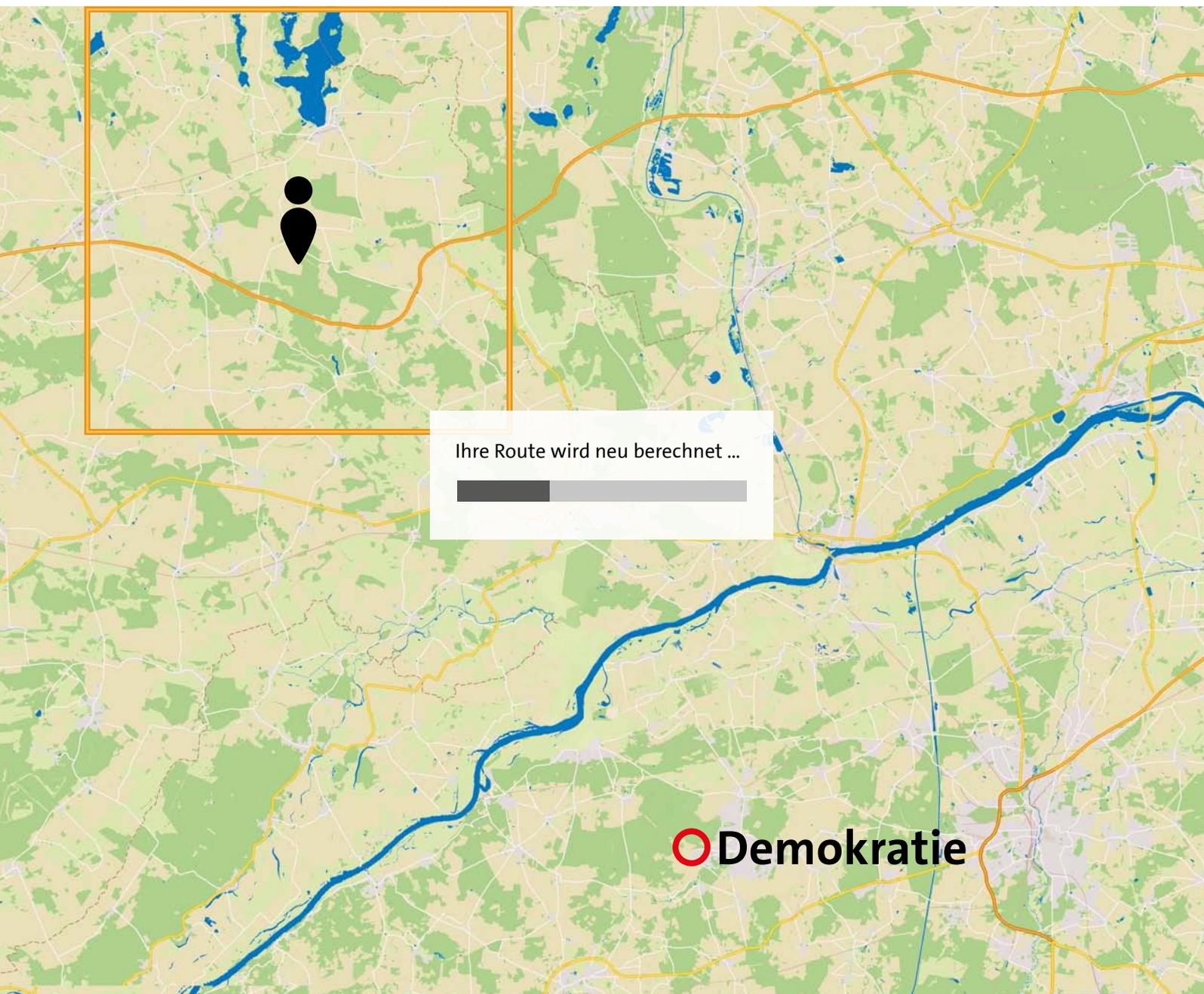


# Synergie

FACHMAGAZIN FÜR DIGITALISIERUNG IN DER LEHRE | #05



Universität Hamburg  
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

DEMOKRATIE  
Digitalisierung, Demokratie  
und Transparenz

OER  
OER Forschung



## #OERCAMP 2018

# TREFFEN ZU DIGITALEN UND OFFENEN LEHR-LERN-MATERIALIEN

## Das #OERcamp

Seit 2012 ist das #OERcamp das Treffen der Praktikerinnen und Praktiker zu digitalen und offenen Lehr-Lern-Materialien im deutschsprachigen Raum. Wie bereits im vergangenen Jahr finden auch 2018 vier #OERCamps in Deutschland statt – im Norden, Osten, Süden und Westen. Teilnehmen werden Akteurinnen und Akteure aus allen Bildungsbereichen und Bundesländern, um miteinander und voneinander zu lernen.

Im zweitägigen Programm gibt es keinen einzigen Vortrag im Hörsaal, dafür aber jede Menge Praxis-Workshops, aus denen man nach eigenen Interessen wählen kann. Von allgemeinen Einführungen ins Thema bis zu vertieften Diskussionen. Im Barcamp-Teil kann man eigene Fragen und Interessen einbringen. Und auf einem Markt der Möglichkeiten lernt man konkrete Materialien und Projekte kennen.

## Was bedeutet das OER in #OERcamp?

OER steht für Open Educational Resources, also Lehr-Lern-Materialien, die frei und offen zur Nutzung, zur Veränderung und zur Weitergabe sind. Das „Open“ gilt auch für die Bildungsbereiche: Praktikerinnen und Praktiker aus Schule und Hochschule, Aus- und Weiterbildung sowie allen anderen Bildungsbereichen tauschen sich beim #OERcamp aus.

## Orte und Termine

### Bad Wildbad (Schwarzwald)

**11.–12.05.2018**

in der Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen

### Leipzig

**25.–26.05.2018**

in der VDI-GaraGe

### Hattingen (Ruhr)

**08.–09.06.2018**

im DGB Bildungszentrum Hattingen

### Hamburg

**15.–16.06.2018**

in der Beruflichen Schule für Medien und Kommunikation (BMK)

# Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

mit der vorliegenden Ausgabe haben wir uns unter den Schlagworten Digitalisierung, Demokratie und Transparenz einem großen Themenkomplex angenommen. Zahlreiche Autorinnen und Autoren aus den Bereichen Wissenschaft, Politik und Kultur konnten wir gewinnen, unter diesem Dach Perspektiven mit Bezügen zur Digitalisierung in der Lehre aufzuzeigen, an die sich bei weiteren Gelegenheiten sehr gut anknüpfen lassen. Die Beiträge umfassen dabei ein breites Spektrum, das bei einer Kultur der Digitalität ansetzt, sich mit Moral und künstlicher Intelligenz wie auch mit Fragen zur Bildungsgerechtigkeit aus der Perspektive der UNESCO oder dem Universal Design auseinandersetzt und weiter auf Aspekte wie Fake News und Ethik oder Maßnahmen wie Demokratielabore mit digitalen Medien eingeht sowie Transparenz in der Lehre entlang des Themas Blockchain-Technologie und Leistungsnachweise illustriert. Die veränderten Anforderungen an die Fähigkeiten und Fertigkeiten Studierender für eine digitale Transformation werden zusätzlich aus vielfältiger Perspektive erörtert. Das Thema Forschung zu Open Educational Resources (OER) haben wir daher zugunsten des auch für dieses Thema rahmenden ersten Heftteils kompakter eingebracht und neben einem Überblicksartikel ein konkretes Beispiel bezogen auf die Studierendenperspektive sowie Beiträge mit Blick auf Awareness im Kontext von Open Education und Open Research vorgelegt.

Mit dieser nunmehr 5. Ausgabe des Fachmagazins Synergie geht auch die Kooperation mit dem im Juni 2018 auslaufenden BMBF-Projekt „SynLLOER“ im Rahmen der OER-Info-Förderung zu Ende. Deshalb erscheint die vorliegende Ausgabe vorerst letztmalig in einer hohen Printauflage von 12.500 Exemplaren, die vorrangig an Hamburger Schulen und Hochschulen verteilt werden. Dieser Ausgabe liegt auch wieder ein Synergie-Praxisheft bei – dieses Mal als crossmedial entwickeltes Produkt unter dem Titel „OER-Know-how 2018“ rund um eine Auswahl alltäglicher Problemstellungen aus der Lehre (Personas) mit OER.

Die nächste 6. Ausgabe der Synergie wird dieses Mal bereits Ende September begleitend zur Themenwoche „Shaping the Digital Turn“ des Hochschulforums Digitalisierung erscheinen, weshalb es erst wieder zur 7. Ausgabe der Synergie mit Erscheinungstermin in 2019 einen Call für Beiträge geben wird.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!



Kerstin Mayrberger



HERAUSGEBERIN

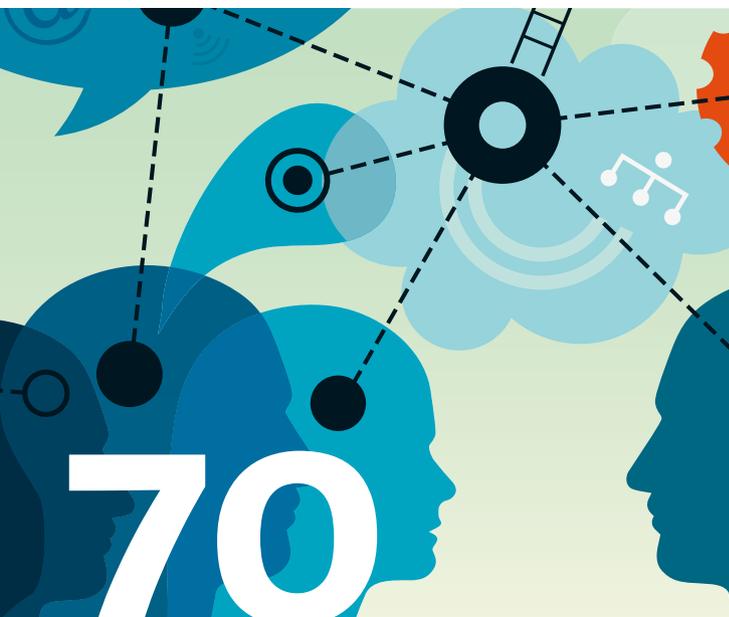
**Prof. Dr. Kerstin Mayrberger**  
UNIVERSITÄT HAMBURG  
PROFESSORIN MIT SCHWERPUNKT  
MEDIENDIDAKTIK,  
WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG  
UNIVERSITÄTSKOLLEG DIGITAL,  
BEAUFTRAGTE FÜR DIE  
DIGITALISIERUNG VON LEHREN  
UND LERNEN



#### DEMOKRATIE

### Politische Medienkompetenz als Zielvorstellung digitalisierter Hochschullehre

Welchen Beitrag können Hochschulen heute leisten, um ihre Studierenden auf eine emanzipierte Teilhabe an unserer digitalisierten Gesellschaft vorzubereiten?



#### OER

### OER-Forschung – Warum es sie bisher nicht gab und wie sich das ändern kann

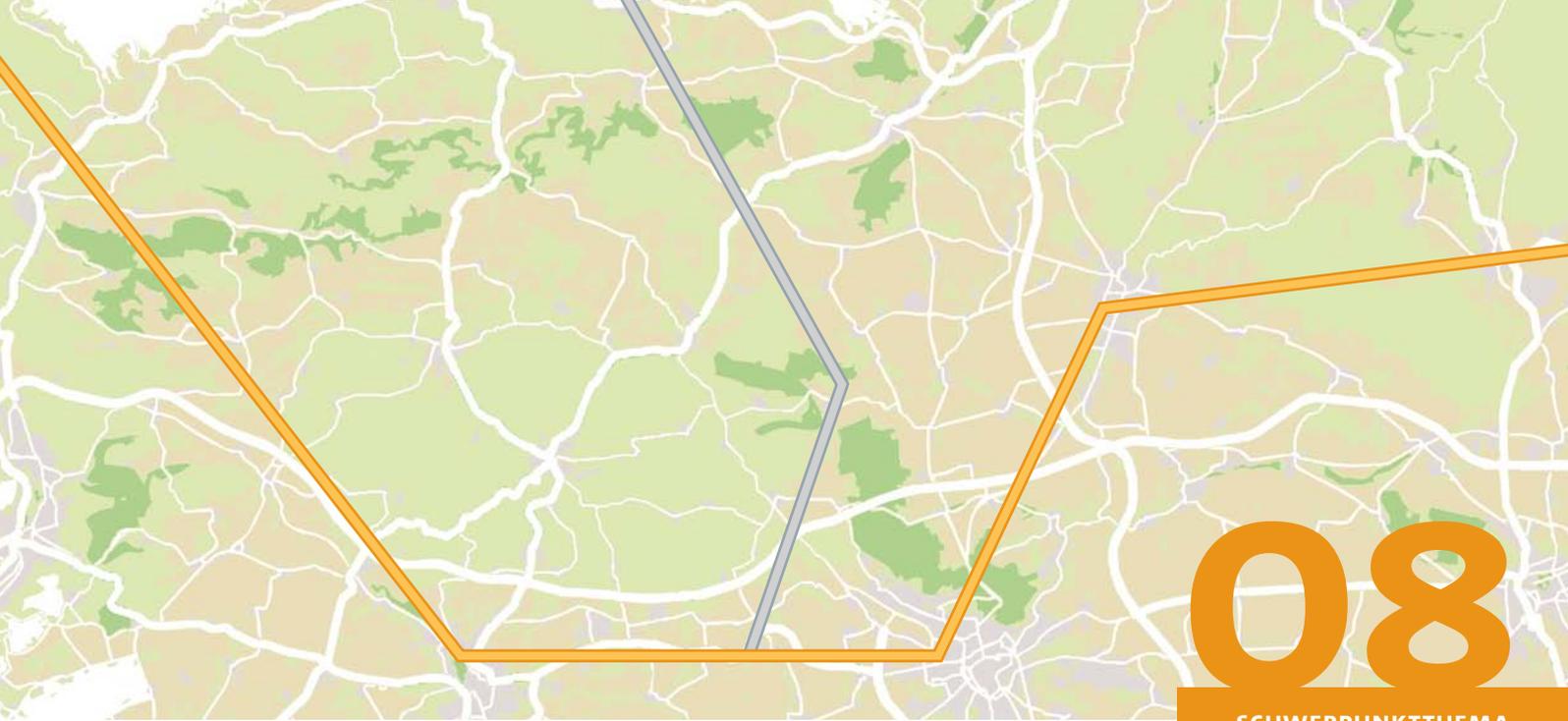
Die Entwicklung einer Forschung zu Open Educational Resources (OER) steht noch ganz am Anfang. Ein Überblick über aktuelle Erklärungs- und Lösungsansätze.

## INHALT #05

- 03 EDITORIAL
- 80 BLICKWINKEL
- 92 UNTERWEGS
- 97 IMPRESSUM
- 98 AUSSERDEM

## DEMOKRATIE

- 8 Herausforderungen der Digitalität jenseits der Technologie  
Felix Stalder
- 16 E-Estonia: An interview with Mailis Reps
- 22 The Thoughtful Programmer, A Thoughtful Citizen. An Educational Agenda for Computer and Data Science  
Matthew Braham
- 28 Zukunftsfähigkeit Studierender für die digitale Transformation stärken!  
Kerstin Mayrberger, Ingrid Schirmer
- 34 Politische Medienkompetenz als Zielvorstellung digitalisierter Hochschullehre  
Alexander Martin
- 38 Demokratielabore. Mit digitalen Tools die Gesellschaft von morgen gestalten  
Sebastian Seitz, Lea Pfau, Leonard Wolf
- 42 Von Fake Journals zu Fake News: Ausweg Open Peer Review?  
Leonhard Dobusch, Maximilian Heimstädt
- 48 Normative Professionalisierung freier Journalistinnen und Journalisten – ein mögliches Handlungsfeld für Hochschulen  
Armin Himmelrath
- 52 Wie umgehen mit Fake News? Digitale Kompetenzen für eine zukunftstaugliche Bildung in künftigen Lehr- und Lernprozessen  
Julia Egbers, Armin Himmelrath, Niklas Reinken
- 56 Sieben Merkmale von Bildungszertifikaten auf der Basis von Blockchain  
Lambert Heller
- 60 „Universal Design for Learning“ als Beitrag zur Demokratisierung von Bildungsprozessen  
Marie-Luise Schütt, Wiebke Gewinn
- 64 Auf dem Weg zu inklusiver, chancengerechter und hochwertiger Bildung. Open Educational Resources aus UNESCO-Perspektive  
Julia Peter



# 08

SCHWERPUNKTTHEMA

## DEMOKRATIE

### Herausforderungen der Digitalität jenseits der Technologie

Die Entwicklung der modernen Gesellschaft macht Digitalität auch zu einem sozialen Thema. Im Zuge neuer Möglichkeiten wollen alle Stimmen gehört werden. Drei Formen der Digitalität spielen eine zentrale Rolle – Referenzialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität.



## DEMOKRATIE

### The Thoughtful Programmer, A Thoughtful Citizen. An Educational Agenda for Computer and Data Science

Society is influenced by Artificial Intelligence—also in its ethical use. The proposition of an educational programme puts new perspectives on the topic.

## OER

- 70 **OER-Forschung – Warum es sie bisher nicht gab und wie sich das ändern kann**  
Markus Deimann
- 76 **ZuhOERen. Das BMBF-Projekt You(r) Study: Studieren zwischen Eigensinn und Unbestimmtheit**  
Yannic Steffens, Inga Lotta Schmitt, Sandra Aßmann
- 82 **OER-Marketing: Kundenorientierung statt Flyer und Fähnchen**  
Marios Karapanos, Thomas Borchert, André Schneider
- 86 **Digitale Unterrichtsbausteine. Content für Bildung in der digitalen Welt**  
Martin Brause, Thomas Spahn
- 88 **Jenseits von Selbstreferenzialität – Awareness for Openness @UHH**  
Kerstin Mayrberger, Stefan Thiemann



# DEMOKRATIE

- 8 **Herausforderungen der Digitalität jenseits der Technologie**  
Felix Stalder
- 16 **E-Estonia: An interview with Mailis Reps**
- 22 **The Thoughtful Programmer, A Thoughtful Citizen.  
An Educational Agenda for Computer and Data Science**  
Matthew Braham
- 28 **Zukunftsfähigkeit Studierender für die digitale Transformation stärken!**  
Kerstin Mayrberger, Ingrid Schirmer
- 34 **Politische Medienkompetenz als Zielvorstellung digitalisierter  
Hochschullehre**  
Alexander Martin
- 38 **Demokratielabore. Mit digitalen Tools die Gesellschaft  
von morgen gestalten**  
Sebastian Seitz, Lea Pfau, Leonard Wolf
- 42 **Von Fake Journals zu Fake News: Ausweg Open Peer Review?**  
Leonhard Dobusch, Maximilian Heimstädt
- 48 **Normative Professionalisierung freier Journalistinnen und Journalisten –  
ein mögliches Handlungsfeld für Hochschulen**  
Armin Himmelrath
- 52 **Wie umgehen mit Fake News? Digitale Kompetenzen für eine  
zukunftstaugliche Bildung in künftigen Lehr- und Lernprozessen**  
Julia Egbers, Armin Himmelrath, Niklas Reinken
- 56 **Sieben Merkmale von Bildungszertifikaten auf der Basis von Blockchain**  
Lambert Heller
- 60 **„Universal Design for Learning“ als Beitrag zur Demokratisierung von  
Bildungsprozessen**  
Marie-Luise Schütt, Wiebke Gewinn
- 64 **Auf dem Weg zu inklusiver, chancengerechter und hochwertiger Bildung.  
Open Educational Resources aus UNESCO-Perspektive**  
Julia Peter

# Herausforderungen der Digitalität jenseits der Technologie

FELIX STALDER

Im Zuge der Digitalisierung – der Ausweitung des Einsatzes digitaler Technologien – ist eine neue Infrastruktur der Wahrnehmung, der Kommunikation und der Koordination entstanden. Weil dies grundlegende Dimensionen fast aller individuellen und kollektiven Tätigkeiten sind, lösen die neuen Strukturbedingungen des Handelns – die Digitalität – weitreichende Veränderungen aus. Alte Muster des Denkens und Handelns kommen in die Krise, neue Muster entstehen. Sei es in Bezug darauf, wie jeder Einzelne sich selbst und die Welt erlebt, wie die Demokratie weiterentwickelt werden kann, oder wie sich das Verhältnis zu Natur gestalten lässt. Das ist sowohl eine Chance, weil es die Möglichkeit enthält, überkommene und den gegenwärtigen Herausforderungen nicht mehr gerecht werdende Muster und Verfahren zu verbessern, als auch eine Gefahr, weil dieser notwendige Wandel tiefe Momente der Desorientierung enthält, was Gegenreaktionen auslöst, die umso heftiger werden, je mehr diese strukturellen Veränderungen eingebettet sind in politische Bestrebungen, solidarische Elemente in der Gesellschaft

aufzulösen. Davon direkt betroffen sind auch die Methoden und Verfahren, wie wir gesichertes Wissen über die Welt generieren und wie dieses in die Gesellschaft gelangt – eine der zentralen Aufgaben der Universitäten.

Angetrieben wird diese Entwicklung jedoch nicht von der Technologie als solches, sondern durch vielfältige soziale, ökonomische und politische Entwicklungen, die aus jeweils unterschiedlichen Gründen die Komplexität der Gesellschaft erhöhen und neue Verfahren des Umgangs mit dieser Komplexität erfordern. In fast allen diesen Verfahren spielt Technologie eine wichtige Rolle, denn sie erlaubt es, die stark steigende Volumina an Daten und Kommunikation bewältigen zu können und neue Formen des Handelns in der Welt zu entwickeln. Die Anfänge dieser IT-unterstützten Komplexitätssteigerung reichen bis ins späte 19. Jahrhundert zurück und erfassen seit den 1960er Jahren die Gesellschaft in ihrer Breite. Mit der Ausbreitung des Internets zum Massenmedium um die Jahrtausendwende wurde die Digitalität als gesellschaftliche Bedingung dominant.

### **Beschleunigung, Komplexität und Digitalisierung**

Der Historiker James Beniger (1986) argumentiert, dass die Industrialisierung mit ihren sich rasant erweiternden und beschleunigenden Prozessen der Produktion, Distribution und Administration eine „Kontrollkrise“ auslöste. Das Management der neuen industriellen Konglomerate sah sich mit dem Problem konfrontiert, Entscheidungen über die immer komplexer werdenden Abläufe entweder auf lückenhafter Informationsgrundlage oder mit großer Verzögerung treffen zu müssen. Das bedrohte das Wachstum und die Konkurrenzfähigkeit ihrer Firmen und schuf einen starken Anreiz, nach neuen Technologien und Methoden zu suchen, um die gesteigerte Komplexität zu meistern. Das Problem, vor dem sich das US-Innenministerium Ende der 1880er Jahre befand, kann hier stellvertretend für diese allgemeine Kontrollkrise dienen. Per Verfassung verpflichtet, alle zehn Jahre eine Volkszählung durchzuführen, war man wegen des gestiegenen Datenvolumens nicht mehr in der Lage, die Auswertung der aktuellen Volkszählung abzuschließen, bevor die nächste zu beginnen hatte. Und es war abzusehen, dass dabei noch mehr Daten erhoben würden. 1889 wurde deshalb eine Konferenz einberufen, um neue Methoden der Datenverarbeitung zu evaluieren. Von den drei eingereichten Beiträgen fokussierten zwei auf die Optimierung der bisherigen Methoden, während einer eine ganz neue Methode vorschlug. Statt weiter auf Handarbeit zu setzen schlug ein junger Ingenieur namens Hermann Hollerith (1860–1929) ein mechanisches Verfahren der Datenverarbeitung mittels Lochkarten vor. Das Resultat war eine enorme Erhöhung der Geschwindigkeit und der Flexibilität der Datenverarbeitung, und seine Firma, die nach einigen Fusionen 1924 in IBM umbenannt wurde, bekam ihren ersten Großauftrag. Seit diesem Zeitpunkt, also Anfang der 1890er Jahre, kann man sagen, dass die fortgeschrittensten Prozesse der Gesellschaft einen Komplexitätsgrad erreicht hatten, der nur noch mittels datenverarbeitenden Technologien zu verstehen und steuern war.

Lange Zeit blieb diese Entwicklung auf große Unternehmen und Bürokrationen beschränkt. Noch 1977 sah Ken Olsen, Gründer der Digital Equipment Corporation, einem führenden Hardware-Hersteller seiner Zeit, „keinen Grund, warum jemand einen Computer zu Hause haben möchte“ (Schein 2004). Dabei war zu diesem Zeitpunkt die Revolution des „Personal Computers“ bereits angelaufen. Seine Ausbreitung wurde dadurch begünstigt, dass die gesellschaftliche Komplexität, und damit der Kommunikations- und Koordinationsbedarf, überall zunahm und an die Grenzen dessen, was die alten Methoden bewältigen konnten, stieß.

Das hatte nicht zuletzt ökonomische Gründe, denn die Wirtschaft war mitten in einem Strukturwandel. Der Dienstleistungssektor gewann gegenüber der industriellen Produktion an Bedeutung. Kommunikation und flexible Koordination wurden für viele Bereiche immer wichtiger. Bereits Anfang der 1960er Jahre begannen Wirtschaftswissenschaftler und Managementtheoretiker, von der „knowledge economy“ zu sprechen. Aber die Wirtschaft war nicht der einzige Motor der zunehmenden Komplexität und wachsenden Bedeutung kommunikativen Handelns in der Gesellschaft. Denn gleichzeitig drängten im Zuge der gesellschaftlichen Liberalisierung immer mehr bisher marginalisierte Gruppen in die Öffentlichkeit, oftmals unterstützt durch eine eigene Medienproduktion, die neue Bewusstseinsformen und Referenzfelder artikulierten. Die Menge und Vielfalt der Wissensproduktion und die kommunikativen Verhandlungen, in die diese eingebettet waren und die von diesen ausgelöst wurden, nahm zu. Als weitere Quelle des Wandels kam dazu, dass über die Zentren des Westens hinaus die Globalisierung Kulturen miteinander in Kontakt brachte, die sich trotz aller Kontinuität (post-)kolonialer Muster nicht mehr einfach in lineare Relationen von fortschrittlich und rückschrittlich, Zentrum und Peripherie ordnen ließen. Neue Sprachen für Vielfalt und Differenz mussten entwickelt werden.

