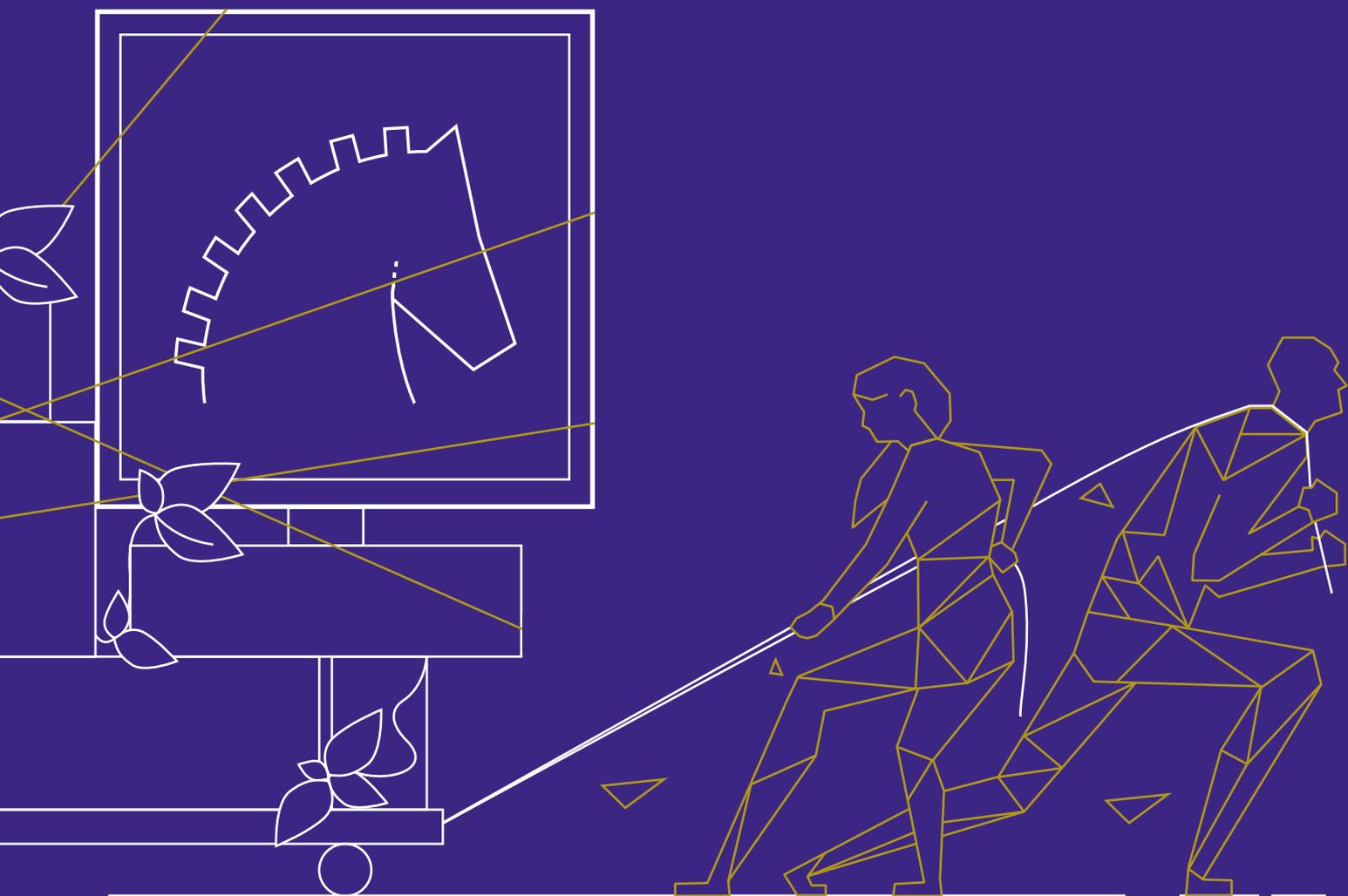


# Synergie

FACHMAGAZIN FÜR DIGITALISIERUNG IN DER LEHRE | #07



## NACHHALTIGKEIT



Universität Hamburg  
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

NACHHALTIGKEIT

Nachhaltige Digitalisierung oder  
digitale Nachhaltigkeit (in der Lehre)

