illustration: blum design; S. 56 blum design; S. 57 Abbildung 1: CC BY-SA 4.0, Lehrstuhl für Schulpädagogik JMU; S. 57 Abbildung 2: CC BY-SA 4.0, Lehrstuhl für Schulpädagogik JMU; S. 58 Abbildung 3: CCBY-SA 4.0, Lehrstuhl für Schulpädagogik JMU; S. 64–66 Unsplash; S. 68–71 Unsplash; S. 72–73 blum design; S. 74 Abbildung 1: CC-BY , David Silverman Photography; S. 75 Abbildung 2: CC-BY, Scott Greenwald; S. 76 Abbildung 3: CC-BY, Jimmy Day