Vor diesem Hintergrund eröffneten die aufkommenden digitalen Medien einer Vielzahl von Akteurinnen und Akteuren die Aussicht, durch deren Nutzung ihre höchst unterschiedlichen ökonomischen, politischen und kulturellen Ziele besser zu realisieren als in den bestehenden Ordnungen. So drangen von unterschiedlichen Rändern der Gesellschaft neue kulturelle Muster, wie mit dem gesteigerten Kommunikationsvolumen produktiv umgegangen werden konnte, immer tiefer in die Gesellschaft. Um die Jahrtausendwende wurde das Internet zur allgegenwärtigen Kommunikations- und Koordinationsinfrastruktur. Hatten 1997 erst rund 6% der Bevölkerung in Deutschland Zugang zum Internet, waren es 2003 bereits 53% (Hessischer Rundfunk 2017). Damit begannen sich bisher voneinander unabhängige Entwicklungen (Wissensökonomie, soziale Liberalisierung und kulturelle Globalisierung) über die spezifischen Kontexte ihrer Entstehung hinaus auszubreiten, sich gegenseitig zu beeinflussen, zu verstärken und miteinander zu verschränken. Aus einem unverbundenen Nebeneinander teilweise marginaler Praktiken wurde in der Folge eine neue spezifische, kulturelle Umwelt, die Digitalität, die vor unseren Augen deutliche Gestalt annimmt und mehr und mehr andere kulturelle Konstellationen überlagert beziehungsweise an den Rand drängt.

# Menschenrechte

# Minderheitenschutz

## Formen der Digitalität: Referenzialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität

Besonders deutlich lassen sich drei kulturelle Formen der Digitalität beschreiben, die trotz der verwirrenden Vielfalt an Bestrebungen, Konflikten und Widersprüchen eine neue Bedingung mit einer spezifischen Gestalt verleihen: Referenzialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität.<sup>1</sup> Aus einer kulturwissenschaftlichen Perspektive ist ein zentraler Aspekt dieser neuen Umgebung ihre Größe und Komplexität, die jeden Überblick verunmöglicht und das Fehlen einer bedeutungskonstituierenden Ordnung.

Die bisherige Ordnung wurde hergestellt durch institutionalisierte Verfahren, welche die Filterung von Informationen vor den Akt der Veröffentlichung setzten und so eine gewisse Übersichtlichkeit produzierten. Qualitätszeitungen etwa stellten den Anspruch, ihre Leserinnen und Leser umfassend zu informieren. Dafür ordneten sie die Komplexität der Welt in übersichtliche Kategorien (Innenpolitik, Internationales, Wirtschaft, Sport, Kultur, vermischte Meldungen). Die Kehrseite dieser Übersichtlichkeit war der selektive Ausschluss von Themenfeldern und Perspektiven und die radikale Limitierung der Zahl der Sprecherinnen- und Sprecherpositionen. Dies wurde seit den 1960er Jahren einer umfassenden Kritik unterzogen.

In der neuen (Un)Ordnung kann und muss jeder selbst publizieren. Die Filterung setzt erst danach ein, in einer konstanten Be- und Umwertung dessen, was bereits publiziert wurde. Diese neue Struktur von Orientierung ist in vielen Aspekten eine logische Entwicklung, die der Ausdifferenzierung der Gesellschaft in immer mehr Milieus und Nischen Rechnung trägt. Immer mehr Menschen – Frauen, sexuelle, kulturelle,

religiöse oder andere Minderheiten – wollen sich nicht mehr sagen lassen, dass ihre Anliegen irrelevant seien. Das Spektrum an Themen und Meinungen, die heute an die Öffentlichkeit gelangen, ist um ein Vieles größer, als es auch die beste Zeitungsredaktion abbilden könnte. Selbstverständlich ist nicht jedes dieser Themen und jede Meinung konstruktiv, wobei es in vielen Fällen keinen Konsens darüber gibt, was denn als konstruktiver Beitrag gelten sollte. Aus der wachsenden Unübersichtlichkeit der vielen verfügbaren Orientierungspunkte ergibt sich aber die für jeden – ob er oder sie nun dafür bereit ist oder nicht – die gesteigerte Notwendigkeit, sich selbst zurechtzufinden. Die veränderten Praktiken der Filterung und damit der Orientierung vor dem Hintergrund der chaotischen Informationssphäre sind eines der zentralen Elemente der Digitalität.

Referenzialität, also das Erstellen eines eigenen Gefüges von Bezügen, ist zur allgegenwärtigen und allgemein zugänglichen Methode geworden, um all die vielen Dinge, die jedem Einzelnen begegnen, zu ordnen. Sie werden so in einen konkreten Bedeutungszusammenhang gebracht, der auch das eigene Verhältnis zur Welt und die subjektive Position in ihr (mit-)bestimmt. Zunächst geschieht dies einfach dadurch, dass Aufmerksamkeit auf gewisse Dinge gelenkt wird, von denen so – zumindest implizit – behauptet wird, sie seien wichtig. Mit jedem einzelnen hochgeladenen Bild auf Flickr, jeder Twitter-Nachricht, jedem Blogpost, jedem Forumseintrag, jedem Statusupdate macht ein User genau das; er teilt anderen mit: „Schaut her, das finde ich wichtig!“ Filtern und Bedeutungszuweisung sind an sich nichts Neues. Neu ist, dass beide nicht mehr primär durch Spezialistinnen und Spezialisten in Redaktionen, Museen oder Universitäten ausgeführt



## Minderheiten wollen sich nicht mehr sagen lassen, dass ihre Anliegen irrelevant seien

### Grundrechte

werden, sondern zur Alltagsanforderung für große Teile der Bevölkerung geworden sind, unabhängig davon, ob diese über die materiellen und kulturellen Ressourcen verfügen, die nötig sind, um diese Aufgabe zu bewältigen. Angesichts der Flut von Informationen, die uns heute tagtäglich umgibt, ist die Fokussierung von Aufmerksamkeit, die Reduktion unüberblickbarer Möglichkeiten auf etwas Konkretes, eine produktive Leistung, so banal jede dieser Mikrohandlungen im Einzelnen auch sein mag, und auch wenn es sich zunächst nur um die Fokussierung der eigenen Aufmerksamkeit handelt. Der Wert dieser oftmals sehr kleinen Handlungen liegt darin, dass sie Elemente aus dem gleichförmigen Strudel der Unübersichtlichkeit herausgreifen. Das so Hervorgehobene erfährt eine Aufwertung durch den Einsatz einer Ressource, die sich nicht vervielfältigen, nicht digitalisieren lässt, und die für jeden Einzelnen unabänderlich beschränkt ist: die eigene Lebenszeit. Jedes Statusupdate, das nicht durch eine Maschine erstellt wurde, bedeutet, dass jemand seine Zeit investiert hat, und sei es nur eine Sekunde, um auf dieses – und nicht etwas anderes – hinzuweisen. So geschieht eine

Validierung des im Übermaß Vorhandenen durch die Verbindung mit dem ultimativ Knappen, der eigenen Lebenszeit, dem eigenen Körper. Mag der dadurch generierte Wert noch so klein oder diffus sein, er ist, in Anlehnung an Gregory Batesons berühmte Definition von „Information“, der Unterschied, der den Unterschied im Strom der Gleichwertigkeit und Bedeutungslosigkeit macht. Als alltägliche Handlungen, die schon fast beiläufig geschehen, schaffen sie allerdings meist nur sehr schwache, kurzlebige Unterschiede. Doch sie finden nicht bloß einmal statt, sondern immer wieder. Durch die Wiederholung stellen sie Verbindungen her zwischen den vielen Dingen, auf die Aufmerksamkeit gelenkt wird. So werden Wege durch die Unübersichtlichkeit gelegt. Diese Wege, die beispielsweise dadurch entstehen, dass nacheinander auf Verschiedenes hingewiesen wird, dienen ebenfalls dazu, Bedeutung zu produzieren und zu filtern. Dinge, die potenziell in vielen Zusammenhängen stehen können, werden in einen einzigen, konkreten Zusammenhang gebracht. Referenzialität ist heute ein Grundmuster der Sinnggebung, im privaten wie im öffentlichen Raum.



Ähnl.  
Ankunft

10 min  
länger

# Meinungsfreiheit

8 min  
länger

40 min  
länger



## Jedes „like“ kommuniziert einerseits „Ich teile deine Werte!“ und andererseits „Ich schätze das Neue, das du mir sichtbar machst!“

Die sozialen Medien, in denen Prozesse des Auswählens und Filterns eine zentrale Rolle spielen und die jedem Einzelnen mächtige Werkzeuge in die Hand geben, mit großen Informationsmengen umzugehen, zeichnen sich noch durch einen zweiten zentralen Aspekt aus: Alle diese Tätigkeiten werden jeweils im Hinblick auf andere gemacht. Man „liked“ die Bilder von Menschen, denen man auf Instagram folgt, und teilt interessante Informationen mit seinen Freunden auf Facebook. Dabei geschehen drei Dinge. Erstens wird die Auswahl durch andere validiert, ein „like“ nach dem anderen und damit die eigene Sicht der Dinge bestätigt. Zweitens erweitert sich der eigene Informationshorizont, weil man ja auch die Ergebnisse der Auswahl der anderen, mit denen man verbunden ist, sieht. So entsteht ein geteilter Horizont, eine Weltansicht, die von einer mal größeren, mal kleineren Gruppe von Menschen geteilt wird. Drittens entsteht dadurch ein eigenes Profil, eine Identität, denn in sozialen Netzwerken ist man die Person, die man kommuniziert, und wenn man aufhört zu kommunizieren, dann verschwindet man, wird unsichtbar. Dieses eigene Profil erlaubt nicht nur, dass Menschen, die man sonst nicht kennt, einen einschätzen und damit entscheiden können, ob sie interagieren wollen oder nicht, sondern es strukturiert die Gemeinschaften auch nach innen. Personen, die über längere Zeit Wesentliches zum gemeinsamen Horizont beitragen, werden innerhalb der

Gruppe immer wichtiger, bekommen mehr Aufmerksamkeit und Autorität. So entstehen in formell horizontalen, auf Freiwilligkeit beruhenden Gemeinschaften interne Hierarchien und Einflussgefälle. Es ist in diesen Gemeinschaften, dass Bedeutung verhandelt wird, neue Ideen entstehen und in der Praxis erprobt werden. Sie ermöglichen es Menschen, sich in einer unübersichtlich und sehr widersprüchlich gewordenen Welt mal besser, mal schlechter zu orientieren. In diesen Gemeinschaften entsteht ein neues Verhältnis zwischen der/dem Einzelnen und der Gruppe. Man braucht die anderen, damit die eigene Singularität überhaupt als sinnvoll gelesen werden kann. Das ist im Grunde nichts Neues. Was sich verändert hat, ist, dass nun beides, Differenz und Homogenität, explizit und gleichzeitig produziert werden. Jedes „like“ kommuniziert einerseits „Ich teile deine Werte!“ und andererseits „Ich schätze das Neue, das du mir sichtbar machst!“ – und sei es nur das Katzenbild von gestern Abend.

Aber auch, wenn das gemeinschaftliche Element dieser neuen, temporären und partiellen Informationsordnungen eine wesentliche Erweiterung und Stabilisierung der eigenen Weltansicht darstellt, so ist die Reichweite dieser Ordnungspraxen immer noch sehr beschränkt. Wir sind in allen Bereichen auf maschinelle Hilfe angewiesen, um uns, individuell wie gemeinschaftlich, orientieren zu können, das heißt, etwas über die Welt in Erfahrung zu bringen und

in ihr handeln zu können. So bedeutet etwa die Tatsache, dass das Internet keine zentrale Instanz besitzt, die entscheidet, was und wie publiziert werden kann, dass wir auf Suchmaschinen angewiesen sind, um uns zurechtzufinden. Das Versprechen von „Big Data“, uns eine neue Sicht auf die Welt zu liefern, liegt genau darin, dass wir neue automatisierte Methoden entwickeln, wie diese großen Datenmengen analysiert werden können. Ohne solche Verfahren wären wir in mehr und mehr Bereichen blind und handlungsunfähig. Algorithmen aber repräsentieren nicht die Welt, sie schreiben mit an ihr. Sie bestimmen mit, was wir sehen, wie wir uns in der Welt bewegen und welche Handlungsoptionen uns offenstehen oder auch nicht.

Das ist eine sehr zweischneidige Entwicklung. Einerseits ist sie ermächtigend, weil wir uns mit ihr in komplexen, dynamischen (informationellen) Umgebungen der Gegenwart bewegen können. Andererseits werden wir abhängig von Maschinen und Algorithmen, deren Strukturen und Handlungsweisen von außen nicht zu verstehen sind. Frank Pasquale (2015) prägte dafür das Bild der „Black Box Society“. Einblick in diese „black boxes“ wäre aber dringend geboten, denn auch technische, quantifizierende Systeme sind nicht neutral, sondern stecken voll expliziter und implizierter Annahmen. Ja, auch die Daten, die sie verarbeiten, beschreiben die Welt nicht einfach wie sie ist, sondern stecken selbst voll von Annahmen, pragmatischen Kompromissen und Fehlern, auch und gerade dann, wenn sie automatisch von Sensoren und anderen technischen Verfahren erhoben werden. Aber es gibt kein Zurück. Wir brauchen intelligente Maschinen, um uns in einer komplexen, rasch verändernden Welt zurechtzufinden und in ihr handeln zu können. Sei es, um uns von einer dynamischen Karte den Weg um den Verkehrsstau anzeigen zu lassen oder um neue Methoden zu finden, wie wir Energieversorgung so organisieren, dass wir dabei nicht die Erde zerstören.



## Und die Universitäten?

Die zentrale Herausforderung der Universitäten unter den durch die Digitalität veränderten Bedingungen ist nicht primär, welche Geräte nun angeschafft werden sollen, sondern wie sie ihre eigenen Praktiken unter diesen Bedingungen umgestalten sollen und wollen.

Der erste Bereich, die gestiegene Bedeutung der Referenzialität als Methode der Sinnggebung, erscheint im wissenschaftlichen Kontext zunächst unproblematisch. Die wissenschaftliche Methode selbst war eine Antwort auf die Herausforderung des enormen Anstiegs an Daten und Wissen, in Form von Publikationen im 17. und 18. Jahrhundert. Seitdem definiert sich die wissenschaftliche Erkenntnis als inkrementell und referenziell. Jedes neue Argument muss dicht mit bestehenden Argumenten verwoben werden, um entweder die Ähnlichkeit oder den Unterschied zu diesen nachweisen zu können. Die moderne wissenschaftliche Methode war von Anfang an darauf angelegt, komplexe, wandelbare Felder ohne den Verweis auf externe Autoritäten zu ordnen und so neues Wissen und Handlungsstrategien zu entwickeln. Daran ändert sich nichts.

Was hingegen problematisch geworden ist, sind zwei Dinge. Erstens die klare Trennung zwischen den Feldern, die ja auch als eine Strategie der Informationsreduktion betrachtet werden kann. Heute, in der gestiegenen Komplexität, gibt es kaum mehr ein Problem, dass sich sinnvoll nur aus einer Perspektive betrachten lässt. Das steigert die Bedeutung der Inter- und Transdisziplinarität, die ja schon teilweise seit Jahrzehnten gefordert wird, aber praktisch immer noch sehr schwer einzulösen ist. Zweitens, in immer mehr Bereichen beschreiben die wissenschaftlichen Methoden die Welt nicht nur, sondern sie bringen sie auch aktiv mit hervor. Anthony Giddens (1996) hat dies bereits in den 1990er Jahren als „doppelte Hermeneutik“ der Sozialwissenschaften beschrieben: Das Wissen über die Welt fließt direkt in die Welt ein und verändert diese, weil „nicht-wissenschaftliche“ Akteure davon Gebrauch machen. Dies hat sich heute auch auf die Naturwissenschaften ausgedehnt und führt in immer mehr Bereichen dazu, dass die wissenschaftliche Erkenntnis selbst Teil der Welt wird, die sie beschreibt, und damit in dieser Welt eine Position einnimmt. Die Grenzen zwischen Politik und Wissenschaft werden neu gezogen (siehe Latour 2015). In diesen Prozess müssen sich die Universitäten aktiv einbringen, um ihre Legitimität auf ein neues Fundament zu stellen.

Das gestiegene Gewicht der gemeinschaftlichen Aspekte der Wissensproduktion deutet darauf hin, dass Prozesse der Zusammenarbeit innerhalb und zwischen Disziplinen, aber auch zwischen Wissenschaften

# Demokratie

und Nichtwissenschaften immer wichtiger werden. Das bedeutet nicht nur, dass man sich – wie das die Naturwissenschaften in vielen Bereichen schon längst vollzogen haben – noch häufiger von der Konvention der individuellen Autorschaft verabschiedet. Die Prozesse der Zusammenarbeit müssen und können ausgebaut werden, um multiperspektive Schichtweisen auf komplexe Situationen zu artikulieren. Auch die Aushandlungsprozesse, die dazu führen, dass etwas als wissenschaftlich gesichertes Wissen gelten kann, müssen transparenter gemacht werden. Konkret: Viele wissenschaftlichen Publikationen werden durch den Peer-Review-Prozess geprägt und verändert. Wie das geschieht und was dabei zur Disposition steht, wird aber systematisch ausgeblendet. Dabei sind oftmals die hier stattfindenden Diskussionen das, was die Verhandlungen und die unterschiedlichen Positionen zum aktuellsten Stand der Wissenschaft sichtbar machen würden. In einer Printpublikation ist der Fokus auf das Endprodukt eine nachvollziehbare Strategie, um die zu kommunizierende Informationsmenge zu reduzieren. Im elektronischen Kontext ist eine solche Strategie überhaupt nicht notwendig. Wikipedia bietet hier ein interessantes und robustes Gegenmodell. Auf jeden Artikel gibt es gleichzeitig drei Sichtweisen. Erstens die redigierte Fassung, die einem traditionellen Artikel gleicht. Zweitens eine Serie von Änderungen (Versionen), die den Prozess des Redigierens transparent macht und, drittens, eine Diskussionsseite, die nachvollziehen lässt, wie unterschiedliche Ansichten zu einem Thema in den Prozess des Schreibens eingeflossen sind und dabei verhandelt wurden. Außer von

der – in der Praxis oftmals sehr problematischen – Anonymität des Review-Prozesses spricht nichts dagegen, ein solches Verfahren auch für wissenschaftliche Publikationen zur Anwendung zu bringen.

Das Mitschreiben von Maschinen und Algorithmen an der eigenen Erkenntnis ist sicher eine der komplexesten Herausforderungen. Zunächst ist es wichtig, anzuerkennen, dass hier neue Akteurinnen und Akteure mit im Spiel sind und dass deren Einfluss beträchtlich sein kann. Entsprechend ist es notwendig, die genaue Art und Weise dieses Einflusses zu verstehen und zu kontrollieren. Sonst wird wissenschaftliche Analyse intransparent und nicht mehr reproduzierbar. Aber Algorithmen darf man nicht auf das Technische reduzieren. Hier braucht es neue Methoden, wie die ganze Kette an Handlungen und Verfahren, die in der Praxis automatisierte Analysen und Entscheidungsverfahren umfassen, transparent und verhandelbar gemacht werden können. Das beginnt bei der Frage nach der Problemdefinition, geht weiter zur Modellbildung, der Datenerhebung und Auswertung (dem Algorithmus im engen technischen Sinn) bis zur institutionellen Einbettung, die den Erkenntnisgewinn in Handlungsfähigkeit übersetzt, etwa in Bezug auf Geschäftsmodelle der Forschungssponsoren oder der Technologieprovider.

Pragmatisch bedeutet dieser Fokus, dass der politischen und epistemologischen Bedeutung der technischen Infrastruktur viel größere Aufmerksamkeit gewidmet werden muss. Wer die Infrastruktur kontrolliert, der kontrolliert, was darauf geschehen kann, in dem er oder sie die Parameter der Interaktion bestimmt. Je mehr Infrastruktur an kommerzielle Anbieter ausgelagert wird, desto weniger Einfluss haben Universitäten darauf, wie sich diese Infrastruktur entwickelt, was dadurch ermöglicht und verunmöglicht wird, und desto weniger können sie einsehen und bestimmen, welche Daten generiert und wie diese ausgewertet werden. Das ist eine große Herausforderung, aber der umfassende Einsatz von Open-Source-Software und die bessere Vernetzung und Koordination der universitären Rechenzentren wäre ein wichtiger Schritt, gemeinsam avancierte Infrastruktur maßgeschneidert entwickeln und eigenen Bedürfnissen anpassen zu können, statt von externen Anbietern und deren Interessen abhängig zu werden.

Die Herausforderungen der Digitalität liegen also nicht primär auf technischer, sondern auf epistemologischer und organisatorischer Ebene. Nur wenn man darauf Antworten entwickelt, kann man die Infrastruktur so ausbilden, dass sie den veränderten Anforderungen an Lehre, Forschung und gesellschaftlicher Einbettung gerecht wird.

#### PROF. DR. FELIX STALDER

Zürcher Hochschule der Künste  
Professur für Digitale Kultur und Theorien  
der Vernetzung

#### Anmerkungen

- 1 Für eine detaillierte Diskussion dieser drei Formen, siehe Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.

#### Literatur

Beniger, J. R. (1986): *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Giddens, A. (1996). *Konsequenzen der Moderne*. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 1295, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Hessischer Rundfunk, ZDF (2017). *Ergebnisse aus der Studienreihe „Medien und ihr Publikum“*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/q6015> [19.03.18].

Latour, B. (2015). *Das Parlament der Dinge: für eine politische Ökologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Pasquale, Frank (2015): *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press.

Schein, E. H. (2004). *DEC is dead, long live DEC: the lasting legacy of Digital Equipment Corporation*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.

Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.



CC BY-SA 4.0



PODCAST



## E-Estonia: An interview with Mailis Reps

Minister of Education and Research of the Republic of  
Estonia, on democracy, transparency and digitalization



More information about the roadmap of e-services in Estonia can be found here: <https://uhh.de/8347r>

*Dear Mailis Reps, when Estonia gained its independence in 1990, after years of affiliation with the Soviet Union, the country was in the fortunate situation that the desire for shaping society was strong among both non-governmental and economic institutions as well as citizens. In addition, there were comparatively few established political and legal structures to take into consideration as part of the comprehensive digitalization process. In your eyes, to what extent has digitalization helped in building democratic structures in Estonia?*

Estonia's digital roadmap started in education. After Estonia restored its independence in 1991, vigorous modernization of Estonia's educational system started by using information technology for the benefit of all socio-economic development. It was based on three pillars—computers and the Internet, teacher training and electronic

courseware in Estonian for general education institutions.

The first step was to provide all schools with computers and internet access. By 2000 all schools had computers and by 2001 all schools were connected to the Internet as well. It is also evident that those people who were in school back then are currently coming out today with excellent IT solutions, to mention just a few: Transferwise, Lingvist, GrabCAD, AdCash or Funderbeam. Innovation first happened in schools that has helped today's companies to be successful.

Since 2000 more and more important and useful e-services were launched: e-taxation and m-parking were the first ones. Access to population registry and X-Road became available in 2001, digital signature and ID cards in 2002. One of these services with the greatest impact on public usage of internet was related to education. In 2002,

the e-School, also including e-student diaries was launched—this brought teachers and parents together online and, understandably, communication and cooperation between schools and homes significantly improved.

*The EU summit in Tallinn in September 2017, to which Estonia invited all EU heads of states or governments during its EU Presidency, was also about ideas for the digital EU of 2025. In this context, an important term is the „fifth freedom“; as you call it: beside the four fundamental freedoms that guarantee free movement of goods, persons, services and capital in the internal market, you desire the free flow of data. What exactly do you mean by that, and what specific advantages do you see in it?*

Based on our experience we foresee remarkable added value by free movement of data between countries. Not only that countries' policy decisions would be more evidence-based and trustworthy, but also life for European citizens would be much easier. Different education, health or business-related services could be accessible for them anywhere. Free movement of labour force and student exchanges have become a normality, and people need information for making smart decisions, based on reliable data. Accordingly, the data must "travel together with people", i.e. they have to be accessible wherever the people are.

*Concerning the use of digital processes in its public administration, Estonia is a global pioneer. 99 percent of all governmental services are available online. Since 2000, the entire country has had full access to the Internet and an e-Government system. Digital signatures have the same legal validity as traditional ones, and the possibility to submit tax returns online is now used by 95 percent of the total population. In 2007, Estonia was the first nation worldwide to hold a parliamentary election online. In your experience, which forms of participation can such a far-reaching digitalization enable, and which risks are associated with these forms of participation?*

It is always hard to predict the future. When it all started in the 1990's, we did not imagine that in ten years we would be voting online. I'd like to say that we have digitalized everything that is there, and only some materials are offline due to their nature. I cannot say there will be huge changes or developments, but we will try to make the use of ICT meaningful.

Of course there are a number of risks to be considered, but it all comes down to people's digital skills. Not only that people should know how to use a computer or a smart phone, but also their ability to find and critically assess the information they get from social media and other web-based sources. People must be able to make well-informed decisions based on true and trustworthy information.

Another risk with digital services is the sharing of people's data. This is solved in two ways: people's own responsibility and

skills to protect their data and identity and also governments' responsibility to take good care of people's data and their digital footprint in the e-services. Cybersecurity is one of the most important aspects in designing e-services (both public and private). In addition, it has also become an important field of studies in general, vocational and higher education.

