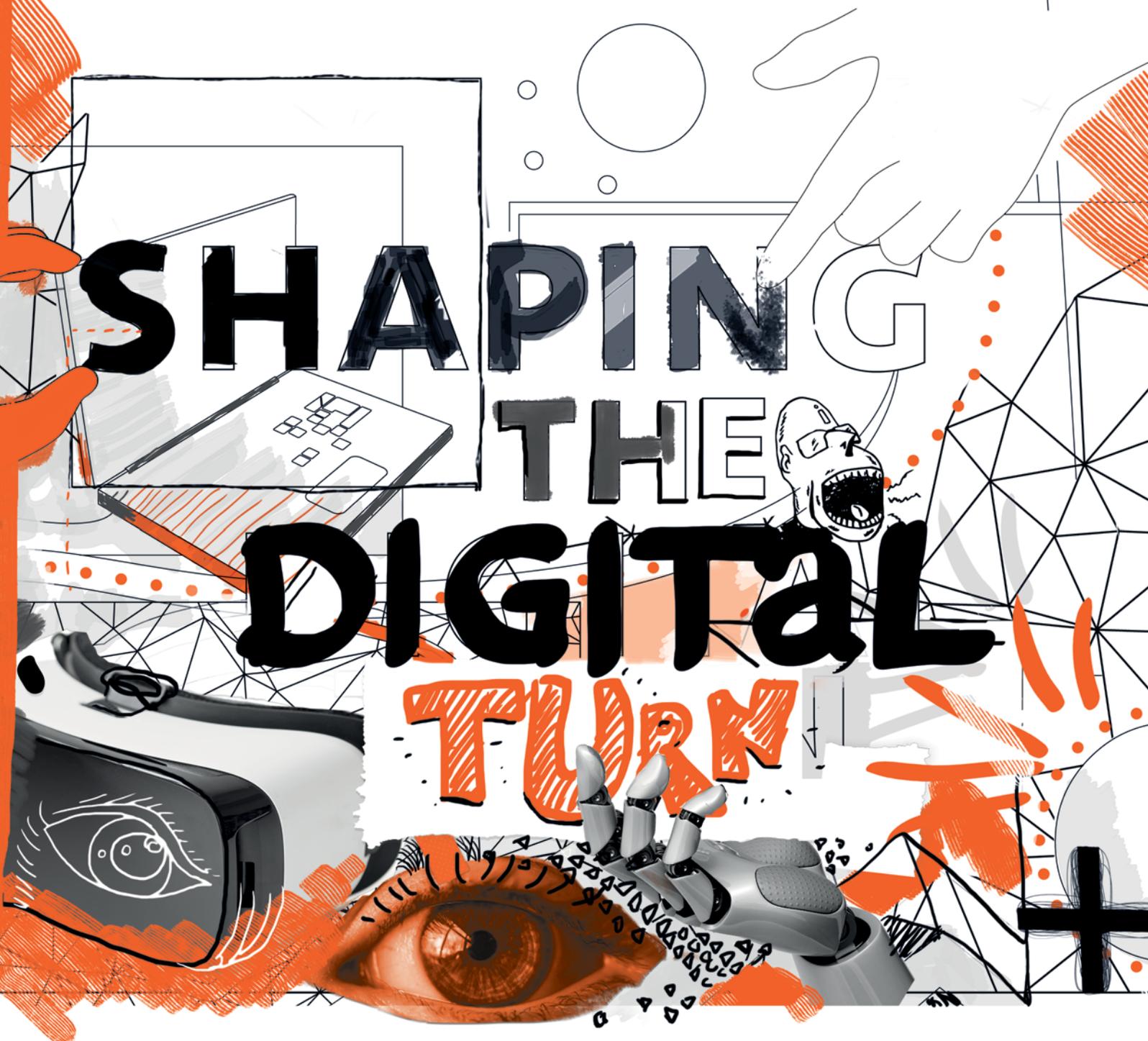


# Synergie

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

# INHALT #06

- 03 EDITORIAL
- 06 GRÜßWORT
- 72 UNTERWEGS
- 77 IMPRESSUM
- 78 AUßERDEM



# 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.

# 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

## 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?



# 48

## 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



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.