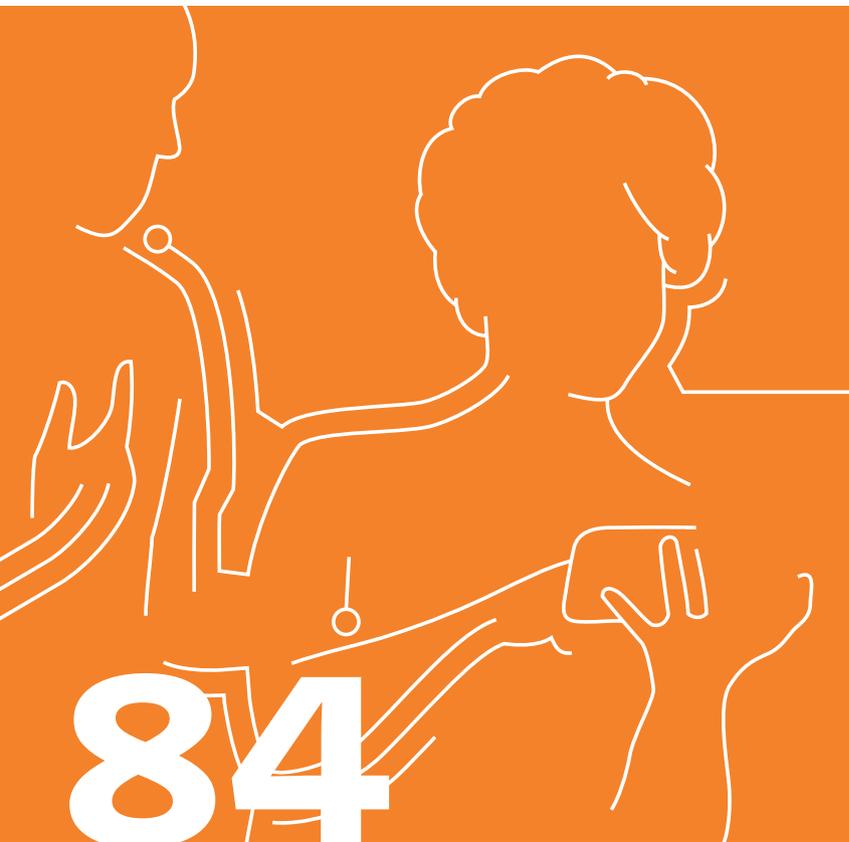
Open  
24 HOURS

74

#### RUBRIK ÖKOLOGIE

### Circadian and eutark reduction of the energy trace of a digital school

„It may be the case that the strongest eco-value of circadian and eutark devices does not reside in energy savings per se, but rather in habits these devices would help to reinforce and amplify.“



#### UNTERWEGS

### I wish I were a Dutch student—student perspectives on the peer-to-peer exchange with the Netherlands

„Three days in November 2018, 17 university representatives from all over Germany, three Dutch cities and uncountable impressions – a peer-to-peer exchange on digitalisation in higher education.“

## INHALT #07

- 03 EDITORIAL
- 06 EIN(-)BLICK IN DIE SYNERGIE-REDAKTION
- 08 DER WISSENSCHAFTLICHE BEIRAT
- 64 KIESELSTEINE
- 80 BLICKWINKEL
- 84 UNTERWEGS
- 89 IMPRESSUM
- 90 AUßERDEM

## NACH- HALTIGKEIT

- 10 **Bildung für nachhaltige Entwicklung als Öffnungsprozess für einen virtuellen Hochschulraum?**  
Georg Müller-Christ
- 18 **Improving students' competencies in sustainability science through the integration of digital teaching and learning in higher education**  
Alexa Böckel
- 22 **Digital Literacy für die sozial-ökologische Transformation**  
Steffen Lange, Tilman Santarius
- 26 **Nachhaltigkeit digital**  
Peter England, Stefanie Brunner
- 30 **Digitalisierung und nachhaltige Entwicklung an Hochschulen: Synergien und Spannungsfelder. Digitalisierung – Werkzeug und Thema im Hochschulnetzwerk HOCH<sup>N</sup>**  
Wolfgang Denzler, Claudia T. Schmitt
- 34 **Transformationsprozesse für eine nachhaltige Zukunft gestalten. Digitale Landkarten als Möglichkeit zur Visualisierung und Vernetzung nachhaltigkeitsbezogener Inhalte**  
Claudia T. Schmitt, Sophie van Rijn
- 38 **Was bedeutet Nachhaltigkeit im Blick auf universitäre Lehre? Eine erziehungswissenschaftliche Perspektive**  
Hans-Christoph Koller, Angelika Paseka, Sandra Sprenger