*Estonia is the European showcase for the digitalization of a nation—and also the European leader in PISA standards. Of course, this raises the question of a possible connection between the two positions. The Tiger Leap I program was officially launched in 1997 for a series of major digital projects. Schools were connected to the Internet and equipped with hardware and software, and teachers were trained in the use of information and communication technologies (ICT). Furthermore, you continued to promote the ICT skills of students and teachers and established e-learning as part of the daily curriculum. With eKool, for example, a digital teaching and learning platform was established for students, parents and teachers that is not only used in everyday school life, but has also become an instrument to interact with local communities, local partners and also the state. For what purposes is this platform currently being used in practice?*

eKool, like other e-services in education, was initiated and designed to enable schools to focus more on important matters, most notably on the teaching and learning. The services are for reducing administrative and organizational burdens on schools and for maximizing their resources for teaching.

Another aspect of e-services in education is, of course, a wider impact of those services in improving data-based education planning not only for the government but also for schools themselves and school-owners.

The third and more practical impact that the e-services in education have brought along is improvement of people's digital skills—when a child starts using e-services from early age, it becomes a normality. The same applies to the parents who also can develop their skills together with their child.

*In your experience and apart from that concrete example, how do you think teaching*

*needs to be designed to prepare learners adequately for the impact of a digitalized society? And thus, also for a world in which job profiles are fundamentally changing, Internet corporations are becoming more and more influential, and the protection of data is becoming a crucial task?*

There are three crucial questions that must be addressed. First, education has to predict the future, as we need to know today what the kids starting school at the age of 7 will need to know and do in 10 or 15 years. Second, the job profiles are changing and thus we are closely cooperating with researchers and employers—the panorama of skills is constantly changing in all fields. Third, we know that we must focus more on the needs for transversal skills and key competences that enable students to adjust and adapt their knowledge and skills to new circumstances.

Regarding the protection of data we indeed need to pay more attention to people's digital competence. And by this I do not mean only the ability to use a computer, but rather several digital sub-competences that involve: 1. information and the ability to critically evaluate/assess and use information; 2. safety, as in the ability to protect one's identity/data, health and environment in general; 3. Communication, as in the knowledge and skills to communicate on the Web (including netiquette); 4. content development/creation (including copyright matters); and 5. problem solving skills, meaning the abilities to cope with technicalities as well as to find solutions with the support of ICT. Estonian schools have acknowledged these expectations and are teaching accordingly.



The Ministry of Education and Research is responsible for the planning of education, research, youth, archives and language-related national policies. To this purpose the ministry manages the pre-primary, basic, general upper secondary, vocational secondary, higher, hobby and adult fields of education and organises research and development activities, youth work, and special-education youth work.

Mailis Reps, member of the Estonian Centre Party, is the Minister of Education and Research of the Republic of Estonia since 23rd November 2016. Previously, she held the same position 2002–2003 and 2005–2007. She was a member of parliament 2003–2015. She has Master's degrees in Law (from Central European University) and European Public Relations (from Maastricht University). Currently she is studying to obtain a PhD in European Law in Uppsala University.

*The Information Technology Foundation for Education (HITSA), a non-profit organization founded by the Estonian government, the University of Tartu, the Tallinn University of Technology, Eesti Telekom and the Estonian Association of Information Technology and Telecommunications, is significantly responsible for coordinating the digital educational programs in Estonia. Its central goal is to ensure that graduates of all levels of education have extensive skills in ICT. What is the advantage of such an institution?*

This is a very good question. HITSA has been established to be the platform for developing and implementing measures that help to meet our common goals. Good cooperation between different stakeholders—employers, schools, universities, researchers, government—has become one of our key factors of students' academic success, e.g.

in PISA. It is essential to have all parties involved, because not only the IT sector, but also all other fields require IT expertise.

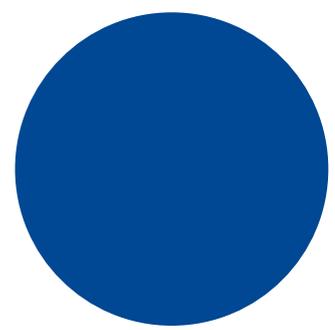
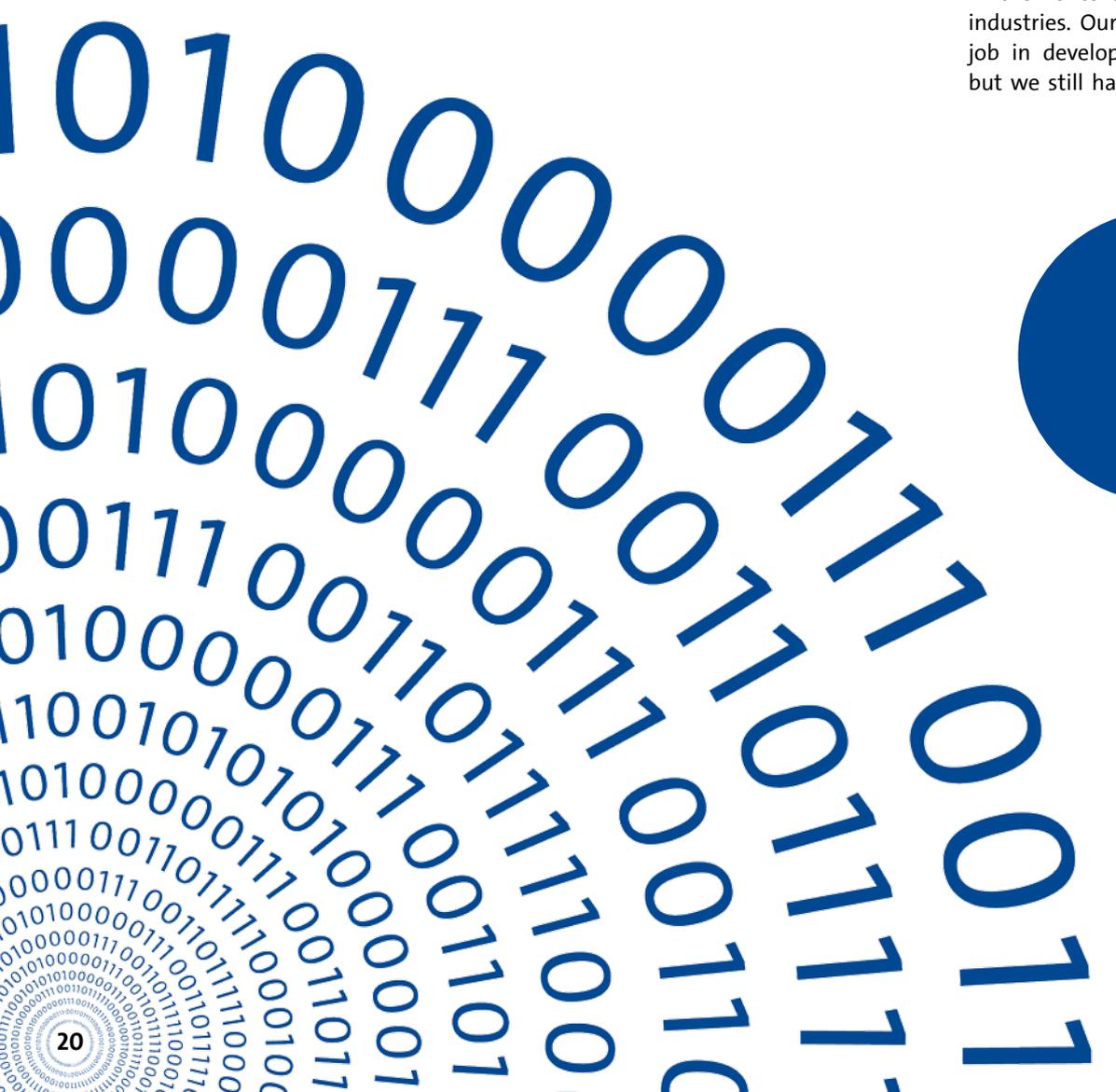
*Following up on this: In your experience, what are the central conditions that politics must create in order to make future-oriented teaching successful in times of digitalization?*

It is every government's responsibility to analyse the needs of every target group on their way to ICT use—whether there are necessary and accessible measures available. It is essential to focus on the expected results and explain these as many times in as many ways as necessary. In terms of students' digital skills and high-quality education in general, we have the privilege to have very high expectations from our society, and it is not only the government

setting up expectations. Education is highly valued in Estonia and it is also the driving force for social progress at large.

*Since 2000, all Estonian schools have been connected to the Internet, most classrooms have projectors and speakers, and some schools a 3-D printer. Many schools have smartboards which make it possible to assign individual tasks to students depending on their level of learning. Private smart-phones are included in lessons, and tablet and laptop class sets are available as well as enough sockets and Wi-Fi access. Programming and robotics are optional subjects, and by 2020 all textbooks will be available digitally. All this describes a standard that other countries can only dream of. Where do you see the present challenges for the Estonian educational policy?*

This indeed brings along new challenges. Of course, it is an ongoing challenge to predict the skills necessary for today's students in the context of increasingly digitalized industries. Our teachers are doing a great job in developing students' digital skills, but we still have a long way to go to pro-



vide better support for teachers for using information technology in the best possible and rational ways. The third challenge is to teach our students to become more digital developers, not only digital users.

*Since 2002, the Tiger University programs have been available at universities. What kinds of projects are these exactly and what are your priorities for teaching in higher education compared to schools?*

In higher education we are constantly moving in the direction where IT is part of all everyday activities, and not only for the IT profession.

Moreover, the IT profession has also changed in time and we need to adjust to new expectations and needs. IT professions are not only developers and analysts any more, but there are new and very specific fields of work. This matter is closely followed by HITSA and new measures/content have been designed together with universities, employers and researchers (for example big data, artificial intelligence, cybersecurity or internet of things).

*Aside from being a digital pioneer and performing successfully in the PISA studies there is a further striking feature of Estonia: According to the 2017 World Economic Forum ranking, no other country in Europe is as open-minded as Estonia in founding companies and with so many start-ups to every inhabitant. Tallinn alone counts about 400 of them. Do you see a connection there?*

Of course there is a connection. In addition to a high emphasis on ITC education, we are also providing entrepreneurship education. We are inspiring our students to become entrepreneurs and develop business-minded attitudes in them, so hopefully in future they will be able to establish their own companies and make the best out of their skills acquired at school.

Students are encouraged to establish their year-long mini-student-companies at basic schools already, and more often in high schools. They have mentors to support their business attempts by learning about different aspects of running a business. Many of those ideas and products are being turned into real companies (in legal terms) after graduation.

The fact is that establishing a company is very fast and easy for anyone in Estonia. It definitely is one of the reasons why so many small companies are founded. Where people in other countries often have to struggle with bureaucracy, we have understood that the implementation of new business ideas has to be as simple and easy as possible. To be honest, the more businesses there are, the more revenue there will be for the state through taxation.

*The German school and higher education systems are also recognized worldwide; the dual education system has been widely exported abroad. Nevertheless, there is a need for improvement. Digitalization in education is currently much debated. In your opinion, which of your experiences from a country with 1.3 million inhabitants can be successfully transferred to other countries?*

It is essential for all stakeholders to agree on the common objectives and this way good results are achievable in every country. The measures or the “how” part may differ in its substance or scale, of course. I am sure that many countries can learn from our experience and adapt our solutions to their circumstances. It is only a matter of scale, but it is easier to test things out on a smaller scale and, therefore, bigger countries definitely wish to learn from others’ experience rather than try out themselves. The approach only works if everyone is included.

*The idea of internationalization plays a major role in the context of digitalization in Estonia. For example, non-Estonians can apply for virtual citizenship with a so-called e-residency and thus have access to all online services. This offer is addressed especially to „digital nomads“, for whom the concept of a national state is subordinated more and more. What effects do these digital achievements have on the internationalization of teaching?*

In terms of e-residency and internationalization of Estonian education, the link is weak. All nationalities are welcome to study in Estonia, be it at general or vocational schools or universities. E-residency is a call for digital nomads that are living in other countries, but are interested in establishing

a company in Estonia and it provides a better platform to do so.

*Finally, a glimpse into the future: what will the next generation of digital learning environments look like?*

Learning with no boundaries. It probably means still wider virtual learning opportunities that enable our children to learn, for example, the German language from the best native-speaking teachers in Germany. The processes that can be automatized in learning will enable focusing on other important competences in schools. I think students will need supportive learning environments in all times. It is still necessary to have some balance and specify which learning environments are the best. Like methods of teaching and learning have their limits, the same goes with virtual and traditional environments. We did not foresee the digitalization in Estonia’s education 20 years ago either, but I still think human contacts are always needed.

*Dear Mailis Reps, thank you very much for this interview!*

The questions were asked by Astrid Froese and translated by Britta Handke-Gkouveris.



CC BY 4.0



PODCAST

---

#### MAILIS REPS

Minister of Education and Research  
of the Republic of Estonia  
hm@hm.ee  
www.hm.ee/en

---

# The Thoughtful Programmer, A Thoughtful Citizen

**An Educational Agenda for  
Computer and Data Science**





### Progress

Artificial intelligence (AI) is the science and technology of the construction of intelligent agents. Roughly, these are technologies that behave in an environment in such a way that if performed by humans we would call it “intelligent”. In this sense “intelligence” basically refers to instrumental conceptions of rational decision-making as found in economics and statistics. It is about the ability to make instrumentally optimal decisions by following certain kinds of plans and inferences. In the last two decades, the combination of machine learning, statistics, control theory, and computational neuroscience with the availability of vast amounts of data and computer processing power has yielded huge advances in AI. This shows up in a wide variety of domains such as in speech recognition and machine translation, autonomous vehicles and aircraft, bipedal movement, computer vision, question and answer systems, and ranking systems.

It is now widely accepted that AI research is making rapid advances and that its societal impacts will steadily increase. One needs only consider the scale of investment: according to some estimates, the leading technology giants spent up to USD 30 Billion on AI in 2016, with 90% of this spent on R&D and deployment, and 10% on AI acquisitions (Columbus 2017). And in the UK, the government has started offering salaries of well over 100 000 Euro per year to computer scientists to develop machine learning to help the unemployed in their job search, predict pension fund performance, and find patterns in and sort customs and revenue documents (Buranyi 2017). It is more or less received wisdom that the potential benefits are enormous not only economically but for human civilization itself. In his freshly published *Enlightenment Now*, the Harvard cognitivist psychologist Steven Pinker (2018) expounds the optimistic view that digital- and nano-technologies combined with AI will make it possible for the planet to sustainably maintain a population of nine billion humans leading flourishing lives according to some basic universal humanist tenets.

### Concerns

Yet, there is mounting concern among academics, policy-makers, and the public about the social impacts and dangers of the uncontrolled proliferation of AI. There is increasing evidence that computerized decision-making can be highly opaque, unfair, and even unaccountable. In *The Blackbox Society*, University of Maryland law professor Frank Pasquale (2014) argues that financial market algorithms may have been one of the causal factors in the 2007 financial crisis and ensuing Great Recession (see also O’Neil 2017). More specifically, there is clear evidence that algorithmic policing, judicial decision-making, and financial screening can be highly biased and discriminatory, reinforcing and amplifying structural inequalities. For instance, in a 2016 research paper, Kristin Lum and William Isaac (2016) of the San Francisco-based Human Rights Data Analysis Group demonstrated that PredPol, a predictive policing program, predicts a higher rate of crime in black and brown Bay Area

---

## The existential threat is an “AI take-over scenario”, where quite literally superintelligent systems take over the governance of the planet with unknown and probably disastrous consequences.

---

neighbourhoods even though empirically the crime is more evenly spread. If police follows the advice of PredPol they would potentially overpolice these neighbourhoods, with the knock-on effect of reinforcing prejudices and structural inequalities.

A graver scenario has been carefully unfolded by the Oxford philosopher and director of the Future of Humanity Institute at the University of Oxford, Nick Bostrom. In his highly acclaimed study of AI, *Superintelligence: Paths, Dangers and Strategies*, Bostrom (2014) argues that AI actually poses an existential risk to humanity itself. The risk lies with what he denotes as the “control problem” (chp. 9). This will arise in a not too distant future when we have created superintelligent AIs that “greatly exceed the cognitive performance of humans in virtually all domains of interest” (Bostrom 2014, p. 26). This, according to Bostrom, will unleash a yet unknown technological power. The existential threat is an “AI take-over scenario”, where quite literally superintelligent systems take over the governance of the planet with unknown and probably disastrous consequences. A scenario known as “technological singularity” (see also Shanahan 2015). In a nutshell, the control problem is one in which the principals (we the creators) lose control over our agents (the AI). Bostrom is not alone in his belief. Stuart Russell, a leading AI researcher at the University of California, Berkeley, has also gone on record to state that unlimited AI may be as dangerous as unlimited energy and uncontrolled AI may be as dangerous as nuclear weapons (Alpaydin 2016, p. 165).

### Choosing the “Artificial”

Regardless of whether we are moved by the apocalyptic scenario of superintelligence or the more immediate and down-to-earth problems of unjustified discrimination and entrenchment and amplification of social inequality due to the use of AI technologies, the fundamental issue at stake is the same. The AIs that we have and will have, are a product of human choices: how we program it and the data we feed it. It is not simply something purely “out there” —

yet. An AI is, after all, “artificial”. In the *Sciences of the Artificial*, the Nobel laureate in economics, Herbert A. Simon (1996, p. 5) defined this as something that (a) is synthesized by human beings, (b) imitates something natural while lacking the reality of being natural, (c) is characterized in terms of functions, goals, and adaptation, and (d) is designed in terms of imperatives as well as descriptives.

Thus, we need to keep in mind the quality of all artificial phenomena—AI included—is but a reflection of our state of knowledge and our goals. If we believe that a particular AI is morally problematic, it will be so because either we did not know how to program a morally good one, or we did not choose to do so. In the first case this might be because we simply lack knowledge of what a morally good AI actually is or what it means to engage in morally right AI programming (a theoretically thorny issue for philosophers), or we do not as yet possess the technical capacity to program morally good AI. In the second case, even if we actually have the moral and technical knowledge, we may have overriding reasons not to program it in this way. One reason is that we may believe in “value free science” (research of the natural and artificial world should not, as far as possible, be restricted by moral values). Another reason is that we believe the morally bad AI are mere imperfections that need to be improved, and science and technology progresses piecemeal by trial and error. We deal with the problems as they crop up and create other artificial systems, such as legal and regulatory and educational frameworks to manage them.

As it happens, institutional responses to the concerns about uncontrolled AI proliferation have started to emerge. There is now support both within the AI industry and science communities to impose regulation of AI in the same way we regulate morally sensitive biotechnologies (e. g. codes of ethics, legal and regulatory frameworks, watchdogs, etc.). And, as foreseen by Bostrom (2016), we are witnessing the establishment across the globe of institutions that are concerned with studying the long-term impacts of the development of AI, in much the same way we have institutions specializing on predicting and guiding global impacts of climate change, economic development, biodiversity, and population growth.

### Epistemic Opacity and Capacity Building

Given these developments, there is indeed good reason to be optimistic about our ability to meet the moral challenges of AI. We are going through an adaptation process. As part of this adaptation process, there is, I believe, a crucial area that calls for far more attention than has previously been given: the training of those who will work in the core of AI.

What is the issue? Boiled down, there is a significant feature of AI that requires a particular educational approach. Some AIs are epistemically opaque systems (black boxes). AIs can make use of such complex processes that even their developers admit that they are unable to explain how answers are generated (Alpaydin 2016, chp. 7). Apparently, this is the very nature of deep-learning AI: such AIs learn from data and are “trained” and the outputs are not “pre-programmed”. In turn, this implies that deep-learning AI contains an inexplicable random element, making it less predictable than a fully pre-programmed one. As a result, in critical cases in which an AI

affects the interests and wellbeing of people, we could see the emergence of moral and legal “responsibility gaps” in which no natural or legal person can be held to account. This is anything but a trivial development as accountability is a primary regulative structure of a well-ordered liberal democracy. (This problem already emerged in the recent case of Lufthansa ticket pricing after the collapse of Air Berlin (see Busse 2018)).

Here lies the kernel of the problem. Epistemic opacity cannot fully be regulated from the “outside” alone. Hence, any attempt to impose excessive legal requirements for transparency on AI would probably strangle the life out of the discipline. The nature of AI is complexity, which by definition has this opacity problem.

So, is there an apt strategy to at least reduce the risk of morally troublesome AIs or Bostrom’s “control problem” if throwing the book will only be of limited efficacy? In the closing chapter of *Superintelligence*, Nick Bostrom sets out the need for “building good capacity” to address this goal. This, he says, requires us to focus on recruiting the “right kinds of people into the field” and a crucial consideration here is the “social epistemology” of the AI field. What is meant is that attitudes and beliefs about the problems of AI have to be constructed within the discipline by engaging the right kind of people. Obviously, this can only be the future programmers who promote and commit to, best AI practices and disseminate these norms and practices in the discipline and industry.

---

## Our future computer and data scientists should have a reflective understanding of the nature of the technology they are creating and its consequences for society.

---

Nevertheless, how to go about building this good capacity and social epistemology? Bostrom does not offer much in terms of concrete suggestions, although he is very aware that pious words are insufficient. An answer, however, is fairly easy to state, although probably institutionally difficult to implement. It lies with the education and training of AI scientists and the AI itself. We need computer and data scientists who are sensitive to the problems of AI and are able and willing to train AI in the appropriate ways to minimize morally bad AI. In sum: we need “thoughtful programmers” who are also “thoughtful citizens”. That is, our future computer and data scientists should have a reflective understanding of the nature of the technology they are creating (the “thoughtful programmer”) and its consequences for society (the “thoughtful citizen”).

### Integrative Thinking and Value Alignment

What, then, are the concrete steps? For sure, I am not going to suggest an expanded mandatory curriculum in ethics, moral and political philosophy, and epistemology for computer and data scientists.

Many universities already require students to take courses on the fundamentals of data privacy and security and on the general ethical and legal implications of digital technologies as well as in the philosophy of science.

Rather, the task is to integrate the pressing philosophical problems directly into particular curricular tasks in computer and data science. This requires that we approach the philosophical problems from the perspective of AI problems. This is not a reduced-form applied philosophy, but instead—to lift a phrase from Philip Kitcher (2012, chp. 9), a philosopher of science at Columbia University in New York—to do “philosophy inside out”.

To do philosophy this way is to reverse the order of teaching it. Instead of starting with a general theory, say utilitarianism, and then examining its inner workings and a range of applications, we start with a felt difficulty in a practical problem, experiment with different solutions, and find justifications and explanations for these solutions. That is, we work from a significant practical problem outwards to a general theoretical level that indicates the scope of applicability of the solution.

Courses in contemporary moral and political philosophy have a standard stock of quandaries that students have to tackle. For instance, should we secretly harvest the organs of some unsuspecting conscripts in order to save the lives of many more (utilitarianism)? Should we lie to the mad axeman who asks us where his victim is (deontology)? By in large, the standard philosophy course treats these questions as abstract test cases for the theory in question. Alternatively, they are discussed in particular practical contexts, such as medical ethics, Just War Theory, or Corporate Whistleblowing, all of which are generally far from the experience of the student. But to reverse the order is to start with a felt difficulty in a particular situation in which people find themselves. In the case of an AI student, this would be: how should we program our AI for an autonomous vehicle in the case of an emergency? Should it be programmed with a utilitarian calculus when faced with a potential collision? Should it kill the one, to save the many, even if the many are in its carry? Or to put it broadly: the designer of the AI that drives an autonomous vehicle has to decide whether the AI should be programmed in this respect or allow it learn the societal norm. This is known as “the problem of value alignment”. Achieving value alignment will require very close interaction among computer and data scientists, philosophers, and legal scholars in the lab, lecture halls, and seminar rooms. Integrative thinking requires integrative teaching.

If we want to avoid the computer scientist shifting the responsibility to the philosopher, it is precisely here where the philosophical discussion has to begin. Moreover, it will go deeper, to ultimately deal with virtue ethics, the metaphysics of agency, causation, and consciousness, once more fundamental issues are encountered, such as the AI takeover scenario (technological singularity). This will require discussion and reflection on, to use Bostrom's (2014, p. 262) words, "humanity's cosmic endowment". Students would have to actively experiment with programming an ideal moral AI, for example, Adam Smith's "well-informed and impartial spectator"; or they may have to try and find a way to implement a principle that Bostrom briefly discusses: "Keep humankind ultimately in charge of its own destiny" (p. 264). The value alignment problem is clearly an educational process for both programmers and AI technologies.

Thus, my suggestion is that we integrate these moral problems into the act of creating AI; that is, as a constitutive of doing computer and data science itself. This is very natural to the discipline because it is a design activity. Design, to draw on the thoughts of Herbert A. Simon (1996, p. 114) again, "is concerned with how things ought to be, with devising artefacts to attain certain goals."

---

## **"The Thoughtful Programmer, A Thoughtful Citizen" is not an educational model that will emerge on its own. It will take university leaders to set the agenda and create the institutional structures for its implementation.**

---

It is to be emphasized that what I propose is not at all new to AI. There are now many research programmes working on integrating ethical perspectives into AI. It is also not new to the natural, medical, and engineering sciences in general as there has long been efforts to bring philosophy to bear on certain areas of these disciplines (many applied ethicists are employed outside philosophy departments). What is "new" is the way in which this is to be done. As I have set out above, this is not to be "philosophy from the outside", but from the "inside"—an idea that has a heritage in American Pragmatism and especially the works of John Dewey (Kitcher 2012, chp. 9). The philosophical problems that students of AI need to reflect upon and work out solutions to have to be those that they encounter as part of their experience of learning and designing AI. The learning has to be inextricably linked to the presence of difficulties to be overcome in order to make progress in AI. From this, the needed social epistemology will come into being.

### **Implementation**

"The Thoughtful Programmer, A Thoughtful Citizen" is not an educational model that will emerge on its own. It will take university leaders to set the agenda and create the institutional structures for its implementation.

This will not be easy; no matter how necessary it is, for it calls for a shift in teaching practices, most significantly in and of philosophy. In addition, in all probability it will demand a different kind of philosopher to the one we generally have. We need philosophers who understand that philosophical problems arise out of felt difficulties in real social, scientific, and technological practice and who are prepared to work in those contexts to find solutions to these problems. We require philosophers who are literally willing to move to where the problems are and not isolate themselves in a separate text-bound and historical discipline. Clearly, this is the philosopher who will be at home in both the AI and philosophy communities.