## 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 Zertifizierungsplattform ein.



# Hochschul- infrastrukturen für das digitale Zeitalter

ROLF GRANOW  
HANS PONGRATZ

**D**ie Digitalisierung ist Innovationsmotor des 21. Jahrhunderts und durchdringt sukzessive unsere Gesellschaft. Abläufe, Arbeitsweisen und Methoden ändern sich nachhaltig und neue Nutzungsszenarien werden möglich. Auch Hochschulen sind betroffen, da sich die Bedarfe, Erwartungshaltungen und Ansprüche der Nutzerinnen und Nutzer anhand der technischen Möglichkeiten stets fortentwickeln.

Neben der digitalen Modellierung der Geschäftsprozesse ist eine zeitgemäße und robuste Infrastruktur Grundvoraussetzung für den Einsatz digitaler Technologien an Hochschulen. Der Begriff Infrastruktur wird von lateinisch *infra*, unterhalb, und *structura*, Zusammenfügung, abgeleitet und subsummiert alle langlebigen Elemente, welche für das Funktionieren einer Einrichtung notwendig sind. Im Hochschulkontext umfasst das Spektrum neben baulichen Anlagen und profanen, aber wichtigen Lademöglichkeiten für mobile Endgeräte auch Informations- und Kommunikationsdienste für die Digitalisierung traditioneller, die Schaffung virtueller und für die Verschränkung physischer und virtueller Lernräume. Aus Nutzersicht wird die Begriffsdefinition gerne bis hin zu IT-Basisdiensten und -Anwendungen ausgedehnt.

*Ich, alles, sofort*



Für Unternehmen wurden die neuen Erwartungshaltungen der Nutzenden bereits 2013 mit „Ich, alles, sofort und überall“ beschrieben (Kreutzer & Land 2013). „Ich“ steht dabei für die Vermittlung einer großen Wertschätzung anhand von individuellen, maßgeschneiderten Offerten, „alles“ für umfassende Angebote auf hohem Niveau bei niedrigen Kosten, „sofort“ für einen direkten Zugriff bei schnellen Reaktionszeiten und „überall“ für die Unabhängigkeit von Ort, Zeit und Endgerät. Viele dieser Kriterien lassen sich direkt auf Hochschulen übertragen und sollten bei der strategischen Planung in Abhängigkeit des jeweiligen Profils der Hochschule berücksichtigt werden.

Studierende und Forschende nutzen im heutigen Hochschulalltag meist mehrere internetfähige Endgeräte wie Notebook, Tablet und Smartphone, sofern die WLAN-Infrastruktur dies zulässt. Als Metriken dafür bieten sich Datenvolumina, Zugriffszahlen und die Auslastung von WLAN-Access-Points an. Die Informationstechnologie ist zu einem Hygienefaktor geworden – es wird vorausgesetzt, dass sie reibungslos und auf hohem Qualitätsniveau hochschulweit funktioniert, ähnlich der Wasser- und Stromversorgung, egal ob der zuständige Betreiber die Universitätsbibliothek, das Rechenzentrum oder die Hörsaaltechnik ist.

Die damit einhergehenden Herausforderungen für Betrieb, Unterhalt und Modernisierung dürfen keinesfalls unterschätzt werden. Das Spektrum reicht von notwendigen Bereitschaftsdiensten zur Sicherstellung der gewünschten Rund-um-die-Uhr-Versorgung und tarifrechtlichen Benachteiligungen bei der Personalgewinnung im Vergleich zu anderen öffentlichen Arbeitgebern wie Bund und Kommunen, über föderale Landesrichtlinien für den Hochschulbau samt Ausstattung von Gebäuden und Lernräumen bis zu langwierigen und aufwendigen Ausschreibungsverfahren. Auch die stark gestiegenen Anforderungen hinsichtlich IT-Sicherheit und die umfangreichen Dokumentationspflichten im Zusammenhang mit der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) bedeuten einen erheblichen Mehraufwand bei vielerorts (zu) knapper Ressourcenausstattung.