- 42 **Nachhaltig erhöhte Lernautonomie beim Spracherwerb durch digitale Angebote. Über ein Online-Self-Assessment zur Sprachzertifizierung für internationale Studierende**  
Nils Bernstein
- 46 **Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Potenziale für Lernen am Beispiel eines Prototyps für ein Ecological Securities-Portfolio**  
Ronald Deckert, Maren Metz, Thorsten Permien
- 50 **Austausch von Praxiserfahrungen mit digitaler Lehre als Voraussetzung für Nachhaltigkeit. Die Digital Learning Map**  
Johannes Moskaliuk, Bianca Diller, Elke Kümmerl
- 54 **Die Virtuelle Akademie Nachhaltigkeit: digitalisierte Bildung für nachhaltige Entwicklung**  
Oliver Ahel, Thore Vagts
- 58 **Projektbasierte Förderung digitaler Lehre – Nachhaltigkeit aktiv gestalten**  
Mareike Kehrer
- 62 **Bayern im Diskurs. Digitalisierung und Nachhaltigkeit**  
Markus Vogt, Johann Engelhard, Lara Lütke-Spatz, Kristina Färber

#### RUBRIK INFRASTRUKTUR

- 66 **EduArc. Eine Infrastruktur zur hochschulübergreifenden Nachnutzung digitaler Lernmaterialien**  
Michael Kerres, Tobias Hölterhof, Gianna Scharnberg, Nadine Schröder
- 70 **Der Einfluss der Digitalisierung auf die Wissensgenese im Kontext einer nachhaltig-gerechten Entwicklung**  
Thomas Weith, Thomas Köhler

#### RUBRIK ÖKOLOGIE

- 74 **Circadian and eutark reduction of the energy trace of a digital school**  
Daniel D. Hromada
- 76 **Nachhaltigkeit? Handlungsfelder auf dem Weg zu einer ökologisch-verantwortlichen Mediennutzung an Hochschulen**  
Nina Grünberger, Reinhard Bauer



#### NACHHALTIGKEIT

##### **Bildung für nachhaltige Entwicklung als Öffnungsprozess für einen virtuellen Hochschulraum?**

„Nachhaltigkeit lernen heißt die Welt als ganze Gestalt in den Blick nehmen und die individualisierten Nebenwirkungen von Forschungs-, Produktions- und Konsumprozessen auf Mensch und Natur abbilden zu können.“



#### RUBRIK INFRASTRUKTUR

##### **Der Einfluss der Digitalisierung auf die Wissensgenese im Kontext einer nachhaltig-gerechten Entwicklung**

„Eine nachhaltige Entwicklung erfordert eine Neuorganisation der Wissensbestände und ihrer Verfügbarkeiten. Dabei geht es im Kern auch um ein neuartiges Verständnis einer Beteiligung an der Wissensgenese.“

# Nachhaltigkeit digital

PETER ENGLAND  
STEFANIE BRUNNER

## Gute Neuigkeiten

Wir leben in unsicheren Zeiten. Warum „gut“? In unsicheren Zeiten ist die Chance größer, bestehende Strukturen grundsätzlich infrage zu stellen und etwas Neuem Raum zur Entwicklung zu geben. Grund dafür ist das, was häufig „Digitalisierung“, „digitale Transformation“ (Strobel & Welpel 2017), „digitales Zeitalter“ (Schünemann & Budde 2018) oder „Digitalität“ (Stalder 2018) genannt wird. In diesen Jahren kommen die ersten Studierenden an die Hochschulen, die eine Zeit ohne Internet nicht kennen. Sie treffen auf Strukturen, die sich in anderen Zeiten bildeten.

Wenn etwas Neues auftaucht und Altes infrage stellt, sorgt das zunächst für Verunsicherung. In unsicheren Zeiten ist darum das Interesse an festen Rahmen, Strategien und Nachhaltigkeit immer besonders groß. Menschen suchen nach Sicherheiten. Die andere Seite der Medaille: Neues bietet Freiheit. Der Einsatz digitaler Medien zum Lehren und Lernen bietet die Gelegenheit, fundamental darüber nachzudenken, wie Menschen lernen *wollen* und wie sie gut lernen *können*. Eine Frage lautet darum: Welche Strukturen und institutionellen Rahmenbedingungen braucht es für nachhaltige Digitalisierung in der Lehre?

## Nachhaltigkeit – muss das sein?

Digitalisierung in der Lehre? Soll heißen: Lernen mit neuen Medien. „Neue Medien“ aber gibt es schon lange. Was „neu“ ist, entscheidet der jeweilige Zeitgeist. Digitalisierung ist da keine Ausnahme, sondern ein zusätzliches *Transportmittel*. Wenn Personen von A nach B wollten, bedienten sie sich zunächst der Füße, später des Pferdes, der Eisenbahn, des Automobils. Das jeweils „Neue“ kam hinzu, ersetzte nicht das „Alte“. Die *Vielfalt* erhöhte sich. Der Zweck blieb konstant: Transport.