"Interdisciplinary" is obviously the buzzword, but "disciplinary border-crosser" is probably better as it signals a "dual citizenship". There are many successful models of this approach in other branches of science (medical ethicists who are doctors, physicists who are philosophers of science, economists who are political philosophers etc.). Some philosophers call this "integrative pluralism" (Mitchell 2009).

In the process of implementing this educational agenda and bringing philosophy and AI closer together, there will be many disciplinary path-dependencies that will have to be disrupted. At the end of the day, this simply calls for a spirit of intellectual openness and cooperation. Admittedly, this is hard to establish given the incentives of our highly specialized division labour in modern academia. However, we do have at least recourse to one means, which is the rational appeal. In the words that Nick Bostrom (2016, p. 319) closes his book with: "Will the best in human nature please stand up."

All things considered, the ideal of "The Thoughtful Programmer" is, I believe, the educational and programmatic substance of the widely flaunted concept of "digital sovereignty". A nation that has thoughtful programmers will have such sovereignty. These future AI programmers will help to maintain our human sovereignty over the technology by keeping in view the very foundational values of a healthy and functioning liberal democracy: human moral autonomy combined with a mature and reflective responsibility.\*

## Comments

\* I would like to thank Rainer Hegselmann, Siegfried Stiehl, and Martin Leroch for helpful discussions and comments.



CC BY-SA 4.0



PODCAST

---

## References

Alpaydin, E. (2016). *Machine Learning: The New AI*. Cambridge, MA: MIT Press.

Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press.

Busse, C. (2018). *Bundeskartellamt rügt Lufthansa*. Available under: <https://uhh.de/pj8vy>, see also <https://uhh.de/3quox> [05.04.2018].

Buranyi, S. (2017). *Rise of Racist Robots—How AI is Learning All Our Worst Impulses*. Available under: <https://uhh.de/i58xg> [05.04.2018].

Columbus, L. (2017). *McKinsey's State Of Machine Learning and AI, 2017*. Available under: <https://uhh.de/5cynb> [05.04.2018].

Kitcher, P. (2012). *Preludes to Pragmatism: Towards a Reconstruction of Philosophy*. Oxford: Oxford University Press.

Lum, K. & Isaac, W. (2016). *Predictive Policing Reinforces Police Bias*. Available under: <https://uhh.de/kb3nw> [05.04.2018].

Mitchell, S. D. (2009). *Unsimple Truths: Science, Complexity and Policy*. Chicago: University of Chicago Press.

O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Crown Publishers.

Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Pinker, S. (2018). *Enlightenment Now: The Case for Reason, Science, Humanism, and Progress*. New York: Allan Lane.

Shanahan, M. (2015). *The Technological Singularity*. Cambridge, MA: MIT Press.

Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial* (3rd edn). Cambridge, MA: MIT Press.



**PROF. DR. MATTHEW BRAHAM**  
Universität Hamburg  
[matthew.braham@uni-hamburg.de](mailto:matthew.braham@uni-hamburg.de)



# Zukunftsfähigkeit Studierender für die digitale Transformation stärken!

KERSTIN MAYRBERGER  
INGRID SCHIRMER

**D**er Beitrag nimmt die Teilhabe unter den Bedingungen der Digitalisierung in den Blick und greift dabei die vielfach artikulierte Forderung zur akademischen digitalen Bildung für Studierende aller Fachbereiche auf. Unter dem Stichwort „Digital Liberal Arts“ wird ein Vorschlag unterbreitet, wie interdisziplinäre und disziplinhärente Lernangebote in heutigen Studienangeboten etabliert werden und zugleich einen Beitrag zur Digitalen Transformation und Teilhabe Studierender leisten können.

## **Digitalisierung, Transparenz, Teilhabe und Demokratie**

Digitalisierung wirkt sich in sehr unterschiedlichen Facetten auf unsere Demokratien aus. So lässt sich aufgrund der rasanten technischen Entwicklung und wirtschaftlichen Nutzung sowie der „Grenzenlosigkeit“ des internationalen digitalen Raumes die Frage stellen, inwieweit demokratische Staaten den Einfluss in diesem digitalen Raum verlieren. Gesetzgebung und ihre

Durchsetzung erfordern detailliertes Wissen über innovative Technologien und deren Anwendungen; das Gelingen staatlicher Initiativen benötigt Managementenerfahrungen weitreichender soziotechnischer Projekte. Regelbasierten Verordnungen und langsam voranschreitenden Gesetzgebungsprozessen steht ein Markt gegenüber, der rasch neue technische Potenziale absorbiert und diese in Geschäftsmodellen umsetzt. Die Ursachen für fehlende Wirksamkeit oder Scheitern staatlicher Initiativen (siehe z.B. el. Rezept im Rahmen der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte bei Drews & Schirmer 2015, De-Mail oder Online-Ausweisfunktion des neuen Personalausweises<sup>1</sup> bei Schirmer et al 2016) sind divers und zeigen auf, dass erweiterte Kompetenzen in Politik und bei Behörden erforderlich sind. Aber auch die hohe Erwartungshaltung an den Staat bei gleichzeitigem Misstrauen durch Bürgerinnen und Bürger birgt Spannungsfelder. Beispiele dafür sind die Datenpreisgabe für kostenfreie personalisierte Services und

# DIGITAL LIBERAL ARTS

inter-/disziplinäre Lernangebote zur Digitalen Transformation  
inkl. informatischer Bildung und Medienbildung



Abbildung 1: Digital Liberal Arts – Lernangebote zur Digitalen Transformation.

akzeptierte digitale Lösungen mit nachgelagerter Sicherheit bei gleichzeitiger Erwartungshaltung von Bürgern und Bürgerinnen an wirksame Umsetzung von Datenschutz durch den Staat sowie Argwohn hinsichtlich Überwachungspotenzialen. Ähnlich lässt sich die Situation mit Blick auf (Medien-) Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung beschreiben, um als Mitglied der Gesellschaft handlungsfähig zu sein und politisch teilhaben zu können. Skepsis wie Misstrauen gegenüber den aktuellen Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung, die sich augenscheinlich vor allem im (persönlichen) Mediennutzungsverhalten wie auch in Industrie und Ausgestaltung von Arbeitsplätzen darstellen, aber auch eine Müdigkeit für den Fortschritt und den damit einhergehenden stetigen Wandel lassen sich gleichermaßen beobachten. Insofern wird in diesem Beitrag – auch vor dem Hintergrund der Hamburger Aktivitäten im Kontext von ahoi.digital<sup>2</sup> sowie der Hamburg Open Online University (HOOU)<sup>3</sup> – die Frage gestellt,

inwieweit mehr Transparenz über die Digitalisierung und Verständnis für den aktuell stattfindenden Transformationsprozess durch Förderung diesbezüglicher Informationen, Kompetenzen und kritisch wie reflexiven Auseinandersetzungen zu einer (notwendigen) Teilhabe und damit Stärkung der Demokratie führen?

Konkreter geht es darum, hier zu überlegen und zugleich vorzuschlagen, wie sich unter dem Stichwort „Digital Liberal Arts“ in heutigen Studienangeboten systematisch disziplinübergreifende und disziplinspezifische Lernangebote zur Digitalen Transformation als Beitrag zur vielfach eingeforderten akademischen, digitalen Bildung für Studierende aller Fachbereiche etablieren lassen (siehe Abb. 1).

Nachfolgend werden hierzu zwei aufeinander aufbauende bzw. sich ergänzende Perspektiven vorgestellt, deren inhaltliche Argumentation sich aus der Perspektive der Informatik und Wirtschaftsinformatik sowie aus einer medienpädagogischen Perspektive ableiten lassen. Diese Überle-

gungen sind durchweg sicher nicht neu – auch angesichts des mittlerweile Jahrzehnte währenden Diskurses zwischen Medienbildung und informatischer Bildung in der Schule (Tulodziecki 2016). So vergleicht Herzig die Debatte mit einem „stückweit verminten“ und nicht zufriedenstellend vermessenen Gebiet (Herzig 2016, S.60), wenngleich es mittlerweile zunehmend zahlreiche konstruktive Beiträge (z. B. Rummler et al. 2016, Brinda et al. 2016) wie auch gemeinsame Initiativentwicklungen zur informatischen Bildung und Medienbildung aus der „Dagstuhl-Initiative“<sup>4</sup> und „Keine Bildung ohne Medien!“-Initiative<sup>5</sup> heraus und aktuelle bildungspolitische Entwicklungen zu verzeichnen gibt, wie zuletzt das Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ der KMK (2016). Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht allerdings die akademisch-universitäre Bildung.

## Perspektive Informatik

In Abwandlung und Weiterführung der Dagstuhl-Erklärung, die eine technologische, gesellschaftlich-kulturelle und eine anwendungsbezogene Perspektive für digitale Bildung in der Schule formuliert, wird hier in der universitären Bildung für Studierende aller Fachrichtungen eine Erhöhung der Transparenz in drei Bereichen vorgeschlagen: Transparenz über

1. die technische Entwicklung,
2. die Dimensionen digitaler Transformation und
3. den methodischen Wandel in den Wissenschaftsdisziplinen.

Die jeweils damit verbundenen Kompetenzbereiche werden im Folgenden kurz umrissen.

### Öffnen der „Blackbox“ der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

Unter Transparenz von IKT verstehen wir, die „Blackbox“ der Technologie zu öffnen und Studierenden unterschiedlicher Fächer, die üblicherweise Nutzer von IKT sind, durch Hands-on-Angebote einen Blick „hinter“ innovative Anwendungen zu ermöglichen und durch den Rollenwechsel – vom Nutzer zum Entwickler, von der Nutzerin zur Entwicklerin – folgende Aspekte zu vermitteln: (1) **Technikkompetenzen:** das selbstständige Sich-Erschließen von Technologie (KMK 2016), das Erwerben von Programmierfertigkeiten und von Problemlösungsansätzen, Verstehen, was Algorithmen sind und Erkennen, dass die gleichen informatischen Konzepte in unterschiedlichsten Anwendungsfeldern einsetzbar sind. (2) **Gestaltungskompetenzen:** Begreifen der Gestaltbarkeit von Technologie und der unterschiedlichen Einschreibung und Zielsetzung technischer Artefakte sowie die Befassung mit je nach eingesetzter Techno-

logie sehr unterschiedlichen Gestaltungsfragen. (3) **Prozesskompetenzen:** Erleben, dass die Entwicklung von IKT-Anwendungen ein hoch komplexer, kreativer und interdisziplinärer Prozess ist, der zur Teamarbeit, insbesondere der Zusammenarbeit zwischen Fachseite und Informatik in agilen Teams oder zur Co-Innovation in Creative Spaces, befähigt.

Auch wenn die meisten Studierenden nicht in die Entwicklung wechseln werden, werden entsprechende Bildungsangebote anspruchsvollere Nutzerinnen und Nutzer sowie Mitgestalterinnen und Mitgestalter hervorbringen, die sich in den innovativen Organisationssettings selbstbewusster einbringen können. Dies trägt gleichermaßen sowohl zur Persönlichkeitsentwicklung von Studierenden und ihrer digitalen Souveränität als Bürgerinnen und Bürger als auch zur Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt bei. Entsprechende Bildungsformate sind bereits in Angeboten im Rahmen des Studiums oder in Kooperation mit Schulen hinlänglich erprobt und inhaltlich je aktuell zu wählen.

### Digitales Transformationswissen zur aktiven Teilhabe an Veränderungsgestaltung

Angesichts der rasanten Veränderungen verstehen wir Transparenz in diesem Themenfeld als Einblicke in aktuelle Entwicklungen, die auf unterschiedlichen Ebenen gesellschaftliche Kommunikation, digitale Dienste, Arbeitsplätze, Organisationen und ganze Domänen betreffen. Studierende sollen so frühzeitig das große Spektrum der sich abzeichnenden Veränderung, die sie mitgestalten werden, zusammen mit Hintergrundanalysen und Reflexionen vor Augen geführt bekommen. Zu vermittelnde Inhalte und anzueignende Kompetenzen umfassen die folgenden Aspekte: (1) **Innovationstreiberkompetenz:** Vermitt-

lung sich abzeichnender innovativer Technologien, die in den unterschiedlichsten Branchen eingesetzt werden und diese grundlegend verändern, mit ihren unterschiedlichen Anwendungspotenzialen und möglichen Gefahren, insb. Vermittlung von Trends, die nur mit einem gewissen Maß an informatischem Konzeptwissen verstehbar sind (z.B. Blockchain-Technologie). (2) **Digitale Transformationskompetenz:** Wissen über ökonomische Gesetzmäßigkeiten des digitalen Raumes (von Web 1.0 bis Industrie 4.0), z.B. Daten als Währung, personalisierte Dienste und Datenauswertungsökosysteme, Grundlagen komplexer soziotechnischer Veränderungsprozesse und Wechselwirkungen sowie ihre Tragweite mit Blick auf Organisationen und Ökosysteme. (3) **Ethische Kompetenz:** Einschätzung der Entwicklungen, z.B. Auswirkungen auf Gesellschaft und Arbeitsplatzentwicklung, fehlende Souveränität über die eigenen Daten, Formen der Manipulierbarkeit und Möglichkeiten der Nachverfolgung und Kontrolle, Persönlichkeitsrechte, Sicherheitsgefahren, z.B. bei kritischen Infrastrukturen etc.

Zur Verdeutlichung sich abzeichnen der Transformationen könnten sich Showrooms mit wechselnden Ausstellungen eignen oder Exkursionen zu entsprechenden Unternehmen oder Infrastrukturprojekten, z. B. zu Smart Cities oder Smart Factories.

### Disziplinspezifische informatische Methodenangebote für den digitalen Wandel der Fachkulturen

Der digitale Wandel macht vor Wissenschaft und Fachdisziplinen selbst schon seit langem nicht halt. Transparenz soll verdeutlichen, welche informatischen Methoden, insbesondere der Datenanalyse und -simulation, verstärkt Eingang in die diversen

# PERSPEKTIVE MEDIENPÄDAGOGIK

Fachkulturen finden und diese tiefgreifend transformieren. Dies gilt beispielsweise für Geisteswissenschaften (z. B. mit digitalen Bibliotheken und Archiven, Digital Humanities) ebenso wie in der Medizin (z. B. neue Bilderkennungsverfahren), den Rechtswissenschaften (z. B. Analyse bestehender Rechtslagen) oder in den MIN-Fächern als Big-Data-Produzenten par excellence. Sowohl die Nutzung der bereitgestellten Verfahren und Werkzeuge als auch deren notwendige Weiterentwicklung benötigt (Medien-)Bildung, die informatische Methodenkompetenzen umfasst. Als ein Beispiel für den Wandel sei der Chemie-Nobelpreis 2013 angeführt, der an Martin Karplus, Michael Levitt und Arieh Warshel für die Simulation chemischer Prozesse mit Multiskalenmodellen (Kraftfeld und quantenchemische Berechnung), insbesondere von Biomolekülen und deren Interaktionen, vergeben wurde. Der Ansatzpunkt ist hier, (1) **informatische Methodenkompetenzen** (z. B. informatische Modellierung) zu vermitteln, die auf die entsprechenden Anwendungen in den Disziplinen je spezifisch auszuprägen sind. (2) Entsprechende **Angebote sind möglichst in die Fachdisziplinen zu integrieren** (z. B. Knobelsdorf & Sprenger 2017). Erfolgreiche Ansätze, die hierzu kontextbezogene Informatikdidaktik-Ansätze anwenden, liegen bereits vor (Knobelsdorf & Sprenger 2017). Dazu ist (3) eine große interdisziplinäre Anstrengung zwischen Informatik, den jeweiligen Fachwissenschaften und -didaktiken sowie der Medienpädagogik erforderlich, und ferner eine **Heranbildung entsprechend interdisziplinär gebildeter Lehrender**.

## Perspektive Medienpädagogik

Das allgemeine Ziel der Hochschulen ist es, Studierende heute durch Ausbildung und Bildung für die (nächste) Gesellschaft unter den Bedingungen der Digitalisierung zu stärken. Neben domänenspezifischem Wissen und Können im Kontext von fachlichen Themenfeldern zur Digitalen Transformation betrifft dies in besonderer Weise **disziplinübergreifende Kompetenzen**, wie beispielsweise die Förderung von Kreativität, Problemlösefähigkeit, kritischem Denken sowie Kommunikation und Kollaborationsfähigkeit, damit die heutigen Studierenden knapp gesagt handlungsfähig bleiben können und auf die Ungewissheiten der Zukunft vorbereitet sind. Hierbei sollten die derzeitigen Bedingungen der Digitalisierung neben anderen großen Entwicklungen entsprechend im Sinne einer Kultur der Digitalität (siehe Allert & Richter 2016, Stalder 2016) gleichermaßen berücksichtigt werden. Dabei ist vor dem Hintergrund einer medienpädagogischen Perspektive zu betonen, dass eine zeitgemäße akademische Medienbildung ausdifferenzierte Vorstellungen von Medienkompetenz oder allgemeiner Kompetenzen in der digitalen Welt wie etwa von der KMK 2016 empfohlen<sup>6</sup> einschließt und auf den Hochschulkontext adaptiert. Akademische Medienbildung ist nicht allein mit dem Einsatz digitaler Medien in der Fachlehre im Sinne einer fachnahen Mediendidaktik oder auch allgemeiner Digitalisierung von Lehren und Lernen gleichzusetzen. Denn bei der Ausein-

andersetzung mit dem Prozess der Digitalisierung von Lehren und Lernen im Hochschulbereich unter Einbezug des gesamten je Fach möglichen Medienspektrums und damit der potenziellen Transformation von Lehr- und Lernformaten wie auch dem Lerngegenstand selbst, geht es darüber hinaus in besonderer Weise um eine umfassendere, kritische und in besonderer Weise reflexive Auseinandersetzung mit Bedingungen der Digitalisierung im Kontext von Studium und Lehre. Diese schließen im akademischen Kontext fachspezifische wie fachübergreifende Perspektiven auf die Veränderung von Lehren, Lernen und Forschen ein, um Studierende in Lern- und Bildungssituationen praktische Erfahrungen wie potenzielle Reflexionsräume zur Erprobung und Auseinandersetzung anzubieten, die sie auf ein Handeln mit Unbestimmtheiten in einer digitalen Kultur vorbereiten: „(Medien-)Bildung setzt in diesem Sinne immer auch kreative Praktiken voraus und bedarf eines Verständnisses von Kompetenz, das sich nicht in der Verfügbarkeit instrumenteller Fertigkeiten erschöpft. Kreative Praktiken als Form der **Auseinandersetzung mit Unbestimmtheit** (das umfasst auch, mit dem Algorithmus zu tinkern, ihn auszutricksen und damit herumspielen, um ihn zu erkennen), ist geradezu der prototypische Bildungsprozess in einer digitalen Kultur“ (Allert & Richter 2016, S. 10).

Akademische Medienbildungsprozesse im Studium zu ermöglichen, beansprucht daher den (Lern- und Bildungs-)Raum über

eine medienkompetenzorientierte Perspektive hinaus. Studierenden sollte ferner die Möglichkeit eingeräumt werden, eine reflexive Perspektive zwischen Subjekt und Welt einnehmen zu können, um daraus resultierende Transformationsprozesse wieder in Beziehung zur aktuellen und zukünftigen Situation zurücksetzen zu können. Eine akademische Medienbildung ließe sich aus medienpädagogischer Perspektive in starker Anlehnung an einer knappen, verständlichen (struktural-)bildungstheoretischen Umschreibung von Benjamin Jörissen (2013), die auf die umfassenden Ausführungen von Jörissen und Marotzki (2009) zurückgehen, wie folgt zusammenfassen: Medienbildung ist gleichbedeutend mit Bildung in einer von Medien durchzogenen und damit als mediatisiert geltenden Welt und geht deutlich über Medienkompetenzförderung (als Lernen und Bildung über Medien) und Mediendidaktik (als Lernen mit Medien bzw. Medien als Werkzeug für die Fachlehre) hinaus. Bildung bezeichnet Veränderungen in der Weise, wie Individuen die Welt (und sich selbst) sehen und wahrnehmen – und zwar so, dass sie in einer immer komplexeren Welt mit immer weniger vorhersehbaren Biographien und Karrieren zurecht kommen, Orientierung gewinnen und sich zu dieser Welt kritisch-partizipativ verhalten. [...] Medienbildung ist also der Name dafür, dass die Welt- und Selbstverhältnisse von Menschen mit medial geprägten (oder konstituierten) kulturellen Welten entstehen, dass sie sich mit ihnen verändern – und vor allem auch dafür, dass Bildungsprozesse Neues hervorbringen können: **neue Artikulationsformen, neue kulturelle/individuelle Sichtweisen und nicht zuletzt neue mediale Strukturen.** Diese Perspektive geht deutlich darüber

hinaus, Medien, digitale Technologie und IKT allein als Gegenstand zu thematisieren, sondern erfordert, sich mit Medialität und Mediatisierung sowie einer Kultur der Digitalität und ihrem Verhältnis zum Subjekt und der Welt respektive der Gesellschaft mit ihren Strukturen auseinanderzusetzen (beispielsweise sei hier die Produktion von User Generated Content von Studierenden in Form von Open Educational Resources (OER) angeführt, die potenziell subjektive „Krisen“, quasi durch den praktizierten Wandel verursacht, auslösen können). Die aktuellen Entwicklungen im Bereich Open Education und konkreter Open Educational Resources (OER) und entsprechender Open Educational Practice (OEP) (und schließlich auch Open Science) bilden daher ein sehr gutes Beispiel für einen Ort, in dem akademische Medienbildung ermöglicht und spezifische akademische Medienkompetenz nötig wird. Aus internationaler Perspektive ist hier exemplarisch auf Martin Weller zu verweisen, der eine systematische Überlegung für die Transformation der akademischen Praktiken entlang von Netzwerken und Offenheit ausformuliert hat und vom (open) „Digital Scholar“ spricht (Weller 2011).

### **Ausblick: Ein Anliegen aus zwei Perspektiven**

Der vorliegende Beitrag plädiert aus Perspektive von Informatik und Medienpädagogik dafür, Fragen zum Prozess der Digitalisierung aus soziotechnischer und sozialwissenschaftlicher Perspektive als (integratives) Querschnittsthema maßgeblich interdisziplinär sowie disziplinär in der akademischen Lehre zu verankern. Wesentlich erscheint es mit Blick auf umfassende Kompetenzen für eine Digitale Transforma-

tion einschließlich Medienbildung und informatischer Bildung, dass sie integrativer Teil regulärer Studienprogramme werden und so flächendeckend in spezifischer Weise auch in der Hochschule gefördert sowie weiterentwickelt werden. Dieses kann beispielsweise im Sinne eines vorwiegend interdisziplinären Studienangebots in Form von „Digital Liberal Arts“ angegangen werden, dessen modulare Angebotsausgestaltung in Breite wie auch Tiefe als Beitrag zu einer allgemeinen Persönlichkeitsbildung sowie einer medienbezogenen Ausbildung unter Einbezug fachspezifischer Bezüge zur Digitalisierung beitragen (siehe ausführlicher Mayrberger 2018). Dabei werden informatische Bildung und Medienbildung im Zusammenspiel mit der Digitalen Transformation mit den Beiträgen aus den Fächern als integratives Konzept betrachtet. In der akademischen Bildung mögen sich dabei interdisziplinäre Angebote dieser zwei Perspektiven eher realisieren lassen als in bisheriger Schulbildung, wengleich eine breite Umsetzung auch hier größere Anstrengungen in der inhaltlichen, organisatorischen und personellen Neuausrichtung erfordern (Oechtering, Petrikina, Schirmer, Schwabl & von Totth 2018). Es wurden in diesem Beitrag zwei unterschiedliche Perspektiven umrissen, die fachlich spezifisch motiviert sind, sich jedoch deutlich ergänzen und mit Blick auf das übergreifende Thema dasselbe Anliegen verfolgen: Studierenden systematisch eine kenntnisreiche, erfahrungsbasierte und reflektierte Teilhabe an einer demokratischen Gesellschaft unter den Bedingungen der Digitalisierung und Digitalität zu ermöglichen! Der nächste Schritt wird sein, erste Fakultäten für diese Ideen zu sensibilisieren und zu gewinnen.