Dennoch bringt auch die DSGVO neben der Stärkung unserer eigenen persönlichen Rechte und der längst überfälligen Gleichbehandlung von analogen und digitalen

personenbezogenen Daten auch neue Chancen für Hochschulen mit sich – bei hinreichenden Garantien bezüglich geeigneter technischer und organisatorischer Maßnahmen ist die Auftragsdatenverarbeitung nicht mehr grundsätzlich auf den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) beschränkt, sondern darf weltweit erfolgen. Dies eröffnet völlig neue Kooperationsmöglichkeiten für Hochschulen, beispielsweise die Nutzung von IT-Dienstleistungen internationaler Konsortien außerhalb des EWR oder von weltweiten Cloud-Anbietern.

Das große Potenzial für Hochschulen und deren Mitglieder lässt sich an der Initiative Education Roaming (eduroam) erahnen. Studierende und Beschäftigte von teilnehmenden Einrichtungen erhalten mit ihrer eigenen Einrichtungskennung kostenlosen Zugang zum Internet an allen anderen Mitgliedsinstitutionen. 2017 umfasste die eduroam-Initiative Institutionen aus 85 Ländern und verzeichnete 3,6 Milliarden nationale und mehr als 834 Millionen internationale Authentifizierungsvorgänge.

Für das digitale Zeitalter sollte die Hochschulinfrastruktur auch als Teil einer nutzerorientierten IT-Architektur konzipiert und gesteuert werden (Pongratz 2017). Hierbei leitet sich die IT-Architektur von der IT-Strategie und diese von der jeweiligen Hochschulstrategie ab. Die Hochschulstrategie beschreibt die Vision und das Profil unter Berücksichtigung der Bedarfe und Rahmenbedingungen der Hochschule. Die IT-Strategie ist an der Organisation und den Geschäftsprozessen ausgerichtet und fungiert als Leitplanke der IT-Architektur. Die IT-Architektur umfasst die Domänen Anwendungen, Daten und Infrastruktur und legt die Orchestrierung selbiger anhand von Architekturprinzipien und Leitlinien fest. Diese sollten beispielsweise die Deduplizierung von Daten und die Berücksichtigung der Barrierefreiheit, Mehrsprachigkeit und Multi-Gerät-Fähigkeit adressieren.

Der Betrieb der Hochschulinfrastruktur, egal ob lokal oder in der Cloud, muss mit einer ausreichenden Ressourcendecke unterfüttert werden. Eine betreiberübergreifende Governance-Struktur stellt im engen Austausch mit den Nutzenden die regelmäßige Fortentwicklung der Hochschulinfrastruktur anhand neuer Herausforderungen und Bedürfnisse sicher. Zu diesen zählen beispielsweise auch digitale Badges

per Blockchain oder Makerspaces. Im Rahmen der Themengruppe „Neue Geschäftsmodelle, Technologien und Lebenslanges Lernen“ im Hochschulforum Digitalisierung wurden verschiedene Trends in diesem Kontext aufgegriffen und Good-Practice-Lösungen porträtiert (Bremer et al. 2015).

Neben der Bereitstellung von IT-Infrastrukturen für die eigene Hochschule ist der Aspekt hochschulübergreifender Nutzung von hoher Bedeutung, gerade auch für die Entwicklung institutioneller Strategien: Viele Infrastrukturen stellen ihre Leistungen organisationsübergreifend bereit, um Skaleneffekte zu erreichen und eine breite Versorgungsqualität zu ermöglichen. Das gilt auch für internetbasierte Leistungen. Im Wissenschaftsbereich erfolgt die Vernetzung der Einrichtungen auf technischer Ebene im Allgemeinen über das Deutsche Forschungsnetz (DFN), das auch die Anbindung an das allgemeine Internet herstellt. In diesem Bereich von Basis-Infrastrukturen für hochschulübergreifende Vernetzung ist auch das bereits erwähnte eduroam zu sehen.