Das gilt auch für Informationen: Die Vehikel sind Mittel zum Zweck. Wenn Bildung das Ziel ist, waren die Mittel zunächst Sprache, Mythen und Märchen, mündliche Überlieferungen, die später um Schriften ergänzt wurden. Papyrus, Papier, Bücher waren und sind Informationsträger. Ein *Mittel* zum Zweck der Informationsweitergabe *zwischen* A und B. Ein Medium eben. Weitere „neue Medien“ kamen hinzu: im 19. Jahrhundert erste Fotografien, Bewegtbilder, Kino als Massenmedium. Später Übertragungen durch Funkwellen zum Hören und Sehen. Nun also digital: Das Internet ist ungefähr seit 1990 als *Transportmittel* im Einsatz. Es kam hinzu, um die *Vielfalt* zu erhöhen, nicht um zu ersetzen.

„Digitalisierung“ ist also nicht die *eine* Antwort, schon gar nicht auf *alle* Bildungsfragen. Genauso wenig wie es das Buch, das Telekolleg oder das Computer-based Training waren. Nach wie vor gilt: Im Mittelpunkt muss das Bildungsanliegen stehen (Kerres 2001). „Digitalisierung“ dient lediglich als „Door Opener“, als Trojanisches Pferd im besten Sinne, um alte Gewohnheiten, alte Lernformen grundsätzlich infrage zu stellen. Nie waren die Zeiten besser, um über das Lernen an Hochschulen *an sich* nachzudenken und gute Lösungen zu finden, und zwar digital *und* nicht-digital. Gute Lösungen, die nachhaltig Bestand haben.

„Nachhaltigkeit“ hat eine *zeitliche* Dimension: Die Frage nach der Nachhaltigkeit stellt sich nur, wenn man annimmt, dass es *heute* etwas gibt, was es auch *morgen* geben soll. Wurde damals die Frage gestellt, wie man den Transport von Menschen „nachhaltig“ mit *Pferdekutschen* sichern konnte? *Noch* mehr Pferdekutschen blieben aber ebenfalls in den verregneten Lehmböden stecken – und zwar nachhaltig. More of the same war noch nie nachhaltig. Die Antwort lag außerhalb bekannter Lösungen: auf Schienen.

„Nachhaltigkeit“ hat eine *normative* Dimension: Sehr häufig *soll* etwas „nachhaltig“ *sein*. Vom Sollen zum Sein? Als wäre „Bleiben“ ein Wert an sich. In einer Welt, in der Informationen beliebig oft kopiert werden können, mutet das wie ein Anachronismus an. Kann Nachhaltigkeit in digitalen Zeiten bedeuten, einen monolithischen Klotz in die Landschaft zu stellen, der die Zeiten überdauert? Brauchen wir *feste* Gebilde und Gebäude? Bibliotheken *sollte* man doch bewahren, oder? Durch sie sind Bücher schließlich nachhaltig zum Lernen verfügbar. Schon seitdem Papyrus aus der phönizischen Stadt „Byblos“ importiert wurde. Das ist schon lange her.

Und was verlangen digitale Zeiten? Geht es um die Frage: Wie bewahren wir digitale Medien? Nachhaltigkeitsdebatte als Rettungsschirm? Das ist gar nicht nötig. Denn: Mit einem Fingerstreich der technischen Entwicklung – lateinisch: „digitus“, der Finger – sind sie schon ersetzt. Ernsthaft: Nachhaltigkeit – *muss* das sein? Kann das wirklich gehen?

Analog: Wurde jemals die Frage aufgeworfen, wie man das Lernen mit Büchern nachhaltig an Hochschulen implementieren kann? Dank Gutenberg und beweglicher Letter waren Bücher irgendwann omnipräsent. Bald hatte jeder eins. Der Trend ging zum Zweitbuch. Bring your own device. Das damit verbundene Versprechen: neue Freiheit, Aufklärung, gleichberechtigter Zugang zu Wissensressourcen, Chancengleichheit, gesellschaftlicher Aufstieg, Individualität. Das brachte herkömmliche Strukturen und Institutionen ins Wanken.