### **Anmerkungen**

- 1 Siehe <https://uhh.de/71yzv> [16.03.2018] und <https://uhh.de/vjqsk> [16.03.2018]
- 2 Siehe <https://uhh.de/wnbpj> [16.03.18]
- 3 Vgl. <https://uhh.de/vlyzf> [16.03.2018] und konkret für die Universität Hamburg <https://uhh.de/rv29i> [16.03.2018]

- 4 Vgl. <https://uhh.de/v958m> [16.03.2018]
- 5 Vgl. <https://uhh.de/v958m> [16.03.2018]
- 6 Siehe <https://uhh.de/ictuz> [16.03.2018]





**PROF. DR. KERSTIN MAYRBERGER**

Universität Hamburg  
Professorin mit Schwerpunkt Mediendidaktik,  
Wissenschaftliche Leitung Universitätskolleg  
DIGITAL, Beauftragte für die Digitalisierung von  
Lehren und Lernen  
[kerstin.mayrberger@uni-hamburg.de](mailto:kerstin.mayrberger@uni-hamburg.de)



**PROF. DR. INGRID SCHIRMER**

Universität Hamburg, Fachbereich Informatik  
Informationstechnikgestaltung und  
Genderperspektive (ITG)  
Mitglied der Koordinierungskommission  
zum Aufbau von [ahoi.digital](http://ahoi.digital)  
[schirmer@informatik.uni-hamburg.de](mailto:schirmer@informatik.uni-hamburg.de)

## Literatur

- Allert, H. & Richter, C. (2016). *Kultur der Digitalität statt digitaler Bildungsrevolution*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/rp6jk> [05.03.2018].
- Brinda, T. (2016). *Stellungnahme zum KMK-Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/rzo4j> [06.03.2018].
- Brinda, T., Diethelm, I., Gemulla, R., Romeike, R., Schöning, J. & Schulte, C. (2016). *Bildung in der digitalen vernetzten Welt*. Dagstuhl-Erklärung. Verfügbar unter: <https://uhh.de/2j8kr> [06.03.2018].
- Drews, P. & Schirmer, I. (2015). The failed implementation of the electronic prescription in Germany – A case study. In: *Proceedings of ECIS 2015*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/3lh6r> [08.03.2018].
- Herzig, B. (2016). Medienbildung und Informatische Bildung – Interdisziplinäre Spurensuche. In: Rummler, K., Döbeli Honegger, B., Moser, H., Niesyto, H. *Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. Themenheft Nr. 25: Medienbildung und informatische Bildung – quo vadis? Verfügbar unter: <https://uhh.de/1pvqe> [06.03.2018].
- Jörissen, B. & Marotzki, W. (2009). *Medienbildung – Eine Einführung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Jörissen, B. (2013). *Medienbildung in 5 Sätzen*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/wi7af> [06.03.2018].
- KMK – Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2016). *Bildung in der digitalen Welt*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/879uw> [06.03.2018].
- Knobelsdorf, M., Otto, J. & Sprenger, S. (2017). A Computing Education Approach for Geography Students in Context of GIS. In: *2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*. S. 1790–1796. Verfügbar unter: <https://uhh.de/zj60k> [06.03.2018].
- Mayrberger, K. (2018). Digital Liberal Arts – Konzept für eine zeitgemäße integrierte akademische Medienbildung. In: Mayrberger, K. (Hrsg.). *Universitätskolleg-Schriften Band 23. NEXD 17. November Expert Days 2017*. Hamburg, Universität Hamburg. S. 165–174. Verfügbar unter: <https://uhh.de/uk-band023> [06.03.2018].
- Oechtering, V., Petrikina, J., Schirmer, I., Schwabl, A. & von Totth, C. (2018). *Analyse der Vermittlung von fachübergreifenden Technikkompetenzen, Projektbericht des BMBF-Verbundprojektes „Transferlabor zur Gewinnung neuer Zielgruppen für technische Studienbereiche“*. April 2018.
- Schirmer, I., Bartels, J., Burmeister, F., Jiokeng, S., Schultze, F. & Uhlig, J. (2016). *Die Erfolgsfaktoren öffentlicher Interventionen – Zwei Studien*, Vortrag, Omnisecure 2016, Berlin.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Tulodziecki, G. (2016). Konkurrenz oder Kooperation? Zur Entwicklung des Verhältnisses von Medienbildung und informatischer Bildung. In: Rummler, K., Döbeli Honegger, B., Moser, H., Niesyto, H. *Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. Themenheft Nr. 25: Medienbildung und informatische Bildung – quo vadis? Verfügbar unter: <https://uhh.de/x6e4t> [06.03.2018].
- Weller, M. (2011). *The Digital Scholar: How Technology is Transforming Scholarly Practice*. London: Bloomsbury Academic.

---

# Politische Medienkompetenz als Zielvorstellung digitalisierter Hochschullehre

ALEXANDER MARTIN

Ausgehend von den Prämissen der Freiheit und Gleichheit aller Menschen, die demokratische Gesellschaftsordnungen charakterisieren, zeichnen sich wehrhafte Demokratien durch die Möglichkeit und Notwendigkeit zur Verantwortungsübernahme, Mitbestimmung und Partizipation sowie die Bereitschaft zur Verteidigung demokratischer Werte aus (Negt 2010). In Deutschland kann die Herrschaftsform einer repräsentativen Demokratie, in der eine vom Volk in freien Wahlen bestimmte Volksvertretung auf unterschiedlichen Ebenen (Bund, Land, Stadt etc.) für einen begrenzten Zeitraum die Entscheidungsgewalt innehat, den Souverän leicht zu der Einschätzung veranlassen, dass kritischer Einfluss jenseits von Wahlen nicht nötig oder möglich ist. Aber auch diese Form der Demokratie lebt davon, dass es sich Menschen in ihr nicht „bequem machen“, sondern sich beteiligen und einen kontinuierlichen Beitrag zum gesellschaftlichen Zusammenhalt leisten.

Heute sind sämtliche gesellschaftliche Teilbereiche von Medien, medienbasierten Prozessen und medienbezogenen Einflüssen durchdrungen. Politische Teilhabe in einer digitalisierten Welt erfolgt deshalb immer auch durch die Reflexion über und Nutzung von Medien. Digitale Medien eröffnen vielzählige niedrigschwellige Informations- und Partizipationsmöglichkeiten. Die unübersichtliche Breite an Optionen, sich über das aktuelle Zeitgespräch (Pietraß 2017) zu informieren und daran teilzunehmen, stellt hohe Anforderungen an das politische Urteilsvermögen.



Die Ausbildung der dafür erforderlichen Fähigkeiten und Haltungen ist eine lebenslange Aufgabe aller Sozialisationsinstanzen. Fragen der politischen Bildung und der Medienbildung werden dabei gleichermaßen angesprochen und stehen in engem Wechselbezug zueinander (Herzig & Martin 2017). Auch Universitäten stehen als Ausbildungsstätten in der Pflicht, Studierende „zu verantwortlichem Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat“ (HRG 2017, § 7) zu befähigen. Dazu kann Digitalisierung in der Lehre einen Beitrag leisten. Ausgehend vom Ansatz einer politischen Medienkompetenz, wie ihn Pietraß (2017) entwirft, sollen im Folgenden digitale Lernszenarien in der Hochschullehre hinsichtlich ihrer demokratieförderlichen Potenziale skizzenhaft in den Blick genommen werden.

### **Politische Repräsentation in der Demokratie**

Obwohl für Jugendliche in Deutschland seit einigen Jahren eine Vollausstattung mit internetfähigen Endgeräten zu konstatieren ist (mpfs 2017), fallen Leistungsmessungen in Bezug auf medienbezogene Fähigkeiten im internationalen Vergleich mittelmäßig aus (Eickelmann, Gerick, Drossel & Bos 2016). Insbesondere ein versierter Zugriff auf Informationen und deren kritische Einschätzung gelingt nur bedingt (Eickelmann 2015), und ungleich verteilte soziokulturelle Ressourcen bestimmen die Fähigkeiten für den „Gebrauch von Medien als selbstbestimmtes und kritisches Ausdrucks- und Partizipationsmittel“ (Paus-Hasebrink & Hasebrink 2017, S.36). Dementsprechend gehen die technischen Möglichkeiten zur Teilhabe auch nicht mit einer erhöhten „Politisierung“ (Soßdorf 2016, S. 28) Jugendlicher einher.

Nimmt die Hochschule ihren gesetzlichen Auftrag ernst, dann resultiert daraus vor diesem Hintergrund der Anspruch, Studierende in der Lehre auf eine emanzipierte Teilhabe an der „Medienkulturgesellschaft“ (Paus-Hasebrink & Hasebrink 2017, S.36) vorzubereiten. Ein solcher Beitrag zur Demokratieförderung wird bestenfalls als Querschnittsaufgabe verstanden, an der sich verschiedene Studienfächer und Lehrangebote beteiligen können und sollen. Die Zielvorstellung einer solchen Lehre müsste dann darin bestehen, Studierende mittels digitaler Lernszenarien zur demokratischen Mitbestimmung zu aktivieren und dafür erforderliche Fertigkeiten einzuüben. Die entscheidende Frage ist in diesem Zusammenhang, wie genau man diese Mitbestimmung auffasst.

Vielfach richten Überlegungen zur Vermittlung von Medienkompetenz ihr Augenmerk auf die Ermächtigung des Einzelnen zur mündigen Teilhabe an politischen Entwicklungen. Das Ausmaß an Partizipation ist dann der Gradmesser für den Erfolg entsprechender Bemühungen. Das maximal zu erreichende Teilhabeziel wäre dann, selbst zum Repräsentierenden zu werden (Pietraß 2017). Das System einer repräsentativen Demokratie sieht aber nicht vor, dass alle Bürgerinnen und Bürger ein auf einer Wahl beruhendes politisches Amt innehaben, selbst, wenn dies alle wollten. Pietraß schlägt deshalb vor, die politische Dimension von Medienkompetenz an der „Idee einer repräsentativen Öffentlichkeit politischen Handelns“ (ebd., S.47) auszurichten. Wirkungsvolle Partizipation bemisst sich demnach nicht am Umfang der Teilhabe einer einzelnen Person, „sondern sie entfaltet sich themenspezifisch nach der wahrgenommenen Repräsentation der eigenen Meinungsposition zu einem Thema“ (ebd., S.47). Politische Medienkompetenz umfasst dann die Nutzung von (heute insbesondere digitalen) Medien, um Öffentlichkeit so herzustellen, damit eigene Meinungen und Standpunkte angemessen repräsentiert werden (ebd., S.50). Dies kann und soll durchaus im eigenen politischen Agieren münden, muss es aber nicht. Richtunggebend ist immer die Frage, ob und wie bestimmte Themen im öffentlichen Diskurs berücksichtigt werden und welches Maß an Einflussnahme für eine bessere Repräsentation nötig ist. In manchen Bereichen gelingt diese Repräsentation vielleicht bereits gut und eigene Bestrebungen sind gar nicht erforderlich, in anderen hingegen kann eine Meinungsäußerung in sozialen Netzwerken oder sogar die Initiierung einer Online-Petition der richtige Weg sein, sich am politischen Diskurs zu beteiligen und Fremdbestimmung zu verhindern.

### **Demokratieförderliche Potenziale digitalisierter Lehre**

Indem viele digitale Lehr- und Lernszenarien auf Partizipation, Zusammenarbeit, (Selbst-)Kritikfähigkeit und Verantwortungsübernahme angewiesen sind (HFD 2016), schaffen sie eine gute Voraussetzung dafür, Studierende dazu zu animieren, die demokratische Aktivierung und Teilhabe in Lehre als Anregung für zivilgesellschaftliches Engagement auch außerhalb von Hochschule zu sehen und Medien zu diesem Zweck zu nutzen.

Ein möglicher Ansatzpunkt können dabei die von Pietraß (2017) vorgeschlagenen (hier gerafft dargestellten) Dimensionen politischer Medienkompetenz sein, die sich mit Merkmalen digitaler Lehre in Verbindung bringen lassen und dazu beitragen können, die demokratieförderlichen Potenziale digitalisierter Lehre zu heben:

1. „Beobachtung eines Diskurses zum Thema und danach Findung der eigenen Meinungsposition in deren Repräsentation durch andere, die sich in den Medien öffentlich äußern“ (ebd., S. 50).

Politische Medienkompetenz heißt in einem ersten Schritt, Medien zu nutzen, um aktuelle gesellschaftliche Debatten zu verfolgen und unterschiedliche Standpunkte und Positionen wahrzunehmen, ihre Glaubwürdigkeit zu überprüfen und dahingehend zu bewerten, ob man sich angemessen repräsentiert fühlt.

Anknüpfungspunkte in der digitalisierten Lehre ergeben sich z. B., wenn Medien für das Selbststudium oder im Sinne einer offenen Bildungspraxis genutzt werden. Frei verfügbare Lernmaterialien (Open Educational Resources) ergänzen den Lehrstoff, setzen aber zugleich voraus, dass sich Studierende ihres Lernanliegens bewusst sind und aus einer Fülle an Möglichkeiten Passendes auswählen. In Kombination mit mobilem Lernen erleichtert sich der Zugriff und kann über eigene Endgeräte erfolgen, erfordert aber ein hohes Maß an Fokussierung, etwa um den Ablenkungspotenzialen auf eigenen Endgeräten zu widerstehen (HFD 2016).

Diese Arbeits- und Vorgehensweise bei der Nutzung von Medien zur bedarfsorientierten Inhalts- und Informationssuche kann Studierenden zugleich auch als ein Muster für die gründliche Sichtung des politischen Diskurses nahegelegt werden und sie darauf vorbereiten.

2. „[Ö]ffentliche Äußerung der eigenen Meinung und damit der eigenen Zuordnung zu bestimmten Meinungsgruppen [...]“ (Pietraß 2017, S. 50).

Auf dieser Stufe bedeutet politische Medienkompetenz, Medien zu nutzen, um Stellung zu beziehen und zu prüfen, wie dies unter Berücksichtigung demokratischer Umgangsformen bestmöglich erfolgen kann. Die eigene Positionierung kann dazu dienen, begrüßenswerte Bestrebungen zu bekräftigen oder überhaupt erst einzufordern.

Anknüpfungspunkte in der digitalisierten Lehre ergeben sich z. B. dort, wo Medien zum Interagieren und Kooperieren genutzt werden. Soziale Medien und netzwerkbasierte Szenarien wie Wikis, Blogs oder Podcasts ermöglichen Studierenden, Fachinhalte zu kommentieren, unterschiedliche Meinungen aufzunehmen und eigene Standpunkte darzustellen. Lehrende treten dabei in den Hintergrund und Studierende stehen im Mittelpunkt einer Seminaröffentlichkeit und übernehmen die Verantwortung für ihren Lernprozess und den der anderen (HFD 2016).

Diese zielgerichtete Nutzung von Medien zur Meinungsäußerung und kollaborierenden Arbeit an gemeinsamen Projekten und Ideen kann Studierenden zugleich auch als ein Muster für die überzeugende Äußerung der eigenen politischen Meinung und Entwicklung eines politischen Standpunkts nahegelegt werden und sie darauf vorbereiten.

3. „Vertretung der eigenen Meinungsposition durch eigenes politisches Agieren“ (Pietraß 2017, S. 50).

Auf dieser Ebene politischer Medienkompetenz werden Medien dazu genutzt, selbst politisch zu repräsentieren und den öffentlichen Diskurs mitzubestimmen und zu lenken.

Zusätzlich zu den bisher genannten Anknüpfungspunkten in der digitalisierten Lehre ergeben sich Bezüge z. B. dort, wo Medien zur Simulation oder spielerischen Erprobung realer Anwendungsszenarien genutzt werden. Lernsimulationen, Augmented- und Virtual-Reality-Szenarien versetzen Studierende in Handlungsfelder, die der Realität ähneln und können Aus- und komplexe Wechselwirkungen gefällter Entscheidungen sowie die Widrigkeiten von Konkurrenz und Wettbewerb unmittelbar deutlich machen und Gelegenheiten zum Wissenstransfer schaffen (HFD 2016).

Neben dem Rückgriff auf den unter 1) und 2) bereits erwähnten Medieneinsatz zum Zweck eigenen politischen Handelns im Sinne dieser Dimension kann diese Arbeits- und Vorgehensweise bei der Nutzung von Medien dazu dienen, Studierenden gefahrlos eigenes Handeln in komplexen Zusammenhängen zu ermöglichen und sie auf die Mechanismen echten öffentlichen Agierens vorzubereiten und dazu zu motivieren. Zugleich könnten Studierende animiert werden, spielerische Lernumgebungen (z. B. Apps oder kommerzielle Computerspiele mit politischen Bezügen) zu nutzen, um politisches Handeln zu trainieren.

Digitalisierte Lernszenarien in der Hochschullehre mit einem Appell zu zivilgesellschaftlichem (Medien-)Engagement zu verbinden und mediengestützte Teilhabemöglichkeiten einzuüben, dürfte der Förderung der politischen (Medien-)Kompetenz Studierender und ihrer Fähigkeit, ihre eigene Repräsentation mitzubestimmen, zuträglich sein. Bisher sind systematische hochschuldidaktische Erfahrungen hiermit nicht dokumentiert, versprechen aber, ein lohnenswerter wenn auch herausfordernder Ansatzpunkt für die Förderung einer demokratischen Haltung in einer digitalisierten Welt zu sein.



---

## Literatur

Eickelmann, B. (2015). *Bildungsgerechtigkeit 4.0*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/4r12y> [12.03.2018].

Eickelmann, B., Gerick, J., Drossel, K. & Bos, W. (2016). Vertiefende Analysen zu ICILS 2013 – Konzeption, zentrale Befunde und mögliche Entwicklungsperspektiven. In Eickelmann, B., Gerick, J., Drossel, K. & Bos, W. (Hrsg.), *ICILS 2013. Vertiefende Analysen zu computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Jugendlichen* (S. 7–32). Münster: Waxmann Verlag.

Herzig, B. & Martin, A. (2017). Erfassung und Messbarkeit von Medienkompetenz als wichtige Voraussetzung für politische Bildung. In Gapski, H., Oberle, M. & Stauffer, W., (Hrsg.), *Medienkompetenz. Herausforderung für Politik, politische Bildung und Medienbildung* (S. 126–135). bpb.

HFD (Hochschulforum Digitalisierung) (2016). *Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich. Arbeitspapier Nr. 15*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.

HRG (Hochschulrahmengesetz) (2017).

mpfs (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest) (Hrsg.) (2017). *JIM 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Stuttgart. Verfügbar unter: <https://uhh.de/t9d3e> [08.03.2018].

Negt, O. (2010). *Der politische Mensch. Demokratie als Lebensform*. Göttingen: Steidl.

Paus-Hasebrink, I. & Hasebrink, U. (2017). Herausforderungen der Medienpädagogik durch medialen und sozialen Wandel: Zur Relevanz von Lebenswelt und Milieu. In JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis (Hrsg.), *Medien – Pädagogik – Gesellschaft. Der politische Mensch in der Medienpädagogik* (S. 35–39). München: kopaed.

Pietraß, M. (2017). Die politische Dimension von Medienkompetenz. In JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis (Hrsg.), *Medien – Pädagogik – Gesellschaft. Der politische Mensch in der Medienpädagogik* (S. 41–51). München: kopaed.

Soßdorf, A. (2016). *Zwischen Like-Button und Parteibuch. Die Rolle des Internets in der politischen Partizipation Jugendlicher*. Wiesbaden: Springer.

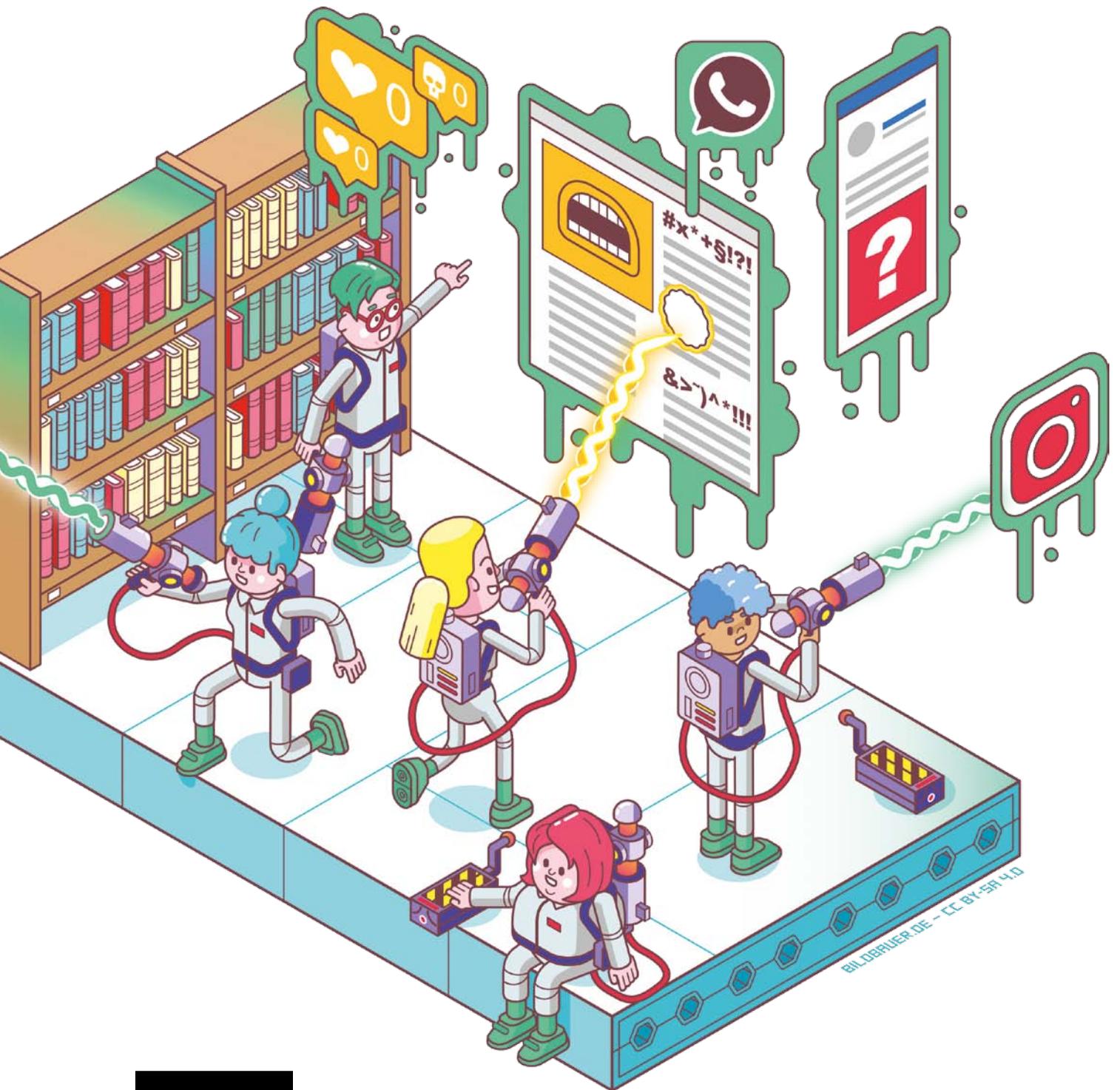


**DR. ALEXANDER MARTIN**

Universität Paderborn

Institut für Erziehungswissenschaft

[alexander.martin@uni-paderborn.de](mailto:alexander.martin@uni-paderborn.de)



# Demokratielabore

Mit digitalen Tools die Gesellschaft von morgen gestalten

SEBASTIAN SEITZ  
LEA PFAU  
LEONARD WOLF



**„Alle Handlungsfelder und Sozialwelten, gesellschaftliche Praktiken, individuelle und kulturelle Sinngebungen sind heute untrennbar mit Medien verschränkt.“ (Tillmann 2010, S. 149)**

Diese Entwicklung zeigt sich besonders in einem Wandel der Lebens- und Erfahrungswelten von Kindern und Jugendlichen. In der Forschung etablierte sich der dem 1991 formulierten Ansatz von Marc Weiser folgende Begriff der „Postdigitalität“: Kinder und Jugendliche wachsen in einer Lebenswirklichkeit auf, in der es zumindest aus ihrer Sicht keine sinnvolle Erfahrungsunterscheidung zwischen analog und digital oder online und offline gibt (Jörissen 2016). Dass Technologien allerdings immer noch vorwiegend einer konsumorientierten Nutzung unterliegen, zeigt, dass die aktive Gestaltung der digitalisierten Lebensräume noch weit hinter den Möglichkeiten zurückliegt.

Diese Entwicklung zeigt vor allem ein gesellschaftliches Problem auf: Denn eine wachsende Teilhabe und Auseinandersetzung mit Technologien und dem digitalen Wandel bringt nicht automatisch eine wachsende soziale Teilhabe mit sich oder führt zu einer Verkleinerung der sozialen Spaltung in unserer demokratischen Gesellschaft (Zillien 2013).

Vielmehr besteht die Gefahr, dass eine frühe Anwenderinnen- und Anwendergruppe in Fragen der digitalen Beteiligung und Teilhabe über andere bestimmt und so zu einer technologischen Elite wird. Vor allem Angebote für junge Menschen, sich mit digitalen Mitteln in das demokratische Zusammenleben einzumischen, sollten so gestaltet sein, dass sie auch eine breite soziale

Zielgruppe sowohl in städtischen als auch in ländlichen Gegenden erreichen und aktivieren. Nur so kann der gesellschaftlichen Bedeutung, dass der Sozialraum Internet von allen gesellschaftlichen Gruppen aktiv gestaltet wird, Rechnung getragen werden.

Seit 2011 ist die Open Knowledge Foundation Deutschland e.V. aktiv im Bereich des digitalen bürgerschaftlichen Engagements und dem Bilden einer kritischen digitalen Mündigkeit. In interdisziplinär ausgerichteten Projekten wird aufgezeigt, wie viel demokratisches Potenzial in zivilgesellschaftlich entwickelten digitalen Tools steckt.

Die gesamte Arbeit der Open Knowledge Foundation Deutschland und ihrer Projekte geht davon aus, dass es den unpolitischen Raum nicht gibt und somit alle Lebensbereiche ein Teil des Politischen sind. Sie versteht Demokratie nicht als eine Herrschafts-, sondern als eine Lebensform. Jede Form der gesellschaftlichen Beteiligung stellt somit auch eine politische Partizipation dar. Die Nutzung und das Bereitstellen digitaler Werkzeuge ist für diese Beteiligung zentral: Sie erhöhen die Reichweite, schaffen Sichtbarkeit und ermöglichen einen ortsunabhängigen Diskurs, der zumindest prinzipiell jedem offensteht.

### **Digitalität als Werkzeug**

Um Jugendliche in außerschulischen Bildungseinrichtungen zu befähigen, Digitalität nicht nur als Konsumgut und Unterhaltungsmedium zu begreifen, sondern als Werkzeug zur Gestaltung und Teilhabe, wurde das Projekt *Demokratielabore* durch die Open Knowledge Foundation Deutschland gestartet. Es wurde mit drei Zielsetzungen initiiert, welche sich auf unterschiedlichen Engagementstufen widerspiegeln und besonders auf Jugendliche ausgerichtet sind, die Digitalität bisher nicht als wirksames Werkzeug zur Lösung oder Sichtbarmachung von Problemen und zur gesellschaftlichen Teilhabe kennengelernt haben. Es ist in dieser

Form ein Angebot für Einsteigerinnen und Einsteiger, welches ihnen einen Experimentierraum bietet, sich spielerisch mit der Wirkung und Funktionsweise digitaler Werkzeuge auseinanderzusetzen. Dabei wird immer die unmittelbare Lebenswelt der Jugendlichen als Kontext genutzt, wie beispielsweise bei der Entwicklung eines eigenen Computerspiels.