Auf darüber hinaus gehenden Ebenen und Anwendungen stellen hochschulübergreifende Informationsinfrastrukturen in Deutschland immer noch eher die Ausnahme als die Regel dar – insbesondere im Bereich der Lehre und der Studierendenservices. Hochschulübergreifende Services wie Online-Immatrikulation, die studielink in den Niederlanden ermöglicht ([www.studielink.nl](http://www.studielink.nl)), sind hierzulande nicht zu finden. Das ist nicht unbedingt unserer föderalen Struktur des Hochschulsystems geschuldet, da solche Lösungen auch auf Länderebene (zumindest noch) nicht existieren.

Das Beispiel von studielink ist recht aussagekräftig für die Konzeption hochschulübergreifender Informationsinfrastrukturen: Hier teilen sich alle (zumindest öffentlichen) Hochschulen des Landes gemeinsam mit den beteiligten Behörden ein System zur Online-Immatrikulation, das auf eine hohe Nutzbarkeit für die Studierenden ausgelegt ist. Es ist nicht etwa eine Anwendung, die die beteiligten Hochschulen jeweils für sich implementieren, sondern eine übergreifende webbasierte Anwendung. Das unterstützt die Studierenden nicht etwa nur bei Hochschulwechsel oder der Bewerbung an mehreren Hochschulen, sondern erhöht in hohem Maße auch Qualität und



## Hochschulübergreifende digitale Infrastrukturen ermöglichen neue Potenziale für Studium und Weiterbildung

Anwendungsfreundlichkeit des Bewerbungsprozesses, da studielink mit anderen Datenbeständen wie z.B. den kommunalen Melderegistern unmittelbar verknüpft ist. Eine solche Transformation bislang hochschulspezifischer Prozesse auf die Ebene einer national verfügbaren Infrastruktur, um „die man sich eben nicht mehr individuell oder institutionell kümmern muss“, eröffnet gleichzeitig weitergehende Potenziale für hochintegrierte E-Government-Prozesse.

Hochschulübergreifende digitale Infrastrukturen ermöglichen neue Potenziale für Studium und Weiterbildung: Auf der einen Seite wird beklagt, wie aufwendig gute digitale Kurse in Konzeption und Umsetzung sind, auf der anderen Seite bleibt das Paradigma bestehen, dass alle Lehrenden die Lehre für ihre jeweiligen Studierenden am Ort gestalten. Dabei ist das Internet die Basis von Anwendungen, die in großem Maßstab von möglichst vielen genutzt werden. Die Skalierung der Nutzung erfolgt dabei über die Optimierung der Nutzbarkeit, in die hohe Aufwände investiert werden. Deshalb ist es eigentlich naheliegend, mit hohem Aufwand erstellte digitale Kurse

und Services möglichst vielen Studierenden zugänglich zu machen – gerade auch über die eigene Hochschule hinaus. Hierzu gibt es in Deutschland zwei seit langem erfolgreiche Beispiele: die Virtuelle Fachhochschule (VFH) und die Virtuelle Hochschule Bayern (vhb).

Die VFH verfügt über eine Infrastruktur für hochschulübergreifende Online-Studiengänge. Die geteilte Infrastruktur umfasst nicht nur die technische Ebene des Managements der Lernprozesse, sondern auch verallgemeinerte, hochschulübergreifende und anwendungsunabhängige Services für Entwicklung, Qualitätsmanagement und Betrieb von gemeinsamen Bachelor- und Masterstudiengängen. Die vhb organisiert anrechnungsfähige Online-Kurse für Studierende aller bayerischen Hochschulen. Der Zugang erfolgt über single-sign-on mit Shibboleth.

Eine (aus Sicht der Lernenden) neue Dimension hochschulübergreifender Infrastrukturen eröffneten die großen MOOC-Plattformen (insbesondere Udacity, Coursera und edX), die Online-Kurse für alle zugänglich machen. Sie kombinieren den Einsatz

## Literatur

Kreutzer, R. T. & Land, K. H. (2013). Digitaler Darwinismus und die Social Revolution – Welche Grundbedürfnisse des Menschen den Treibstoff der Revolution auf Kundenseite darstellen. *Digitaler Darwinismus* (S. 43–76). Wiesbaden: Springer Gabler.