Es kann somit nicht ums „Erhalten“ gehen, sondern um das *stete Erneuern*. Nachhaltig ist das, was sich weiterentwickelt, beweglich bleibt, sich an sich verändernde Umweltbedingungen anpassen kann. Klingt logisch? Aber allzu häufig wird unter „Nachhaltigkeit“ dann doch wieder etwas sehr Starres verstanden: Verstetigung von Stellen aus Projektmitteln. Oder nachhaltige Verankerung von *bestimmten* digitalen Medien. Die große Chance der „Digitalisierung“ aber ist: individualisierte und anpassbare Angebote, die sich in das Lernumfeld der Studierenden einfügen. Die relevante Frage ist also nicht die nach der Nachhaltigkeit, sondern die nach der Nachfrage: Mit *welchen* Medien lernen Studierende? *Wie* lernen sie damit? Was brauchen sie, um gut lernen zu können?

Das ist der Paradigmenwechsel im digitalen Zeitalter: Roll-in statt Roll-out (Sprenger 2018, S. 37 f): Nicht schauen, welche Tools man im Angebot hat, sondern erkennen, was die Lernenden wollen. Das kann angesichts zunehmend heterogener Studierendenschaft (Stöter 2014) sehr individuell sein. „One size fits all“ funktioniert nicht mehr (zum Beispiel bei E-Prüfungen, Getto 2018). Darum: den Menschen und sein Bildungsanliegen in den Mittelpunkt stellen. Nicht die Technologie. Vom Haben zum Sein (Erich Fromm 1976, 1989). Digitalisierung ist keine technische Revolution, sondern eine kulturelle. Form follows function. Technology follows culture!

Innovationen setzen sich durch, weil sie für die Nutzenden einen *realen* Vorteil bringen, beispielsweise Freiheit, Mobilität, Beweglichkeit. Mit der Umwandlung analoger in digitale Daten entstand die zusätzliche Möglichkeit, diese zu *verändern*. Zentralisierter

Transport von Informationen („one to many“) ist Industriezeitalter, selbstbestimmt Wissen aneignen ist digitales Zeitalter. Die Möglichkeit individueller Autorenschaft ist *eine* Folge. Keine starren Strukturen, sondern neue Beweglichkeit („everyone to many“).

### Innere Beweglichkeit

Wenn Selbstbestimmtheit keine Fähigkeit, sondern eine grundsätzliche Eigenschaft von Lernen ist (Schmitt 2018), dann kann die Antwort nur lauten: Lasst sie machen! Schafft einen zuverlässigen Rahmen, ja, aber nachhaltige Digitalisierung in der Lehre braucht dann keine starren Strukturen. Um Bildung im Sinne von maximaler Entwicklungsfähigkeit (Lotter 2017) zu ermöglichen, ist der Kern von Nachhaltigkeit dann innere Beweglichkeit.

Und genau *das* tun wir hier jetzt auch: Dieser Artikel ist der Rahmen. Nicht mehr und nicht weniger. Keine Wissensvermittlung, keine festen Strukturen, sondern innere Beweglichkeit, ermöglicht durch digitale Medien. Damit *diese* Ausgabe der Synergie ebenfalls *nachhaltig* genutzt wird. Schauen Sie mal, was andere darüber denken:



Innere Beweglichkeit gilt dabei für Medien, Lernräume (Willenbrock 2014) und Menschen gleichermaßen: „Wir brauchen Lernumgebungen, die dezentral und vielgestaltig von diversen Nutzergruppen kreativ besucht werden können; Lernmodule, die weder an Präsenzzwang noch an zeitliche Auflagen gebunden sind; Inhalte, die von den Lernenden erweitert und vernetzt werden können; Mitmenschen, die sich selbst als ständig Weiter-Lernende begreifen.“ (Laurencon & Wagner 2018, S. 47). Wenn Digitalisierungsvorhaben an Hochschulen Erfolg haben sollen, müssen sie wenigstens eines dieser Ziele bedienen. Schaffen Sie Beweglichkeit! Lernräume sind Freiräume.

### Widerstand ist zwecklos

Ist das schon alles? Müssen wir nicht noch mehr eingreifen, regeln, steuern? Besser nicht. Denn viele digitale Assistenzsysteme, Lern-Management-Systeme, Personal Learning Environment (PLE) und andere scheitern gerade daran, dass sie Lernwege zu stark vorgeben (Grell 2018). Obendrein ein Oxymoron par excellence: Man *kann* Lernwege gar nicht vorgeben, auch nicht digital. Lernen ist ein Weg, der beim Gehen entsteht – und Lernende müssen ihn selbst gehen. Sind wir im digitalen Zeitalter schon so weit, dass wir das akzeptieren können?