Das primäre Ziel ist dabei das Schaffen von Selbstwirksamkeitserfahrungen bei den jugendlichen Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Selbstwirksamkeit als Konzept beschreibt, wie eine Person ihre eigenen Fähigkeiten wahrnimmt und diese als Basis für die persönliche Erwartung nutzt, um eigene Handlungen erfolgreich durchführen zu können.

Die beiden anderen Ziele umfassen die Sichtbarkeit im unmittelbaren persönlichen und sozialen Umfeld sowie die Befähigung der Jugendlichen, bestimmte Handlungen nach der Teilnahme eigenständig vollziehen zu können. Diese können ebenso die Identifikation von Fake News sein wie auch die Fähigkeit und die Bereitschaft, Computerspiele als kreatives Medium für den Ausdruck der eigenen Meinung zu nutzen.

Neben den Workshops werden begleitende Angebote in Form von Schulungen und Qualifizierungsmaßnahmen für Fachkräfte in der Jugendarbeit angeboten. Diese legen den Fokus zum einen auf das selbstständige wiederholte Durchführen der Angebote für Jugendliche (durch pädagogische Fachkräfte) und zum anderen auf den Aufbau grundlegender Datenkompetenz und die Anwendung der dafür nötigen Werkzeuge (durch Fachkräfte in Management und Verwaltung). Besonders im Umfeld außerschulischer Bildungseinrichtungen wie Jugendclubs ist dies relevant, da die Wirkungen einmaliger Angebote, vor allem aufgrund ihrer freiwilligen Natur, nicht dauerhaft sind. Ein zusätzliches Angebot stellen sogenannte Digital-AGs dar, in denen sich die Jugendlichen, durch pädagogische Fachkräfte begleitet oder selbstorganisiert, regelmäßig treffen und in Projektarbeit an Handlungsprodukten arbeiten.

Die Dokumentation aller Ergebnisse sowie deren Veröffentlichung findet unter freien Lizenzen statt, damit die Nutzbarkeit gewährleistet ist. Neben dem Handbuch<sup>1</sup>, welches eine eigenständige Durchführung der Workshops ermöglicht, gibt es noch eine Bedarfsanalyse zum digitalen Wandel der Jugendarbeit<sup>2</sup>.

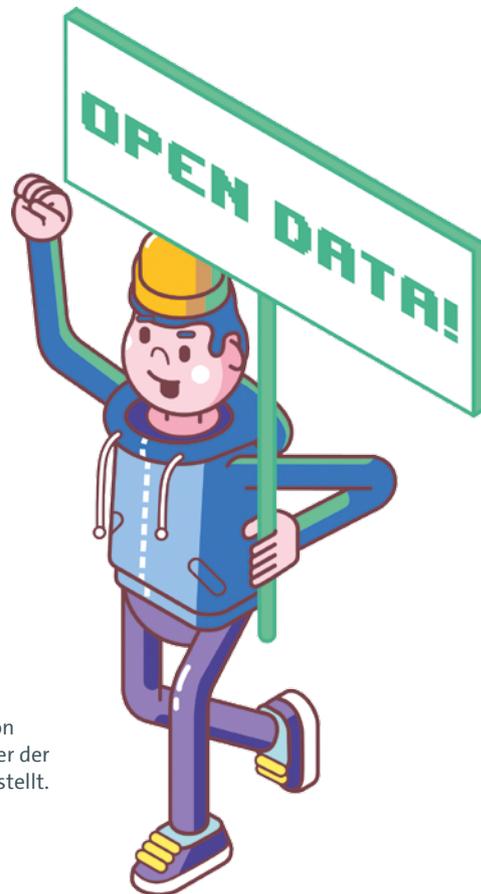
## Spielerische Beteiligung

Im Jahr 2017 haben die Demokratielabore 19 Workshops an außerschulischen Einrichtungen in ganz Deutschland durchgeführt.

Überprüft wurde das Konzept der Demokratielabore mit einer wissenschaftlichen Begleitanalyse, aufgeteilt in einen quantitativen und einen qualitativen Teil.

Dabei hat sich gezeigt, dass sich der Einsatz spielerischer Workshop-Formate gut dazu eignet, „Jugendlichen sowohl Wissen als auch Fähigkeiten [zu] vermitteln, die sie motivieren, an demokratischen Prozessen teilzuhaben“ (Nexus 2018, S.47). Als hilfreich stellte sich heraus, Formate zu nutzen, die einen spielerischen Zugang zu den Themen bieten und das Ausprobieren in einem Schutzraum ermöglichen. Die teilnehmenden Jugendlichen und Fachkräfte erkannten in diesem Vorgehen einen erkennbaren Gewinn hinsichtlich ihres Wissens und ihrer Fähigkeiten.

Für viele der Kinder und Jugendlichen stellen die Workshops eine erste Auseinandersetzung mit Themen wie Fake News, Hate Speech und kreativer Stadtgestaltung dar. Gemäß des Ansatzes der Demokratielabore wird dabei stets darauf geachtet, diese Themen in einem lokalen, der Lebenswelt der Teilnehmenden entsprechenden Kontext zu präsentieren. So wird das Bewusstsein dafür gestärkt, dass Teilhabe und Mitgestaltung immer möglich sind, auch unabhängig von der komplexen, oft übermächtig scheinenden institutionalisierten Politik. Besonders begeistert zeigen



Die Illustrationen wurden von Christoph Hoppenbrock unter der Lizenz CC BY-SA 4.0 bereitgestellt.

sich viele Teilnehmende beim neuartigen Einsatz von bereits bekannten Technologien. Dass z.B. mit dem Smartphone QR-Codes gescannt und so Informationen verbreitet oder mit dem Laptop eigene Computerspiele gebaut werden können, ist für alle eine Erfahrung, die sowohl Spaß macht als auch neues Wissen vermittelt.

### Individualisierung als Antwort

Partizipation beginnt für Jugendliche meist lokal, in ihrem unmittelbaren sozialen Umfeld. Digitalität bietet sich dabei als lebensweltnahes und somit natürliches Werkzeug an, um für mehr Sichtbarkeit zu sorgen und die Fähigkeiten der Jugendlichen gezielt auf- und ihre Stärken auszubauen. Durch Individualisierung der Workshops, Freiraum bei der Wahl des Handlungsprodukts und durch viel Transparenz in den Arbeitsabläufen kann hierfür ein attraktiver und zugleich wirksamer Raum geschaffen werden, der ein Ausprobieren wertschätzt und trotzdem die Übertragbarkeit der Erfahrungen ermöglicht.



CC BY 4.0



PODCAST



### Anmerkungen

- 1 <https://handbuch.demokratielabore.de>
- 2 <https://bedarfsanalyse.demokratielabore.de>

### Literatur

Jörissen, B. (2016). *Hegemoniale Ästhetiken und ästhetische Gegenstrategien in der postdigitalen Kultur*. Erlangen, Nürnberg: Friedrich-Alexander-Universität.

Nexus Institut (2018). *Abschlussbericht zur wissenschaftlichen Begleitanalyse Demokratielabore*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/elo0x> [21.02.2018].

Tillmann, A. (2010). Medienwelt. In Eva Lingg (Hrsg.): *Raumwissenschaftliche Basics*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Zillien, N. (2013). *Digitale Spaltung – Reproduktion sozialer Ungleichheiten im Internet*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/pdgo1> [21.02.2018].

---

#### SEBASTIAN SEITZ

Open Knowledge Foundation Deutschland e. V.,  
Projektleiter Demokratielabore  
[sebastian.seitz@okfn.de](mailto:sebastian.seitz@okfn.de)  
[www.demokratielabore.de](http://www.demokratielabore.de), [www.okfn.de](http://www.okfn.de)

---

#### LEA PFAU

Open Knowledge Foundation Deutschland e. V.,  
studentische Mitarbeiterin Demokratielabore  
[lea.pfau@okfn.de](mailto:lea.pfau@okfn.de)  
[www.demokratielabore.de](http://www.demokratielabore.de), [www.okfn.de](http://www.okfn.de)

---

#### LEONARD WOLF

Open Knowledge Foundation Deutschland e. V.,  
studentischer Mitarbeiter Demokratielabore  
[leonard.wolf@okfn.de](mailto:leonard.wolf@okfn.de)  
[www.demokratielabore.de](http://www.demokratielabore.de), [www.okfn.de](http://www.okfn.de)



—  
Von Fake Journals zu  
Fake News:

# Ausweg Open Peer Review?

LEONHARD DOBUSCH  
MAXIMILIAN HEIMSTÄDT

## Einleitung

Wenn Chancen der Digitalisierung für den Wissenschaftsbetrieb und die Kommunikation von Wissenschaft diskutiert werden, fallen regelmäßig Schlagworte wie Open Educational Resources (OER) oder Open Access (OA). Immer wieder wird in diesen Debatten auch die wachsende Zahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen im Allgemeinen und Zeitschriften im Speziellen thematisiert. Oftmals liegt der Fokus dabei auf den Vorteilen dieser Entwicklung: Durch die Digitalisierung sinken technologische und finanzielle Hürden für wissenschaftliches Publizieren. Wissenschaft kann dadurch schneller, inklusiver und pluraler werden.

Weniger oft werden die Risiken dieser Entwicklung thematisiert: Die wachsende Akzeptanz spezifischer Formen von Open Access hat zum Aufstieg von Author-Pays-Geschäftsmodellen geführt, die auf „Article Processing Charges“ (APC) beruhen. Der steigende Publikationsdruck im Wissenschaftssystem in Kombination mit APC setzt Anreize für die Gründung von Zeitschriften, die nur vermeintlich oder sehr oberflächlich ein Begutachtungsverfahren (Peer Review) durchführen, um gebührenpflichtig und möglichst profitmaximierend Manuskripte zu veröffentlichen. Diese Manuskripte sind im besten Fall mangelhaft und im schlechtesten Fall absichtlich tendenziös und irreführend.

Mängel und Schwindel rund um Peer Review schaden jedoch nicht nur einzelnen Communities und Disziplinen, sondern bergen auch Gefahren für transdisziplinäre und wissenschaftsexterne Kontexte: Hier bilden *Fake Journals* einen potenziellen Nährboden für *Fake News* und unterminieren die Glaubwürdigkeit des Wissenschaftssystems. Dieser Beitrag bietet daher eine Annäherung an die Frage nach den strategischen Handlungsmöglichkeiten für seriöse Open-Access-Zeitschriften, ihr Paradigma und ihre Glaubwürdigkeit gegen Zeitschriften auf und jenseits der Grenze der Wissenschaftlichkeit zu verteidigen. Die nachhaltigste, aber bestenfalls mittelfristig realistische Antwort wäre wohl ein Verzicht auf Author-Pays-Modelle und ein Umstieg auf universitär und institutionell finanzierte Publikationsinfrastrukturen. Darüber hinaus können aber auch bestimmte Open-Peer-Review-Praktiken einen Beitrag zur Adressierung des Problems leisten. Voraussetzung hierfür wäre ein Kulturwandel in der Praxis wissenschaftlicher Begutachtung, nicht unähnlich der aufstrebenden „Remix- und Review-Kultur“ rund um Open Educational Resources.

## Predatory Open Access Journals

Mit der wachsenden Zahl von Open-Access-Zeitschriften entstand auch eine Kategorie von unseriösen Open-Access-Zeitschriften, die sich zwar als begutachtet (peer reviewed) bezeichnen, tatsächlich aber gegen Bezahlung einer Publikationsgebühr quasi jeden eingereichten Beitrag publizieren. Oft werden diese Zeitschriften als Predatory Open Access Journals zusammengefasst<sup>1</sup>. Das „Raubtierhafte“ dieser Zeitschriften wird hierbei vor allem darin gesehen, dass die Zeitschriften eingereichte Manuskripte sehr schnell akzeptieren und die Autorinnen und Autoren anschließend mit – bisweilen unerwarteten – APC konfrontieren. Mitunter versuchen die Zeitschriften zudem, von den APC abgeschreckte Autorinnen und Autoren am Rückzug ihres Manuskriptes zu hindern<sup>2</sup>. Zwischen 2010 und 2014 ist laut einer Studie von Shen und Björk das Volumen an Artikeln in Predatory Open Access Journals von 53 000 auf 420 000 angewachsen<sup>3</sup>.

Journal Typ	Charakteristika	Orientierung
Fake Journal	APC, kein Peer Review	rein profitgetrieben
Trash Journal	APC, formal-oberflächlicher Peer Review	primär profitgetrieben
Bad Journal	ggf. APC, unterdurchschnittlicher Peer Review	primär wissenschaftsgetrieben

Tabelle 1: Spielarten von problematischen Open-Access-Zeitschriften.

Wichtig für eine kritische Auseinandersetzung jenseits der Closed-/Open-Access-Dichotomie scheint uns, zwischen verschiedenen Spielarten von problematischen Open-Access-Zeitschriften zu unterscheiden (siehe Tabelle 1). Eindeutig „predatory“ im Sinne von betrügerisch sind Fake Journals. Fake Journals führen keinerlei Peer Review durch (obwohl dies möglicherweise in der Außendarstellung behauptet wird), fordern allerdings zur Publikation eines Manuskriptes eine APC. Fake Journals setzen vor allem auf aggressives Spamming, um Manuskripte und Namen für Editorial Boards zu generieren<sup>4</sup>. *Trash Journals* fordern ebenfalls nach kurzer Turnaround-Zeit APC zur Publikation eines Manuskriptes. Vorgeschaltet ist hier jedoch ein formal-oberflächliches Peer Review. Hierbei werden den Autorinnen und Autoren kurze generische und überwiegend positive Gutachten präsentiert, das Manuskript wird aber in der Regel ohne große Änderungen akzeptiert. *Trash Journals* gibt es dabei durchaus im Umfeld bzw. Einflussbereich großer und eigentlich seriöser Wissenschaftsverlage. Sowohl Fake Journals als auch *Trash Journals* handeln primär profitgetrieben. Das (vermeintliche) Peer Review ist bei beiden Zeitschriftentypen vor allem notwendige wie nützliche Fassade, um APC abzuschöpfen. *Bad*

*Journals* sind dagegen von unterdurchschnittlicher akademischer Qualität, was jedoch vor allem daran liegt, dass sie nicht in der Lage sind, eine relevante Community aufzubauen und angesehene Herausgeberinnen und Herausgeber sowie Gutachterinnen und Gutachter und in der Folge hochwertige Manuskripte anzuziehen. *Bad Journals* haben ein fragwürdiges Peer Review, sind jedoch nicht „predatory“, weil es ihnen eben nicht in erster Linie um das Abschöpfen von APC durch vorgetäushtes oder schlechtes Peer Review geht.

## Fake und Trash Journals als Quelle für Fake News

Unseriöse Open-Access-Verlage und -Zeitschriften stellen nicht nur eine Gefahr für seriöse Open-Access-Verlage dar, sondern eignen sich auch für die Erstellung und Fundierung von Fake News. Vor allem, wenn Beiträge im Umfeld als seriös geltender Verlage erscheinen, ist für Fachfremde und wissenschaftsexterne Beobachterinnen und Beobachter die Seriosität einer Zeitschrift schwer einschätzbar (trotz bestehender Serviceangebote<sup>5</sup> und Directories<sup>6</sup>). Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn der Verlag hinter einem seriösen Journal versucht, möglichst viele der abgelehnten Manuskripte in einer anderen verlagseigenen Zeitschrift unterzubringen. Bei einem „Durchreichen nach unten“ werden dann bisweilen die Grenzen guter wissenschaftlicher Praxis ausgereizt, nur um die APC eines Manuskriptes abzuschöpfen.

Ein aktuelles Beispiel für dieses Phänomen bietet die kürzlich vom Mathematiker Peter Boghossian und Philosophen James Lindsay angestoßene Debatte. Die beiden hatten einen Nonsense-Text mit dem Titel „The conceptual penis as a social construct“ zusammengestellt. Dieser wurde vom seriösen und bei Taylor & Francis verlegten Journal *Norma* abgelehnt. Gleichzeitig mit der Ablehnung wurde den Autoren allerdings mittels einer automatisch generierten E-Mail empfohlen, das Manuskript direkt an die Zeitschrift *Cogent Social Sciences* weiterzuleiten. Die Autoren stimmten der Weiterleitung zu, und der Artikel wurde kurze Zeit später und nach Zahlung einer APC in Höhe von USD 625 veröffentlicht. Im Nachgang ihrer Veröffentlichung geben Boghossian und Lindsay Einblick in den im Vergleich zu *Norma* oberflächlichen und in ihren Augen in keiner Weise ernstzunehmenden Begutachtungsprozess von *Cogent Social Sciences*<sup>7</sup>:

„The reviewers were amazingly encouraging, giving us very high marks in nearly every category. For example, one reviewer graded our thesis statement “sound” and praised it thusly, “It captures [sic] the issue of hypermasculinity through a multi-dimensional and nonlinear process” (which we take to mean that it wanders aimlessly through many layers of jargon and nonsense). The other reviewer marked the thesis, along with the entire paper, “outstanding” in every applicable category.“

Erklärtes Ziel der beiden Autoren war der Nachweis, dass Gender Studies als akademische Disziplin unseriös seien und keinem wissenschaftlichen Anspruch genügen. Der eigentliche Skandal ihres Hoax war jedoch nicht die Veröffentlichung eines Beitrags in einem fragwürdigen, sozialwissenschaftlichen Journal, sondern vielmehr die durch den Artikel deutlich gewordene Veröffentlichungspraxis: Das Journal Cogent Social Sciences wird vom Verlag Cogent OA herausgegeben, welcher, wie von Elizabeth Popp Berman am Orgtheory-Blog herausgearbeitet, Eigentum des großen Wissenschaftsverlags Taylor & Francis ist und die Ausschussware von einigen ihrer Journals veröffentlicht<sup>8</sup>. Ganz grundsätzlich spricht nichts dagegen, wenn kompetitive Zeitschriften den Autorinnen und Autoren abgelehnter Manuskripte die Einreichung in einer anderen Zeitschrift desselben Verlags empfehlen. Hochgradig problematisch wird es aber, wenn seriöse Verlage durch Kooperation oder Anteilseignerschaft profitorientierten Trash oder gar Fake Journals – wobei die exakte Einordnung von Cogent Social Sciences hier nicht stattfinden kann – eine gewisse Legitimität im wissenschaftlichen System verschaffen. Durch diesen Legitimitätszuwachs trotz unwissenschaftlichem Peer Review werden Fake und Trash Journals zum Nährboden und möglicherweise sogar zum Vehikel für scheinbar wissenschaftsbasierte Fake News: nichts leichter, als eine gefälschte oder tendenziöse Studie in einem Trash Journal unterzubringen und dann auf das (vermeintliche) Peer Review zu verweisen.

### Open Peer Review als Ausweg?

Der Nährboden für Fake News besteht, wie oben beschrieben, vor allem in der Undurchsichtigkeit des Peer Reviews. Nicht überall, wo Peer Review draufsteht, ist auch Peer Review drinnen. Eine Möglichkeit für wissenschaftsgetriebene (Open-Access-)Zeitschriften, sich von unseriösen Zeitschriften abzugrenzen bzw. deren Verbreitung einzudämmen, ist, gezielt Einblick in und damit Auskunft über die Qualität des eigenen Peer-Review-Verfahrens zu geben. Verschiedene Formen verstärkter Transparenz von Begutachtungsverfahren werden dabei seit einiger Zeit unter dem Begriff Open Peer Review zusammengefasst. In einer kürzlich erschienenen Studie hat Ross-Hellauer insgesamt 122 Definitionen von Open Peer Review analysiert und auf diese Weise sieben Ansatzpunkte für (mehr) Offenheit identifiziert (Tabelle 2)<sup>9</sup>.



Ansatzpunkte für Offenheit im Peer Review	Beschreibung
offene Identitäten	Autorinnen und Autoren sowie Gutachterinnen und Gutachter kennen die Identitäten der jeweils anderen.
offene Gutachten	Gutachten werden zusammen mit dem akzeptierten Manuskript veröffentlicht.
offene Teilnahme	Alle Mitglieder der weiteren Community haben die Möglichkeit, ein unveröffentlichtes Manuskript zu begutachten.
offene Interaktion	Eine direkte reziproke Diskussion zwischen Autorinnen und Autoren sowie Gutachterinnen und Gutachtern ist möglich und wird gefördert.
offene Originalmanuskripte	Originalmanuskripte werden vor Beginn des Begutachtungsprozesses auf Preprint-Servern bereitgestellt.
offenes Kommentieren	Das offene Kommentieren des finalen Manuskripts wird ermöglicht.
offene Plattformen	Die Begutachtung wird nicht vom herausgebenden Journal, sondern von einer anderen Organisation organisiert.

Tabelle 2: Formen der Offenheit im Peer Review (nach Ross-Hellauer, 2017).

## Mit Open Peer Review gegen Fake News und Fake Journals

Die Aufteilung von Ross-Hellauer macht deutlich: Es gibt nicht das eine Open Peer Review, sondern verschiedenste denkbare Formen der Öffnung. Die unterschiedlichen Formen der Offenheit im Peer Review lassen sich in zwei Kategorien unterteilen: Solche, die primär auf die Verbesserung der wissenschaftlichen Ergebnisse gerichtet sind (Dialog-Öffnungen) und solche, die den Ablauf des Begutachtungsprozesses für Außenstehende nachvollziehbar machen (Transparenz-Öffnungen). Transparenzfördernd scheinen vor allem eine Offenlegung der Identitäten der beteiligten Akteurinnen und Akteure sowie eine öffentliche Bereitstellung der Gutachten zu sein.

**Offene Identitäten:** Schon jetzt gehört es bei vielen etablierten Journals zur guten Praxis, am Ende eines Jahres eine Liste mit den beteiligten Gutachterinnen und Gutachtern zu veröffentlichen. Denkbar wäre daher, den veröffentlichten Artikeln eines Journals die entsprechenden Gutachterinnen und Gutachter direkt und sichtbar zuzuordnen. Denkbar wäre auch, statt der Identitäten der Gutachterinnen und Gutachter zumindest deren Hochschulaffiliation, Institut oder Arbeitsgruppe anzugeben. Es ist zu erwarten, dass Fake Journals nicht bereit sind, die Identitäten ihrer Gutachterinnen und Gutachter sowie die Reviews offenzulegen, da hierdurch deren mangelnde Eignung und /oder Überlastung sichtbar werden würde.

**Offene Gutachten:** Gutachten enthalten oft eine tiefgreifende Diskussion um methodische oder theoretische Fragen eines Manuskripts. Die Bereitstellung der Gutachten (mit oder ohne Identitäten der Gutachterinnen und Gutachter) würde damit nicht nur eine inhaltliche Bereicherung des jeweiligen Artikels und somit auch des Journals als Ganzem darstellen, sondern zugleich die Qualität der Begutachtungspraxis des Journals deutlich machen. Eine Offenlegung der Identitäten lässt erwarten, dass Gutachterinnen und Gutachter weniger Begutachtungsanfragen annehmen oder dass abgegebene Gutachten aus Angst vor „Rachegutachten“ unkritischer ausfallen. Andererseits ist auch genau das Gegenteil denkbar, und zwar dass die abgegebenen Gutachten von höherer Qualität sind, da diese nun auch der Reputationsbildung dienen.

Damit Open Peer Review zu einem wirksamen Instrument gegen Fake Journals werden kann, müssen die verschiedenen Praktiken gezielt gefördert werden. „Top down“ wäre dies beispielsweise durch die Erstellung von Whitelists oder die Aufnahme von Open-Peer-Review-Kriterien in bestehende Open-Access-Verzeichnisse wie das Directory of Open Access Journals (DOAJ) möglich. Ein weiterer Weg wäre die Aufnahme von Open Peer Review in institutionelle Open-Access-Strategien. Eine Möglichkeit, Open Peer Review „bottom up“ zu fördern, wäre die Einführung eines Siegel-Systems (engl. Badge System) durch einzelne Zeitschriften. Zeitschriften würden hierbei ihre Gutachterinnen und Gutachter dazu ermuntern, bestimmten Open-Peer-Review-Praktiken zuzustimmen (z.B. öffentliche, aber anonyme Gutachten). Autorinnen und Autoren, die Manuskripte einreichen, können anschließend im Einreichungsprozess ebenfalls die Open-Peer-Review-Option wählen. Kommt es zu einem „Match“ zwischen offenheitsaffinen Autorinnen und Autoren sowie Gutachterinnen und Gutachtern, wird der Artikel nach Erscheinen mit einem Badge markiert und beispielsweise in einer besonderen Rubrik auf der Webseite des Journals prominent platziert und beworben. Seit einigen Jahren werden solche Badge-Systeme bereits erfolgreich für die Veröffentlichung von Forschungsdaten (Open Data) und Zusatzmaterialien (Open Materials) erprobt<sup>10</sup>. Eine weitere Möglichkeit der „bottom up“-Förderung wäre die Sensibilisierung von Lehrenden für das Thema OER und die damit verbundenen Praktiken des offenen Reviews und Remixes von Lehr- und Lernmaterialien. Bestrebungen für einen Kulturwandel in Richtung größerer Offenheit mit diesen Materialien kann sich langfristig positiv auf die Akzeptanz offenerer Praktiken in wissenschaftlichen Begutachtungsprozessen auswirken.

Die Durchsetzung von Open Access hat die Wissenschaft nicht nur schneller, inklusiver und pluraler gemacht, sondern auch zur Entstehung von Predatory Open Access Journals geführt. Diese primär profitgetriebenen Zeitschriften schmücken sich mit dem Prädikat des Peer Reviews, führen dieses aber nicht oder nur formal-oberflächlich durch. Hierdurch bieten sie einen Nährboden für Fake News und höhlen die Glaubwürdigkeit des Wissenschaftssystems aus. Eine strategische Antwort seriöser Open-Access-Zeitschriften kann die Hinwendung zu Praktiken des Open Peer Review sein. Vor allem durch eine Offenlegung der Gutachteridentitäten und /oder der Gutachten – gefördert durch top-down- oder bottom-up-Ansätze – können seriöse Zeitschriften die Qualität ihres Peer Reviews nutzen, um Fake Journals und somit mittelbar auch bestimmte Formen von Fake News abzudrängen.