Pongratz, H. (2017). *IT-Architektur für die digitale Hochschule*. Dissertation Technische Universität München. Verfügbar unter: <https://uhh.de/yhdv3> [09.07.2018].

Bremer, C., Göcks, M., Granow, R., Grella, C., Horndasch, S., Janoschka, O., Klöpfer, H., Meinel, C. & Pongratz, H. (Hrsg.), Robes, J., Schön, S., Spörer, F. & Thilloßen, A. (2015). *Neue Kooperations- und Finanzierungsmodelle in der Hochschullehre*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Verfügbar unter: <https://uhh.de/6e0bu> [09.07.2018].

Hochschulen verlagert sich damit auf höhere Anwendungslevels, um skalierbare hochschulische Anwendungen in der Breite zu ermöglichen, die mit der Entwicklungsdynamik der allgemeinen IT-Infrastrukturen geeignet Schritt halten können. Bei den sich verkürzenden Lebenszyklen technischer Innovationen hat das zur Folge, dass sich auch die Investitionen in hochschulische Anwendungen in kürzerer Zeit amortisieren müssen, um sie durch Next-Generation-Lösungen ersetzen zu können – das geht nur durch schnelle Skalierung – und die ist in zunehmend vielen Fällen nur durch hochschulübergreifende Nutzung möglich.

Unsere Vision: Dank einer werthaltig-gesicherten Ressourcenausstattung der Hochschulen in Deutschland stehen deren Mitgliedern bedarfsorientierte, robuste und zukunftsfähige Infrastrukturen zur Verfügung, welche über hochschulübergreifende Kooperationsmodelle betrieben werden und einen höchstmöglichen Synergiegrad bei gleichzeitiger Flexibilität für die Hochschulen erreichen. Bund und Länder unterstützen die Hochschulen beim Aufbau und Betrieb der Kooperationen nachhaltig, um langfristig die internationale Konkurrenzfähigkeit sicherzustellen und erzielen damit auch eine Steigerung der Servicequalität bei gleichzeitiger Kosteneffizienz.

von Videos für die Wissensvermittlung mit Peer-to-Peer-Online-Kollaboration der Lernenden für die Wissensvertiefung. Sie verzichten weitgehend auf tutorielle Betreuung und sind konsequent auf die Nutzbarkeit durch die Lernenden und eine effiziente Organisation der Lernprozesse in sehr großen Lernengruppen ausgerichtet. Diese Plattformen sind vor allem Infrastrukturen für das lebenslange Lernen. Damit sie jedoch auch von den Studierenden als solche wahrgenommen und genutzt werden, fehlt es noch weitgehend an verbindlichen Standards, die die Einbettung der offenen Kurse in das eigene Studienprogramm einfach und problemfrei ermöglichen – als Grundmerkmal einer Infrastruktur.

Angesichts der sich noch beschleunigenden Technologieentwicklung werden sich vorhersehbar auch die bildungsunabhängigen, hochskalierten IT-Infrastrukturen dynamisch und disruptiv weiterentwickeln. Die IT-Strategien der Hochschulen werden in viel stärkerem Maße darauf aufbauen müssen. BYOD- und Cloud-Lösungen sind nur erste Schritte auf diesem Weg. Der Schwerpunkt der IT-Infrastrukturentwicklung an



CC BY 4.0



PODCAST

### DR. HANS PONGRATZ

Technische Universität München  
Geschfd. Vizepräsident IT-Systeme und  
Dienstleistungen  
[pongratz@tum.de](mailto:pongratz@tum.de)

### PROF. DR. ROLF GRANOW

Fachhochschule Lübeck oncampus  
Institut für Lerndienstleistungen  
oncampus GmbH  
[granow@oncampus.de](mailto:granow@oncampus.de)

# 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 Kollegen- 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](http://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 Helmlí (VH), Claudia Staudacher-Haase (CSH),  
Martin Muschol (MM),  
[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:** laser-line Druckzentrum Berlin

## 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 Abbildung: 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: CC BY-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

**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.