Ein anderer Einwand: Warum sollten wir digitale Medien nachhaltig in Studium und Lehre implementieren, wenn noch gar nicht klar ist, ob sie wirklich das Lehren und Lernen *besser* machen? In der Tat gibt es keine Befunde dazu (Mayrberger 2016, S. 38). Aber ernsthaft: Wer hat denn angenommen, dass mit dem Einsatz digitaler Medien nun auf einmal die Grundlagen der Didaktik nicht mehr gelten sollten? Natürlich kommt es auch weiterhin darauf an, *wie* neue – und alte – Medien *eingesetzt* werden. Das hängt wesentlich stärker von den beteiligten Personen als von den Medien ab (Petko 2014, S. 109).

Neu ist aber: Lehrende sind nicht mehr der *einzig*e Bezugspunkt der Informationsweitergabe, Wissen kann auch andernorts erworben werden. Durch das „Digitale“ gibt es viel mehr Freiräume – wann und wo mit welchem Medium gelernt wird. Shift from teaching to learning (Reinmann 2018). Die *Vielfalt* am Buffet des Lernens ist gestiegen. Das schmeckt nicht jedem und führt unweigerlich zu Widerständen. Jedoch: Niemand *muss* die Lehre komplett auf

virtuell umstellen. Niemand muss „digitale Lehre“ on top machen (Goertz 2018). Irgendwie auch beruhigend. Wir erleben gerade den Wandel vom „E-Learning“ zum „Learning“. Das „E“ ist nichts Besonderes mehr.

Studierende nutzen die digitalen Medien ganz selbstverständlich. Die Frage ist: *Wofür?* Zur Klausurvorbereitung. Zum Bestehen einer Prüfung. Als Mittel zum Zweck. Also doch nur Scheinfreiheit? Fördert die Nutzung digitaler Medien das Bulimielernen (Marx 2019)? Ludditen aber helfen nicht weiter (Lotter 2013). Es ist nicht das Medium, gegen das sich die Kritik richten kann. Oder kommt jemand auf die Idee, den „Büchern“ vorzuwerfen, die Studierenden würden sie zum Auswendiglernen benutzen? Und niemand würde ernsthaft behaupten, Systeme Künstlicher Intelligenz würden sich dem individuellen Lerntempo anpassen, Lehrbücher aber nicht (Dräger 2013).

Nachhaltige Implementierung der Digitalisierung in der Lehre ist *nicht* nachhaltige Implementierung von digitalen Medien. Die Reihenfolge ist entscheidend (Sprenger 2018, S. 38): Erst die Studierenden, dann die Organisation und Mitarbeitenden, dann die Technologie. Nicht andersherum. Dafür braucht es innere Beweglichkeit. Menschen und ihre Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellen und deren Bildungsanliegen lösen. Dass wir dies (auch) mit digitalen Medien tun, ist in dieser Zeit schlicht Normalität.

### It's your (digital) turn!

Zu dieser Normalität im Internet gehört auch, einen gelesenen Artikel kommentieren zu können. Warum solch eine Kommentarfunktion nicht auch für Zeitschriften aus Papier? Darum: Hier ist der Link, den Sie verwenden: <https://uhh.de/pl6n1>. Posten Sie Ihre Meinung zum Thema auf dem Blog der Synergie! Sie entscheiden, wie nachhaltig diese Zeitschrift genutzt wird.

### Epilog

Steffi: „Und was sollen die Leute dann posten?“

Peter: „Lass sie einfach machen.“

Steffi: „Das halte ich nicht aus.“

Peter: „Doch.“



BEITRAG ALS PODCAST

<https://uhh.de/tpo7v>



## Literatur

Dräger, J. (2013). *Maßgeschneiderte Vorlesungen für alle*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/g326e> [11.02.2019].

Fromm, E. (1976). *Haben oder Sein. Die seelischen Grundlagen einer neuen Gesellschaft*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

Fromm, E. (1989). *Vom Haben zum Sein: Wege und Irrwege der Selbsterfahrung*. Die Deutsche Bibliothek.

Getto, B. (2018). *Hochschuleigene Diversity-Strategie – Digitalisierung als Schlüssel zur Individualisierung der Lehre*; Interview auf Hochschulforum Digitalisierung. Verfügbar unter: <https://uhh.de/wkqah> [11.02.2019].

Goertz, L. (2018). *Herausforderungen: Welche Hindernisse erschweren den Einsatz digitalen Lernens?* Verfügbar unter: <https://uhh.de/w2z3l> [11.02.2019].