CC BY 4.0



PODCAST

## Anmerkungen

- 1 <https://uhh.de/y85ji>
- 2 <https://uhh.de/yk0r9>
- 3 <https://uhh.de/xg8ej>
- 4 <https://uhh.de/4sy06>
- 5 <https://uhh.de/bl7ij>
- 6 <https://uhh.de/o6rv9>
- 7 <https://uhh.de/yn0qk>
- 8 <https://uhh.de/s6pdg>
- 9 <https://uhh.de/982x6>
- 10 <https://uhh.de/94vzm>



---

### **PROF. DR. LEONHARD DOBUSCH**

Universität Innsbruck,  
Institut für Organisation und Lernen  
[leonhard.dobusch@uibk.ac.at](mailto:leonhard.dobusch@uibk.ac.at)  
[www.uibk.ac.at/iol/organisation/team/leonhard-dobusch](http://www.uibk.ac.at/iol/organisation/team/leonhard-dobusch)



---

### **DR. MAXIMILIAN HEIMSTÄDT**

Universität Witten / Herdecke  
Reinhard-Mohn-Institut für  
Unternehmensführung  
[maximilian.heimstaedt@uni-wh.de](mailto:maximilian.heimstaedt@uni-wh.de)  
[www.uni-wh.de/detailseiten/kontakte/maximilian-heimstaedt-2301/f0/](http://www.uni-wh.de/detailseiten/kontakte/maximilian-heimstaedt-2301/f0/)

# Normative Professionalisierung freier Journalistinnen und Journalisten – ein mögliches Handlungsfeld für Hochschulen

ARMIN HIMMELRATH

## Medienlandschaft im Umbruch

Die Medien sind ins Gerede gekommen: Lügenpresse-Vorwürfe und Fake-News-Beschuldigungen sind seit der Kölner Silvesternacht 2015/16 Teil einer zugespitzten Debatte um Demokratie, Transparenz und die Rolle der Medien in der digitalen Gesellschaft. Der Anspruch journalistischer Medien, zu „sagen, was ist“ (Augstein o.J.), wird durch die Gegenöffentlichkeit in Social-Media-Kanälen herausgefordert, die die Verbreitung von Fake News befördern (vgl. Vosoughi, Roy & Aral 2018). Bei professionellen journalistischen Medienmachern und -machern hat das zu verstärkten berufsethischen Diskussionen geführt mit dem Ziel, die eigene Arbeit transparenter zu machen und deren Basis, aber auch deren Notwendigkeit für eine demokratische öffentliche Debatte deutlich zu machen. Betroffen sind alle vier von Weischenberg (2004) benannten Sphären von Medienkommunikation: der Rollenkontext der Journalistinnen und Journalisten, die Konstruktion von Wirklichkeit, der Strukturkontext der Medieninstitutionen und der Normenkontext des Mediensystems.

Berufsethik und Selbstverständnis der Journalistinnen und Journalisten stehen damit auf dem Prüfstand. Die Notwendigkeit zur Selbstvergewisserung und Neujustierung trifft dabei auf zwei weitere Entwicklungen: Da ist zum einen die Digitalisierung der Medienlandschaft mit deutlich gesunkenen technischen Veröffentlichungshürden. Journalistische Produktionsmittel stehen jeder und jedem per Smartphone zur Verfügung. Fotos, Ton- und Videoaufnahmen lassen sich in Sendequalität per Handy erstellen und über das Netz unmittelbar verbreiten; eine von Redaktionen geleistete Auswahl, Gewichtung und Qualitätssicherung findet nicht mehr zwingend statt.

Die zweite Entwicklung betrifft anhaltende Outsourcing-Tendenzen bei Verlagen und Sendern (vgl. Steindl, Lauerer & Hanitzsch 2018) an freie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Der Einstieg ins Tätigkeitsfeld Journalismus führt damit zunehmend weniger zwingend über normierte Qualifikationswege (z. B. Volontariat, Studium). Meyers, Wyatt, Borden und Wasserman (2012, S. 189) postulieren vor diesem Hintergrund eine Verschiebung im beruflichen Selbstverständnis: „We [...] shift the focus from whether the person is journalist to whether

the work satisfies the conditions that characterize legitimate journalism“. Doch dieser Wegfall technischer und formeller Hürden im Rahmen der Professionalisierung führt gleichzeitig zu einem Verlust an berufsethischen Standards; es droht eine Deprofessionalisierung (vgl. Gertler 2013, S. 5) – wenn nicht die Chance ergriffen wird, einen neu verstandenen Qualitätsbegriff im Sinne „guter Arbeit“ (Kunne 2012, S. 4) im Rahmen normativer Professionalisierungsprozesse zu etablieren.

## Es muss etwas passieren

Dass aus Sicht freier Journalistinnen und Journalisten Handlungsbedarf in Sachen Berufsethik besteht, unterstreichen eigene nichtrepräsentative Umfrageergebnisse. Befragt wurden 86 freie Journalistinnen und Journalisten (Online-Umfrage, Mai–August 2015) zu ihrer berufsethischen Einstellung und ihrem Arbeitsalltag. Die Ergebnisse zeigen eine Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit (Abb. 1 und Himmelrath 2017):

- 84,9 % der Befragten wiesen ethischen Überlegungen in ihrer täglichen journalistischen Arbeit „eine wichtige Rolle“ zu.

- Dennoch trifft für 60,5% die Aussage gar nicht oder eher nicht zu, dass die Bedeutung ethischer Qualifikationen im Journalismus „in den vergangenen Jahren deutlich wichtiger geworden“ ist.
- Über ein Viertel der Befragten (26,8%) stimmt der Aussage eher oder ganz zu, dass journalistisch-ethische Fragen im persönlichen Arbeitsalltag „kaum berücksichtigt“ werden.

Mutmaßlich im Bewusstsein dieser Diskrepanz äußerte die Mehrzahl der Befragten den Wunsch nach entsprechenden Qualifizierungsangeboten. Dies wurde in freien Antworten auf die Frage „Wie könnte Ihrer Meinung nach die (berufs-)ethische Reflexion freier Journalistinnen und Journalisten am besten gefördert werden?“ deutlich. Eine Auswahl:

Auffällig ist, dass viele Nennungen Qualifizierungsangebote einfordern, die Verantwortung dafür aber bei anderen Akteurinnen und Akteuren gesehen wird, etwa bei Redaktionen oder Berufsverbänden.

### Weiterbildungsakteurinnen und -akteure gesucht

Der offenkundige Bedarf an qualifizierten Weiterbildungsangeboten im Bereich Berufsethik für (freie) Journalistinnen und Journalisten bietet für Hochschulen die Chance, durch die Entwicklung entsprechender Angebote Vorgaben der Landeshochschulgesetze zu erfüllen. Auch wenn die Zielgruppe hochschulische Qualifizierungsangebote (bisher) nicht selbst ins Gespräch bringt, bietet sich hier dennoch ein Anknüpfungspunkt – zumal freie Journalistinnen und Journalisten einen über-

Praxis und wirken wissenschaftlichem Fehlverhalten entgegen.“

Folgt man diesen Vorgaben, erweisen sich Hochschulen geradezu als natürliche Akteure für journalistisch-berufsethische Weiterbildungsangebote, da sie a) ihren Weiterbildungsauftrag erfüllen, damit b) direkt und indirekt zu Demokratiebildung im Rechtsstaat beitragen und c) den Gedanken von wissenschaftlicher Redlichkeit in einen berufspraktischen Bereich transferieren, in dem es – vgl. die Fake-News-Debatte – auf Wahrhaftigkeit in einem ganz besonderen Ausmaß ankommt.

Tatsächlich sind Hochschulen in diesem Feld bereits aktiv, wie die Auswertung einer Übersicht des Deutschen Journalistenverbands (2018) und des Hochschulkompasses der Hochschulrektorenkonferenz (2018) zeigt. Gesucht wurden

	trifft gar nicht zu					trifft voll und ganz zu	weiß nicht/k. A.	gesamt
	1	2	3	4	5	6		
<b>Ethische Überlegungen spielen in meiner täglichen journalistischen Arbeit eine wichtige Rolle.</b>	0 0%	5 5,8%	7 8,1%	14 16,3%	21 24,4%	38 44,2%	1 1,2%	86
<b>Meine redaktionellen Auftraggeber legen großen Wert auf die ethische Qualität meiner Beiträge.</b>	3 3,5%	9 10,5%	14 16,3%	19 22,1%	27 31,4%	13 15,1%	1 1,2%	86
<b>Die Bedeutung ethischer Qualifikation im Journalismus ist in den vergangenen Jahren deutlich wichtiger geworden.</b>	15 17,4%	20 23,3%	17 19,8%	9 10,5%	9 10,5%	8 9,3%	8 9,3%	86
<b>Journalistisch-ethische Fragen werden in meinem Arbeitsalltag kaum berücksichtigt.</b>	27 31,4%	22 25,6%	13 15,1%	9 10,5%	10 11,6%	4 4,7%	1 1,2%	86

Abbildung 1: Einschätzung freier Journalistinnen und Journalisten zu Berufsethik (eigene Erhebung; Abweichungen von 100% durch Rundungsdifferenzen).

- „Sender/Zeitungen sollten regelmäßig Veranstaltungen für ihre Mitarbeiter anbieten.“
- „durch Diskussionen in den Redaktionen und spezielle Angebote der Berufsverbände“
- „durch regelmäßige Fortbildungen und Problematisierungen“
- „regelmäßige (jährliche) Seminare/ Workshops durch Sender und Sensibilisierung durch Redakteure“
- „gezielte Fortbildungen, die vom Sender kostenlos angeboten werden und für alle Journalisten verpflichtend sind“

durchschnittlich hohen Akademisierungsgrad von 82 Prozent aufweisen (Steindl, Lauerer & Hanitzsch 2018). Im Hamburgischen Hochschulgesetz (2014) heißt es unter § 3 – Gemeinsame Aufgaben der Hochschulen in Absatz 1: „Die Hochschulen dienen [...] der Pflege und der Entwicklung der Wissenschaften und der Künste durch Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat. [...] Die Hochschulen fördern die wissenschaftliche Redlichkeit, achten auf die Einhaltung der allgemein anerkannten Grundsätze guter wissenschaftlicher

berufsbegleitende akademische Weiterbildungsangebote explizit für Journalistinnen und Journalisten.

Hochschule	Studiengang	Gebühren
Hochschule Augsburg	Master Newsdesign	aktuell nicht angeboten
UdK Berlin	Master Kulturjournalismus	12 000 €
Deutsche Universität für Weiterbildung Berlin	Master International Media Innovation Management	40 000 €
Fachhochschule des Mittelstands	Bachelor Medienkommunikation und Journalismus	18 900–22 500 €
Westfälische Hochschule	Bachelor Journalismus und PR	14 000 €
Haus Busch, Hagen	Master Qualitätsjournalismus	aktuell nicht angeboten
Universität Halle-Wittenberg	Master Online Radio	derzeit keine Einschreibungen
Hamburg Media School/ Universität Hamburg	Weiterbildung Digitale Berufsethik für Journalisten	1380 €/2 Tage
Hamburg Media School/ Universität Hamburg	Executive MBA Digital Journalism	21 500 €
FH Kiel	Master Journalismus und Medienwirtschaft	max. 115 €/Semester
Rheinische FH Köln	Bachelor Media and Marketing Management	15 120 €
Leipzig School of Media	Master New Media Journalism	16 070 €
Leipzig School of Media	Master Corporate Media	16 500 €
Leipzig School of Media	Master Crossmedia Management	12 000 €
Universität Lüneburg	Zertifikat Nachhaltigkeit und Journalismus	derzeit keine Einschreibungen
Hochschule Magdeburg-Stendal	Master Cross Media	10 000 €
Hochschule Magdeburg-Stendal	Bachelor Bildjournalismus	nicht mehr angeboten
Hochschule für Medien, Kommunikation und Wirtschaft	Master Konvergenter Journalismus	20 100 €
SRH Fernhochschule	Bachelor Medien- und Kommunikationsmanagement	13 608 €

Abbildung 2: Weiterbildende berufsbegleitende Studienangebote für Journalistinnen und Journalisten an deutschen Hochschulen (eigene Zusammenstellung nach HRK 2018 und DJV 2018).

Es scheint also durchaus ein entsprechendes Angebot zu geben. Doch bei genauerer Auswertung zeigen sich erhebliche Attraktivitätsdefizite aus der Sicht von freiberuflichen Journalistinnen und Journalisten.

- Bei den meisten Angeboten handelt es sich um komplette Studiengänge. Sie erscheinen nach den Bedarfsäußerungen aus der zitierten Umfrage als überdimensioniert – zumal das Thema journalistische Berufsethik hier naturgemäß nur eine kleine Rolle spielt.
- Die Kosten dürften für viele freie Journalistinnen und Journalisten zu hoch sein. Gebühren für einen Studienabschluss von bis zu 40 000 Euro oder

auch Tagessätze von 690 Euro erscheinen völlig unangemessen, wenn man die Statistik der Künstlersozialkasse (2017) zum durchschnittlichen Jahreseinkommen der Versicherten berücksichtigt. In der für Journalistinnen und Journalisten zutreffenden Berufsgruppe Wort lag das Durchschnittseinkommen zum 1.1.2017 bei 20 281 Euro pro Jahr.

- Die meisten Angebote setzen trotz des Labels „berufsbegleitend“ auf ausgiebige Präsenzphasen; Chancen der digitalen Vermittlung werden deutlich weniger genutzt.

## Fazit

Im Berufsfeld Journalismus besteht ein hoher Bedarf an berufsethischen Weiterbildungsangeboten. Sie sind notwendig, um die zunehmend auf sich selbst gestellten (freien) Journalistinnen und Journalisten zu befähigen, ihrer Rolle als vierte Gewalt in der Demokratie gerecht werden zu können. Aufgrund ihrer Situation sind sie allerdings darauf angewiesen, dass diese Bildungsangebote erschwinglich sind, vom Zeit- und Reiseaufwand her überschaubar bleiben und das Thema Berufsethik praxisnah behandeln. Die bisher bestehenden Ange-

bote deutscher Hochschulen erfüllen diese Kriterien kaum. Hier besteht die Chance, durch neue Angebote einen entscheidenden Baustein für eine normative Professionalisierung von Medienschaffenden zu entwickeln. In der Realisierung trüge ein solches Angebot der Hochschulen zur Stärkung demokratischer Qualifikationen von freien Journalistinnen und Journalisten bei – ohne damit andere Handlungsfelder wie etwa die Vermittlung von digitalen Medien- und Handlungskompetenz an Lehrpersonen in Frage zu stellen.



CC BY-NC 4.0



PODCAST



### ARMIN HIMMELRATH

Universiteit voor Humanistiek Utrecht,  
Graduate School  
[armin@himmelrath.de](mailto:armin@himmelrath.de)

## Literatur

Augstein, R. (o.J.). Zitiert nach: Rudolf Augstein Stiftung: *Sagen, was ist*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/barfc> [16.03.2018].

Deutscher Journalistenverband – DJV (2018). *Weiterbildungen, Stiftungen, Auslandsprogramme*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/3z59w> [16.03.2018].

Gertler, M. (2013). Meaning-generating propositions of reality by media. Quality attributes and functions of journalism. In *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 11 (1), S. 4–18.

Himmelrath, A. (2017). Normative Professionalisierung freier Journalisten. Eine berufspädagogische Perspektive. In *Medien Pädagogik* 28. Verfügbar unter: <https://uhh.de/mhtiu> [16.03.2018].

Hochschulrektorenkonferenz – HRK (2018). *Hochschulkompass*. (Suche nach: „Journalis“ & „berufsbegleitend“) Verfügbar unter: <https://uhh.de/njy10> [16.03.2018].

Künstlersozialkasse – KSK (2017). *Entwicklung des Einkommens der Versicherten*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/pe4jx> [16.03.2018].

Kunneman, H. (Hrsg.) (2012). *Good Work. The Ethics of Craftmanship*. Amsterdam: SWP Publishers.

Land Hamburg (2014). *Hamburgisches Hochschulgesetz* (HmbHG). Verfügbar unter <https://uhh.de/4chbg> [16.03.2018].

Meyers, C., Wyatt, W. N., Borden, S. L. & Wasserman, E. (2012). Professionalism, not professionals. In *Journal of Mass Media Ethics*,

27 (3), S. 189–205. Verfügbar unter: <https://uhh.de/cyeo8> [16.03.2018].

Steindl, N., Lauerer, C. & Hanitzsch, T. (2018). „Die Zukunft ist frei!“ Eine Bestandsaufnahme des freien Journalismus in Deutschland. Verfügbar unter: <https://uhh.de/z7udn> [16.03.2018].

Vosoughi, S., Roy, D. & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. In *Science* 359 (6380), S. 1146–1151. Verfügbar unter: <https://uhh.de/mf3kl> [16.03.2018].

Weischenberg, S. (2004). *Journalistik. Medienkommunikation: Theorie und Praxis*. Band 1: Mediensysteme – Medienethik – Medieninstitutionen. Heidelberg: Springer VS.

# FAKTE

## Wie umgehen mit Fake News?

### Digitale Kompetenzen für eine zukunftstaugliche Bildung in künftigen Lehr- und Lernprozessen

JULIA EGBERS  
ARMIN HIMMELRATH  
NIKLAS REINKEN

#### #Partizipation durch Manipulation?

Digitale Medien haben zu einer folgenreichen Veränderung politischer Diskurse beigetragen: Bürgerinnen und Bürger haben nunmehr die Möglichkeit eines direkten und permanenten Dialogs mit politisch Agierenden. Diese wiederum haben soziale Netzwerke als „wirkungsvolle Kommunikationsform für sich entdeckt“ (Kneuer 2017, S.46). Damit haben sich auch die politischen Partizipationsmöglichkeiten verändert. Neben den konventionellen Partizipationsformen erfahren die Bürgerinnen und Bürger nach der Erweiterung in den 1960er Jahren durch nicht institutionalisierte Formen (Woyke 2013) heute eine weitere Form der politischen Teilhabe durch digitale Medien.

Eine Folge der Personalisierung von politischer Kommunikation (Bennett 2003) und der Anonymität im Netz (Kneuer 2017, S.46) sind Phänomene wie Hate Speech und Fake News. Diese sind ein beliebtes Instrument zur Meinungsmanipulation geworden. Jüngere Untersuchungen konnten die Tendenz von Nutzerinnen und Nutzern belegen, eher falsche als wahre Nachrichten online zu verbreiten (Vosoughi, Roy & Aral 2018). Nachrichten, die einen hohen Neuigkeitswert aufweisen und/oder starke Emotionen wie Angst und Ekel hervorrufen, haben demnach das größte Potenzial einer viralen Verbreitung.

#### #Fake News als politische Gefahr?

In einer von den Autorinnen und Autoren durchgeführten nichtrepräsentativen Studie (Paper-Pencil-Erhebung, September/Oktober 2017) wurden 67 Lehrkräfte und Lehramtsstudierende aus Deutschland und der Schweiz nach ihrer Einschätzung befragt, ob Hate Speech und Fake News eine Gefahr für die politischen Entwicklungen darstellen und ob sie sich in ihrem Alltag durch besagte Phänomene bedroht fühlen. Über alle Altersgruppen (19 bis 61 Jahre) wird demnach die gesellschaftliche Bedrohung ähnlich stark wahrgenommen (mittelstarker Effekt,  $r_s = -0,321$  bei einer Signifikanz von  $p = 0,023$ ). Dabei spielt es keine Rolle, ob die Befragten ihre Informationen überwiegend aus dem Internet beziehen oder nicht (kein signifikanter Zusammenhang,  $p = 0,398$ ). Allerdings hängt das Gefühl der persönlichen Bedrohung mittelstark vom Alter ab (mittelstarker Effekt,  $r_s = 0,328$  bei einer Signifikanz von  $p = 0,008$ ): Ältere fühlen sich demnach im Alltag weniger stark von Fake News bedroht als jüngere Befragte. Es bleibt offen, ob die Gründe in einem unterschiedlichen Mediennutzungsverhalten liegen oder einer differenzierten Wahrnehmung der Phänomene durch Lebenserfahrung zuzuschreiben sind.



Abbildung 1: Twitter-Post mimikama, 08. März 2018.

Ein Beispiel für eine solche gesellschaftliche Bedrohung, die je nach Wahrnehmung auch persönlich empfunden werden kann, zeigt dieser Tweet (siehe Abb. 1). Es handelt sich bereits um die Korrektur einer Fake News durch mimikama, einen Verein zur Aufklärung von Betrug und Falschmeldungen im Netz.

Mimikama nimmt Bezug auf ein „Sharepic“ mit der Aussage „An alle Mitbürger, die ‚noch nicht so lange hier sind‘: Das Eis auf Gewässern hält und ist freigegeben.“ Das Bild ist fälschlicherweise mit Logo und Schriftzug des Deutschen Wetterdienstes versehen und kursiert in sozialen Medien. Der Deutsche Wetterdienst hat juristische Schritte angekündigt, sollten die Urheber auffindig zu machen sein. Rechtlich wäre dieser Vorfall damit abgeschlossen.

Unter dem Aspekt von Nachrichten- und Digitalkompetenz lassen sich jedoch weitere Deutungsebenen festmachen. Die erste Ebene betrifft das Phänomen an sich. Wie ist es für die einzelne Userin bzw. den einzelnen User überhaupt möglich, Fake News zu erkennen, die derartig echt erscheinen? An dieser Stelle greifen zunächst klassische Interpretationsregeln, um einen Text, um ein Bild zu erschließen: Wer verfasst welche Inhalte aus welchen Gründen? Darüber hinaus gibt es im digitalen Raum weitere Aspekte, die Berücksichtigung finden müssen (vgl. Abb. 2).

	Fragen für die Bewertung von Informationen	Weiterführende Hinweise und Beispiele
Wer?	Wer ist der Autor?	Suchmaschinen nutzen für weitere Informationen.  Impressum?  Wie wird die Seite ggf. finanziert? Stehen politische Positionen dahinter?
Wie?	Welches Format hat die Nachricht?  Wo ist die Nachricht veröffentlicht?  Wie professionell ist die Nachricht verfasst?	Persönliche Meinungen? „Ich habe gehört, dass...“  Werbung? Öffnen sich eigenständig Fenster im Hintergrund? Endet die Nachricht mit einem Cliffhanger? „Du wirst nicht glauben, welche Geschichte sich hinter dem Bild verbirgt...“  Bilder: Gibt es eine aussagekräftige Bildunterschrift? Kann die Aussage auf anderen Seiten bestätigt werden? Werden bspw. schockierende Bilder eingesetzt, um Emotionen hervorzurufen, die eine sachliche Berichterstattung verhindern?
Warum?	Wer ist Zielgruppe der Nachricht?  Wie ist der Schreibstil/Sprache?  Sind die Quellen der Nachricht bekannt?	Werden bestimmte Personengruppen ein- bzw. ausgeschlossen? Verallgemeinerungen? Vorurteile bestimmten Personengruppen gegenüber? „Alle Flüchtlinge sind...“  Sachliche Sprache? Verwendung von Großbuchstaben, um Inhalte hervorzuheben? „OMG... Du wirst nicht glauben, was DANN passierte...“ Sachlich informative Nachricht oder populistisch reißerisch?  „Eine Studie besagt...“ – belegbar?

Abbildung 2: Checkliste Fake News.

Die zweite Deutungsebene ist die Verbreitung von Falschnachrichten. Fake News zu Propagandazwecken sind als Phänomen nicht neu, sondern existieren bereits seit Jahrhunderten (Keil & Kellerhoff 2017). Neu ist die Geschwindigkeit, die Masse und die Effizienz, mit der Fake News und Hate Speech die gesellschaftliche Debatte on- und offline durchdringen (vgl. Russ-Mohl 2017; Hauk 2015). Eine daraus abzuleitende Kompetenzförderung im kritischen Umgang ist gleichermaßen für heranwachsende wie erwachsene Nutzerinnen und Nutzer bedeutsam. Unzureichend ist die Annahme, dass die oftmals als „digital natives“ bezeichneten jüngeren Menschen per se eine hinreichende digitale Reflexionsfähigkeit besäßen (Bos et al. 2014, Eickelmann 2017, Kirschner & De Bruyckere 2017).

### #Digitale Kompetenzen im Bildungssystem

Politische und (fach)didaktische Akteurinnen und Akteure bemühen sich, Konzepte digitaler Kompetenzentwicklung zu implementieren. So hat die Kultusministerkonferenz (KMK) 2016 eine klare Empfehlung für die Vermittlung digitaler Kompetenzen ausgesprochen und eine entsprechende Strategie entwickelt (KMK 2016). Über die fächerübergreifende Verankerung von Medienkompetenzen hinaus fordert die KMK, mittels sechs Kompetenzbereichen eine möglichst ganzheitliche digitale Gelehrtheit zu fördern: (1) Suchen, Verarbeiten, Aufbewahren, (2) Kommunizieren und Kooperieren, (3) Produzieren und Präsentieren, (4) Schützen und sicher Agieren, (5) Problemlösen und Handeln, (6) Analysieren und Reflektieren. Diese sind in ihrer Ausprägung analog zu den Kompetenzen Lesen und Schreiben zu verstehen und sollen durch fachspezifische Inhalte ergänzt werden (vgl. KMK 2016, S.12).

Eine kontroverse Beurteilung dieser Ambitionen fand bei den von uns befragten Lehrkräften statt: Nur knapp die Hälfte (43,8%; Mehrfachantworten möglich) spricht sich für eine fächerübergreifende digitale Bildung aus. 70,3% sehen für digitale Kompetenzen die Medienkunde in der Pflicht und 42,2% befürworten eine Bündelung ausgewählter Fächer (insbesondere Politik, Sozialwissenschaften und Deutsch). Diese Beurteilung überrascht, da sich die Befragten andererseits für eine generelle Aufnahme digitaler Kompetenzen in das Lehramtsstudium aussprechen. Jeder

dritte Befragte (34,0%) plädiert für berufliche Weiterbildungen. Ein gutes Viertel (24,3%) fordert sogar verpflichtende Aus- und Weiterbildungsinhalte.