Grell, P. (2018). *Digitale Assistenzsysteme in der Hochschullehre. Bildungstheoretische Perspektiven*. Keynote Campus Innovation Hamburg 2018. Verfügbar unter: <https://uhh.de/ktzpy> [11.02.2019].

Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung*. München, Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Laurencon, A. & Wagner, A. C. (2018). *B(u)ildung 4.0: Wissen in Zeiten technologischer Reproduzierbarkeit*. Berlin: FrolleinFlow House.

Lotter, W. (2013). Volles Programm. *brand eins, Schwerpunkt Fortschritt wagen* (7). Verfügbar unter: <https://uhh.de/s3cvr> [11.02.2019].

Lotter, W. (2017). Der Entwicklungshelfer. *brand eins, Schwerpunkt Lernen* (09). Verfügbar unter: <https://uhh.de/cd3xs> [11.02.2019].

Marx, U. (2019). *Mathe-Nachhilfe auf Youtube: „Das ist Bulimielernen, aber keine Bildung“*. Interview mit Prof. Dr. Matthias Ludwig, Frankfurter Allgemeine (Online-Ausgabe). Verfügbar unter: <https://uhh.de/i2tlr> [11.02.2019].

Mayrberger, K. (2016). *Digitalisierung von Lehren und Lernen...oder warum die Frage nach einem Mehrwert von E-Learning obsolet geworden ist*. nexus-Tagungsband: Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium. Eine Tagung des Projekts nexus in Zusammenarbeit mit dem Center für Digitale Systeme (CeDiS) der Freien Universität Berlin; S. 35–45. Verfügbar unter: <https://uhh.de/az3xy> [11.02.2019].

Petko, D. (2014). *Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Weinheim: Beltz.

Reinmann, G. (2018). *Shift from Teaching to Learning und Constructive Alignment: zwei hochschuldidaktische Leitlinien auf dem Prüfstand*. Vortrag zum Auftakt zur Vortragsreihe Hochschuldidaktik, Freie Universität Berlin. Verfügbar unter: <https://uhh.de/z8lkj> [11.02.2019].

Schmitt, C. (2018). *Bitte lernen lassen. Danke*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/z4c8v> [11.02.2019].

Schünemann, I. & Budde, J. (2018). *Hochschulstrategien für Lehre im digitalen Zeitalter*. hochschulforum digitalisierung, Arbeitspapier Nr. 38. Verfügbar unter: <https://uhh.de/5sucx> [11.02.2019].

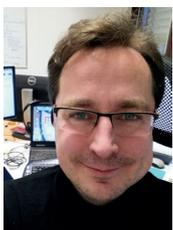
Sprenger, R. K. (2018). *Radikal digital: Weil der Mensch den Unterschied macht – 111 Führungsrezepte*. München: Deutsche Verlags-Anstalt.

Stalder, F. (2018). Herausforderungen der Digitalität jenseits der Technologie. *Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre* (5), S. 8–15. Verfügbar unter: <https://uhh.de/kjeog> [11.02.2019].

Stöter, J. (2014). *Acceptance of Digital Learning Tools in the Context of Non-Traditional Students*. Presented at the 2014 EDEN Annual Conference, Zagreb, Croatia. Verfügbar unter: <https://uhh.de/f5jxe> [11.02.2019].

Strobel, M. & Welpel, I. M. (2017). Hochschule 4.0. Die Zukunft der Hochschule erfinden. *Wirtschaft und Wissenschaft* (4), S. 316–318.

Willenbrock, H. (2014). Die stille Botschaft der Räume. *brand eins, Schwerpunkt Konzentration* (4). Verfügbar unter: <https://uhh.de/6nk4o> [11.02.2019].



**PETER ENGLAND**

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
QPL-Verbundprojekt „eCULT+“  
[peter.England@uni-oldenburg.de](mailto:peter.England@uni-oldenburg.de)



**STEFANIE BRUNNER**

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
QPL-Verbundprojekt „eCULT+“  
[stefanie.brunner@uni-oldenburg.de](mailto:stefanie.brunner@uni-oldenburg.de)

DOI 10.25592/issn2509-3096.007.004



CC BY-NC-SA 4.0

Bei einer Weiterverwendung soll dieser Beitrag wie folgt genannt werden: England, P. & Brunner, S. (2019). Nachhaltigkeit digital. In *Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre* #07, (S. 26–29).

# BISHERIGE AUSGABEN

**Ausgabe #01:** Vielfalt als Chance

**Ausgabe #02:** Openness

**Ausgabe #03:** Agilität

**Ausgabe #04:** Makerspaces

**Ausgabe #05:** Demokratie

**Ausgabe #06:** Shaping the Digital Turn



## IMPRESSUM

Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre  
Ausgabe #07

**Erscheinungsweise:** semesterweise, ggf. Sonderausgaben

**Erscheinungsdatum:** 22.05.2019

**Download:** [www.synergie.uni-hamburg.de](http://www.synergie.uni-hamburg.de)

**DOI (PDF):** 10.25592/issn2509-3096.007

**DOI (ePub):** 10.25592/issn2509-3096.007.000

**Druckauflage:** 1000 Exemplare

Synergie (Print) ISSN 2509-3088

Synergie (Online) ISSN 2509-3096

**Herausgeberin:** Universität Hamburg

Schlüterstraße 51, 20146 Hamburg

Prof. Dr. Kerstin Mayrberger (KM)

**Redaktion und Lektorat:** Benedikt Brinkmann (BB),  
Britta Handke-Gkouveris (BHG), Nadine Oldenburg (NO),  
[redaktion.synergie@uni-hamburg.de](mailto:redaktion.synergie@uni-hamburg.de)

**Gestaltungskonzept und Produktion:**  
blum design und kommunikation GmbH, Hamburg

**Verwendete Schriftarten:** TheSans UHH von LucasFonts,  
CC Icons

**Druck:** LASERLINE GmbH

**Autorinnen und Autoren:** Oliver Ahel, Reinhard Bauer, Jan Baumann, Nils Bernstein, Alexa Böckel, Claudia Bremer, Stefanie Brunner, Ronald Deckert, Wolfgang Denzler, Bianca Diller, Johann Engelhard, Peter England, Kristina Färber, Nina Grünberger, Jörg Hafer, Tobias Hölterhof, Daniel D. Hromada, Mareike Kehrer, Michael Kerres, Thomas Köhler, Hans-Christoph Koller, Elke Kümmel, Steffen Lange, Lara Lütke-Spatz, Kerstin Mayrberger, Maren Metz, Johannes Moskaliuk, Georg Müller-Christ, Angelika Paseka, Thorsten Permien, Sophie van Rijn, Ronny Röwert, Tilman Santarius, Gianna Scharnberg, Claudia T. Schmitt, Nadine Schröder, Sandra Sprenger, Thore Vagts, Markus Vogt, Thomas Weith.



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 #07, Universität Hamburg. Ausgenommen von dieser Lizenz ist das Logo der Universität Hamburg.

**Bildnachweise:** Alle Rechte liegen – sofern nicht anders angegeben – bei der Universität Hamburg. Das Copyright der Porträt-Bilder liegt – sofern nicht anders angegeben – bei den Autorinnen und Autoren. Cover: blum design; S. 2, 28, 50, 52 (unten) Unsplash; S. 10–17, 46–49, 58–61, 66–69, 76–79, 84–88 Illustration blum design; S. 20, 84 Porträt-Bild Röwert, S. 85–88 Fotos: Hochschulforum Digitalisierung; S. 21 Porträt-Bild Böckel, S. 84 Porträt-Bild Böckel Foto: Brinkhoff-Moegenburg/Leuphana; S. 22, 24, 65 (unten links), 70–73 Pixabay; S. 27, 54, 74 Pexels; S. 29 Porträt-Bild Brunner Foto: Sabrina Daubenspeck, Universität Vechta; S. 32 Porträt-Bild Denzler, S. 37 Porträt-Bild van Rijn Foto: Markus Scholz; S. 39 Abb. 1 United Nations; S. 41 Porträt-Bild Sprenger Foto: Martin Joppen Photographie; S. 43–44 Nils Bernstein; S. 48 Porträt-Bild Deckert Foto: HFH · Hamburger Fern-Hochschule; S. 52 Abb. 1, S. 61 Porträt-Bild Kehrer Foto: Leibniz-Institut für Wissensmedien; S. 57 Porträt-Bilder Fotos: Universität Bremen; S. 59 Logo: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg; S. 69 Porträt-Bild Kerres CC BY-ND 3.0, Porträt-Bild Hölterhof CC BY-ND, Porträt-Bild Scharnberg CC BY-ND Klaus Schwarten; S. 75 Porträt-Bild Hromada Foto: Felix Noak; S. 77 Abbildungen CC BY 4.0; S. 79 Porträt-Bild Bauer Foto: Fotostudio Thomas Staudigl; S. 84 Porträt-Bild Baumann Foto: Kirchner/Hartmannbund