Dass diese Einschätzungen eine zeitgemäße Antwort auf den dringenden Handlungsbedarf einer fächerübergreifenden digitalen Ausbildung andeuten, zeigt ein Blick auf unsere europäischen Nachbarn (vgl. Eickelmann 2017, S.13): Die Niederlande punkten mit einer starken digitalen Lehrerbildung. Dänemark schafft infrastrukturelle Voraussetzungen mittels digitaler Endgeräte in der Schule. Die Schweiz stellt im Lehrplan 21 inhaltliche Verknüpfungen von Medien und Informatik in den Fachbereichslehrplänen über die gesamte Schullaufbahn her (D-EDK 2013).

### #Ausblick

Angesichts von Bewegungen und politischen Entwicklungen, die netzgestützt die demokratische Kultur Deutschlands herausfordern und gefährden, ist die breite Vermittlung digitaler Kompetenzen unabdingbar. Eine Schlüsselfunktion kommt dabei den Lehrenden in den Schulen und im Bildungssystem zu – und damit insbesondere auch den Hochschulen als berufliche Sozialisationsinstanz zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer und als Anbieter berufsbegleitender Weiterbildungen. Hochschulen müssen die Studierenden befähigen, eigene digitale Kompetenzen zu entwickeln. Mut zur Veränderung der Studiengänge machen hier die Aussagen der von uns befragten Lehrpersonen.



CC BY-NC 4.0



PODCAST

TRUTH

## Literatur

Bennett, L. (2003). Lifestyle Politics and Citizen-Consumers: Identity, Communication and Political Action in Late Modern Society. In Corner, J., Pels, D. (Hrsg.). *Media and the Restyling of Politics: Consumerism, Celebrity and Cynicism*, S. 137–150. London: Sage.

Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (2014). *ICILS 2013*. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster: Waxmann.

D-EDK (Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz) (2013). *Lehrplan 21. ICT und Medien*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/ri62z> [16.03.2018].

Eickelmann, B. (2017). *Kompetenzen in der digitalen Welt. Konzepte und Entwicklungsperspektiven. gute gesellschaft – soziale demokratie*. #2017plus. Friedrich-Ebert-Stiftung, Abteilung Studienförderung. Verfügbar unter: <https://uhh.de/zlire> [14.03.2018].

Hauk, D. (2015). *Digitale Medien in der politischen Bildung. Anforderungen und Zugänge an das Politik-Verstehen im 21. Jahrhundert*. Wiesbaden: Springer.

Keil, L.-B. & Kellerhoff, S. F. (2017). *Fake News machen Geschichte. Gerüchte und Falschmeldungen im 20. und 21. Jahrhundert*. Berlin: Links Verlag.

Kirschner, P. & De Bruyckere, P. (2017). *The Myths of the Digital Native and the Multitasker. Teaching and Teacher Education* 67, 2017, S. 135–142.

Kneuer, M. (2017). Politische Kommunikation und digitale Medien in der Demokratie. In Gapski, H., Oberle, M. & Staufer, W. (Hrsg.). *Medienkompetenz. Herausforderung für Politik, politische Bildung und Medienbildung*. Bonn, S. 43–52.

Kultusministerkonferenz (2016): *Bildung in der digitalen Welt*. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08. Dezember 2016. Verfügbar unter: <https://uhh.de/q14su> [16.03.2018].

Russ-Mohl, S. (2017). *Die informierte Gesellschaft und ihre Feinde. Warum die Digitalisierung unsere Demokratie gefährdet*. Köln: Herbert von Halem Verlag.

Vosoughi, S., Roy, D. & Aral, S. (2018). *The spread of true and false news online*. In *Science* Vol. 359, Issue 6380, S. 1146–1151. Verfügbar unter: <https://uhh.de/2tlx> [16.03.2018].

Woyke, W. (2013). Politische Beteiligung / Politische Partizipation. In Andersen, U. & Woyke, W. (Hrsg.): *Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland*. 7. aktual. Aufl. Heidelberg: Springer VS. Verfügbar unter: <https://uhh.de/ftauz> [16.03.2018].



**JULIA EGBERS**

Universität Oldenburg  
Institut für Pädagogik  
Qualitätsoffensive Lehrerbildung OLE+  
Biographieorientierte und phasenübergreifende  
Lehrerbildung in Oldenburg  
[julia.egbers@uol.de](mailto:julia.egbers@uol.de)  
[www.uni-oldenburg.de/julia-egbers](http://www.uni-oldenburg.de/julia-egbers)



**ARMIN HIMMELRATH**

Universiteit voor Humanistiek Utrecht  
Graduate School  
[armin@himmelrath.de](mailto:armin@himmelrath.de)



**NIKLAS REINKEN**

Universität Oldenburg  
[niklas.reinken@uol.de](mailto:niklas.reinken@uol.de)

# Sieben Merkmale von Bildungszertifikaten auf der Basis von Blockchain

LAMBERT HELLER

**M**it dem virtuellen Kreditsystem Bitcoin kam 2008 ein neues technisches Konzept in die Welt, die Blockchain. Blockchains sind Datenbanken, die als Kopien auf vielen Rechnern der Teilnehmenden eines Peer-to-Peer-Netzwerks (P2P) liegen. Transaktionen virtueller Krediteinheiten von einem Rechner zum anderen können hinzugefügt werden, wenn sie bestimmten Regeln folgen. Wurde eine Transaktion einmal hinzugefügt und von vielen anderen Rechnern im Netzwerk bestätigt, kann sie später nicht mehr verändert oder gelöscht werden.

Das Besondere an Blockchain: Es handelt sich um ein offenes Protokoll, mit dem zwischen allen Rechnern im Netzwerk ein Konsens darüber erzwungen wird, welche Transaktionen in das persistente, verteilte Rechnungsbuch übernommen werden. Während die Protokolle des Internets und später des World Wide Webs den Informationsaustausch zwischen Rechnern regeln, ist mit der Blockchain ein Durchbruch beim Austausch von Werten in einem P2P-Netzwerk gelungen. Reinen Online-Zahlungsverkehr gab es natürlich schon vorher, aber er setzte stets Banken oder andere Kreditunternehmen voraus, die alle Vorgänge im Netzwerk zentral bestätigen oder blockieren.

## **1 Self-Sovereign Identity: Autonomie von Lernenden über ihre Zeugnisse**

Zeugnisse werden auf einer Blockchain nicht zwangsläufig veröffentlicht, sondern nur auf den Rechnern zahlreicher Netzwerkteilnehmender in Kopie gespeichert. Die Kopien können so verschlüsselt werden, dass die Besitzerin eines bestimmten Knotenpunkts in dem jeweiligen Netzwerk fallweise selbst entscheiden kann, welche Zeugnisse oder Bewertungen sie für welche anderen Netzwerk-Teilnehmenden sichtbar macht. Damit macht die Blockchain-Technik Zeugnisse tatsächlich tragbar (portable) in der Hand der Lernenden. Die Unabhängigkeit von spezifischen Institutionen oder Plattformen bedeutet, dass die Lernenden ihre Daten keinem Dritten anvertrauen müssen – zumindest nicht grundsätzlich, siehe weiter unten. Zum Konzept von Self-Sovereign Identity (SSI) mittels solcher neuartiger dezentraler Protokolle werden im Umfeld des W3C (World Wide Web Consortium) derzeit neue Web-Standards entwickelt.

Self-Sovereign Identity ist im Kontext von Bildungszertifikaten deshalb interessant, weil das Konzept die Autonomie der Lernenden stärkt. Dies steht im Gegensatz zum Trend der Datafizierung, bei der Lernende eine Spur von Daten hinter sich lassen, die insbesondere von Betreibern digitaler Lernplattformen aufgezeichnet wird – und dies oft ohne Wissen und bewusste Zustimmung der Lernenden.

## **2 Disintermediation: Bewertungen als direkte Peer-to-Peer-Interaktionen zwischen Lehrenden und Lernenden**

Anders als die schlagzeilenträchtigen ersten Pilotversuche von MIT (Massachusetts Institute of Technology), Media Lab und anderen Bildungsinstitutionen mit blockchain-basierten Zeugnissen seit 2015 vermuten lassen, liegt deren Potenzial langfristig weniger bei renommierten Institutionen als bei der direkten Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden.

Das Potenzial von Blockchain wird oft unter Disintermediation (Weglassen vermittelnder Instanzen) zusammengefasst. Bildungsinstitutionen funktionieren für Lernende oft nicht zuverlässig und auf Dauer, da sie anfällig für diverse politische und ökonomische Einflüsse sind. Das gilt auch für Player auf dem globalen Bildungsmarkt, die auf und mit ihren Plattformen – z. B. Kursmanagementsystemen oder MOOC-Plattformen (Massive Open Online Course) – ebenfalls digitale Bildungszertifikate in Umlauf bringen.

Mittels dezentralisierter Protokolle können Lehrende ihre Bewertungen direkt den Lernenden übergeben; auch Mikro-Bewertungen in verschiedenen Rollenverteilungen sind möglich. Davon können sowohl die Aussagekraft der Zertifikate als auch die Autonomie der Beteiligten (siehe Merkmal 1) profitieren. Je nach Verwendung des Blockchain-Protokolls treten dabei Bildungsinstitutionen und -plattformen in den Hintergrund. Deren Zertifikate können z. B. eine zusätzliche Aussage darüber treffen, in welchem Kontext der Lehrende eine Bewertung vorgenommen hatte, siehe das nächste Merkmal.

## **3 Vertrauens-Ökonomie: Bildungszertifikate als Netzwerke zwischen diversen Bildungsakteurinnen und -akteuren**

In einer globalisierten (Bildungs-)Welt gelten die Namen von Bildungsinstitutionen und staatlich sanktionierten Abschlüssen, Studiengängen und ähnlichem als Orientierungspunkte, die es z. B. Bewerberinnen und Bewerbern erleichtern, ihre Qualifikation einem potenziellen Arbeitgeber mitzuteilen.

Die orientierende Funktion solcher Bildungsmarken wird durch die neuartigen dezentralen Ansätze nicht verneint. So ist

es z.B. denkbar, dass eine Agentur die Akkreditierung eines Studiengangs über ein öffentlich lesbares Blockchain-Zertifikat bestätigt sowie ein Institut die aktuelle Zugehörigkeit einer Dozentin zu diesem Studiengang, oder sogar dass die Benotung einer bestimmten Absolventin durch diese Dozentin im Rahmen dieses Studiengangs erfolgte. Grech und Camilleri (2017) zeigen die Vielfalt der Anwendung von Blockchain-Zertifikaten auch über die unmittelbare Bewertung von Lernenden hinaus.

In derartigen Zertifikate-Netzwerken werden die Daten dezentral gepflegt und

bleiben – je nach Rolle des Netzwerkteilnehmenden – diskret und autonom verfügbar. Die Absolventin könnte einer Arbeitgeberin zum Beispiel nachweisen, dass sie einen qualifizierenden Abschluss in einem akkreditierten Studiengang hat, ohne preisgeben zu müssen, welcher Studiengang das war, oder wer die Abschlussprüfung abgenommen hat. An die Stelle quasi allwissender Bildungsinstitutionen oder intermediärer Plattformen wie LinkedIn können somit informationssouveräne Beteiligte treten, die je nach konkretem Bedarf auf authentische Informationen Dritter zugreifen

können. Gleichwohl gilt das unter Merkmal 2 gesagte: Erst die konkrete Implementierung der offenen Protokolle entscheidet, wer im Ergebnis welche Daten sammeln kann und wer nicht.

## 4 Personal Learning Ledger: Open Badges und E-Portfolios in Peer-to-Peer-Datenräumen

Der Browser-Hersteller Mozilla und andere hatten mit den Open Badges bereits 2011 vorgestellt, wie auch ohne Peer-to-Peer-Technologien Zeugnisse beweisbaren Ursprungs in die Hand von Lernenden kommen (Heller

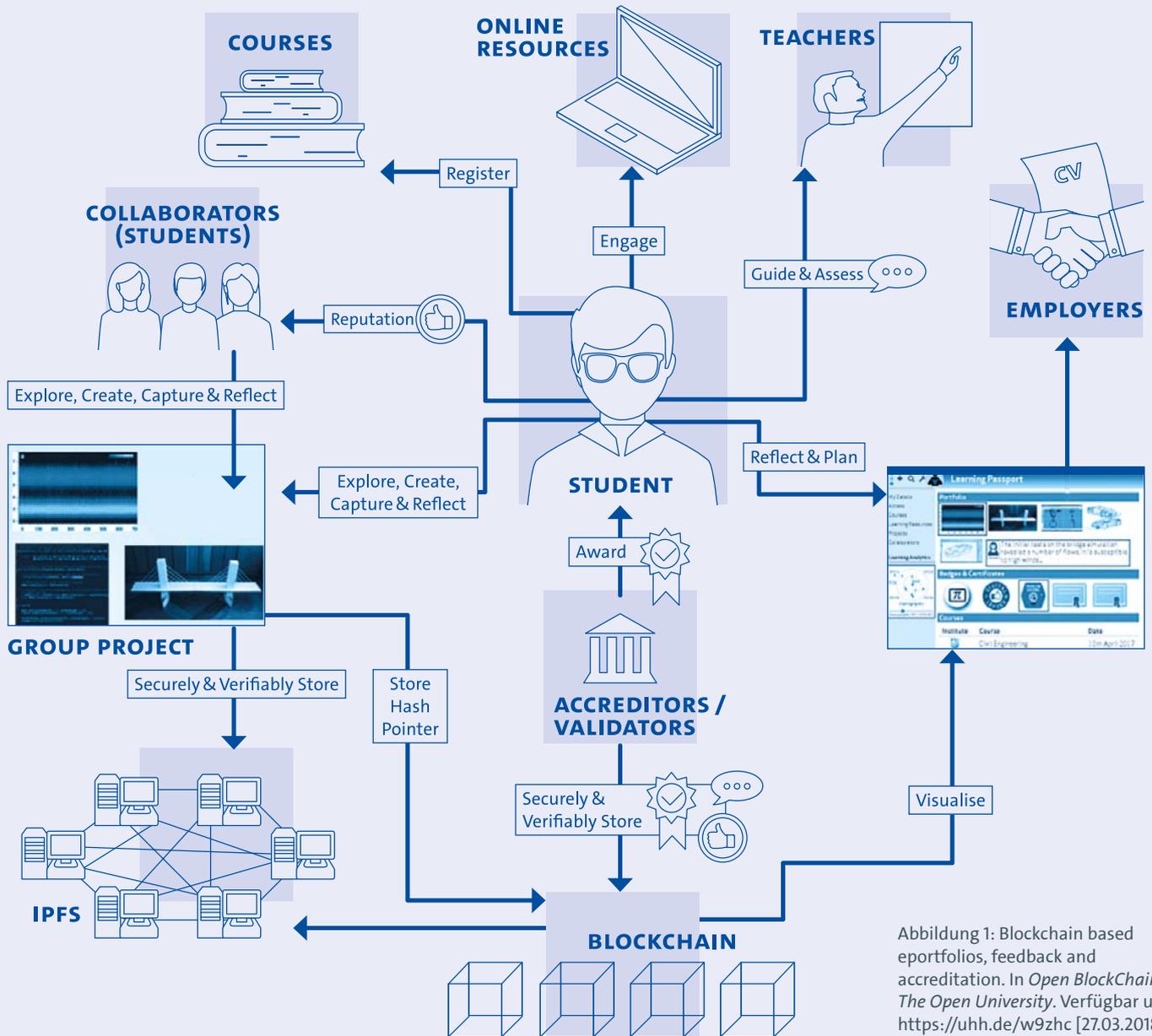
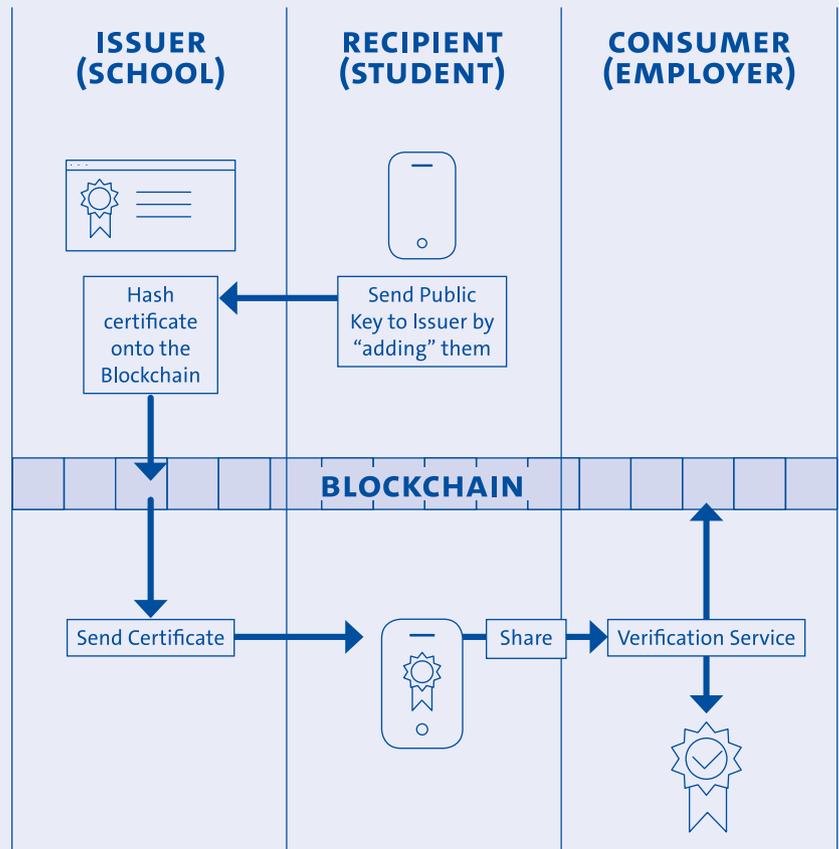


Abbildung 1: Blockchain based eportfolios, feedback and accreditation. In *Open Blockchain – The Open University*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/w9zhc> [27.03.2018].

Abbildung 2: Schematische Darstellung des Zyklus zur Erstellung eines verifizierbaren und mit der Identität des Lernenden verknüpften Zeugnisses auf einer Blockchain. Verfügbar unter: <https://uhh.de/8w2pd> [27.03.2018].



2017). Ein Open Badge kann zusätzlich auf ein digitales Artefakt im E-Portfolio einer Lernenden verweisen, mit der die nachgewiesene Qualifikation demonstriert worden ist. Blockchain-basierte Zeugnisse wie die der Open University im Vereinigten Königreich greifen dieses Konzept wieder auf (vgl. Abb. 1).

In einer Blockchain wie Ethereum (siehe weiter unten) werden nicht die umfangreichen Nachweise selbst gespeichert, sondern stattdessen wird ein Hash gebildet, eine (wenige Byte große) kryptographisch sichere Prüfsumme eines solchen Lern-Artefakts, welche dann auf der Chain mit der Identität der Lernenden verknüpft werden (Heller 2017).

Die Flexibilität von dezentralen digitalen Qualifikationsnachweisen verlangt nach weiteren Anstrengungen bei der Standardisierung, wie Grech und Camilleri (2017) betonen. Das betrifft die semantische und die technische Ebene, aber auch die unter 3 bereits erwähnte Frage neu zu definierender Rollen von Bildungsinstitutionen und Onlineplattformen in dieser Landschaft.

## 5 Verbesserung der Beweisbarkeit und Resilienz von Bildungszertifikaten

Das Vertrauen in die Gültigkeit, Herkunft, den Erstellungszeitpunkt sowie die Identität des Bewerteten und weitere Details wird bei blockchain-basierten Zeugnissen durch kryptografische Verfahren hergestellt (vgl. Abb. 2). Globalisierung und Digitalisierung führen dazu, dass alle Akteurinnen und Akteure in Bildungssystem und Arbeitsmarkt in einer immer lückenloseren und komplexeren Landschaft von Bildungszertifikaten navigieren. Effizienzgewinn (Merkmal 7) und eine resiliente technische Grundlage für diese Output-Steigerung bedingen sich gegenseitig. Am Beispiel Indien lässt sich dies gut ablesen: Die jüngst erfolgte Einführung blockchain-basierter Diplome an einigen Universitäten war nicht zuletzt eine Antwort auf die wachsende Zahl gefälschter (Papier-) Diplome (Delahunty 2018).

Die kryptografische Sicherheit entlastet Lernende insofern, dass sie die Korrektheit eines Zeugnisses (und dass es sich dabei tatsächlich um ihr eigenes Zeugnis handelt) nicht mehr beweisen müssen. Dies kann mittels Blockchain stärker auf die digitale Technik ausgelagert werden.

## 6 Offene Protokolle und Netzwerke: Synergien im Umfeld dezentraler Bildungszertifikate

Bei der 2015 entwickelten Blockchain Ethereum gilt der Austausch virtueller Kreditsinheiten nur noch als eine mögliche Anwendung von vielen. Das Ziel ist hier, aus einem P2P-Netz einen „Weltcomputer“ zu machen, auf dem nahezu beliebige Anwendungen laufen können – unstoppar und transparent für alle im Netz. Eine mögliche Anwendung sind „Smart Contracts“, die automatisch eine Transaktion ausführen, wenn vorher definierte Bedingungen erfüllt sind. Um Ethereum und das P2P-Dateisystem IPFS (InterPlanetary File System) herum ist mittlerweile ein offenes Ökosystem verschiedener Anwendungen entstanden (Alisie 2018), mit denen Synergien auf Basis dieser offenen Protokolle ausgeschöpft werden sollen.

So basieren die blockchain-basierten Diplome der Open University (OU) im Vereinigten Königreich ebenfalls auf Ethereum und IPFS, und mit Akasha.World lässt sich bereits ein soziales Netzwerk basierend auf Ethereum und IPFS im Beta-Stadium ausprobieren.

## 7 Effizienzgewinn: die ambivalenten sozialen Implikationen der Blockchain für das Lernen

Die einschneidendste Veränderung von Bildungszertifikaten durch die Blockchain ist ein Effizienzgewinn, dessen mittel- und langfristigen sozialen Auswirkungen noch kaum absehbar sind. So weit, so typisch für Digitalisierung allgemein. Lehrende werden per Klick oder Wischbewegung jederzeit und überall Bewertungen vornehmen können; diese werden von der oder dem Lernenden autonom, portabel, zuverlässig und dauerhaft verwendet werden können, wie oben gezeigt wurde. Aus dieser neuen technischen Möglichkeit werden neue Erwartungen an die Lernenden erwachsen, die sowohl das Lerngeschehen selbst als auch die Erwartungen an das lebenslange Leben prägen werden.

Akteurinnen und Akteure des Bildungssystems, insbesondere die Lehrenden und

Lernenden selbst, sollten sich mit diesen Implikationen vertraut machen. Eine kritische Frage sollte dabei lauten: Wie verhindern wir die Dystopie eines Lernens, in dem Mikro-Bewertungen allgegenwärtig sind? Zumal unter der Voraussetzung, dass der selbstgesteuerte lebenslange Erwerb von Fähigkeiten weiterhin vor allem als informelles Lernen stattfindet?

Eine Dystopie, die nun auch ohne eine totale Bildungsinstitution oder mächtige Datensammlerplattformen auskommt, sondern in dem sich „nur“ die anonymen Gesetze eines entfesselten Marktes für Bildungsprodukte und Qualifikationen geltend machen? Salvatore Iaconesi spricht im Zusammenhang mit den kulturellen Implikationen der Blockchain von der „transactionalisation of life“ (Iaconesi 2017).

Dass Lernende eine Vielfalt von Bewertungen zuverlässig und autonom nutzen können, kann man nicht nicht wollen – doch die Autonomie des Lernenden (sowohl im Lernen als auch in der Lebensgestaltung) selbst ist zweifelsohne noch wichtiger und könnte durch die digital perfektionierte Allgegenwart autonom verfügbarer Mikro-Bewertungen in Gefahr geraten.

## Literatur

Grech, A. & Camilleri, A. F. (2017). *Blockchain in Education* (EUR – Scientific and Technical Research Reports). Publications Office of the European Union. Verfügbar unter: <https://uhh.de/iq37e> [27.03.2018].

Heller, L. (2017). *Bequem, zuverlässig – und kontrolliert durch die Lernenden: von Zeugnissen und E-Portfolios zum Personal Learning Ledger*. TIB-Blog – Weblog der Technischen Informationsbibliothek (TIB). Verfügbar unter: <https://uhh.de/wzasn> [27.03.2018].

Heller, L. (2017). *Wie P2P und Blockchain helfen, das Arbeiten mit wissenschaftlichen Objekten zu verbessern – drei Thesen*. TIB-Blog – Weblog der Technischen Informationsbibliothek (TIB). Verfügbar unter: <https://uhh.de/ztp5d> [27.03.2018].

Delahunty, T. (2018). *IndiaChain: Government's Blockchain-based Certification for Education Degrees*. NewsBTC. Verfügbar unter: <https://uhh.de/qei2c> [27.03.2018].

Alisie, M. (2018). *The Emergence. Akasha Blog*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/1968p> [27.03.2018].

Iaconesi, S. (2017). *The Financialization of Life, Startups & Venture Capital*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/vhnrp> [27.03.2018].

## Zusammenfassender Überblick

Charakteristisch für Bildungszertifikate auf der Basis von Blockchain ist, dass:

	Lernende auf eigene Initiative einem Dritten (z. B. einer potenziellen neuen Arbeitgeberin) ein Bildungszertifikat vorlegen können, ...	<b>Self-Sovereign Identity</b>
	... das dem Lernenden (optional) von einer oder mehreren bestimmten Lehrenden ausgehändigt werden kann...	<b>Disintermediation</b>
	... und das (optional) sanktioniert ist durch bestimmte Bildungsinstitutionen, z. B. die Diplomordnung eines akkreditierten Studiengangs...	<b>Vertrauens-Ökonomie</b>
	... und in dem (optional) auf bestimmte Artefakte (z. B. in einem E-Portfolio des Lernenden) verwiesen werden kann, ...	<b>Personal Learning Ledger</b>
	... wobei Ausstellungszeitpunkt, Identität des Lernenden sowie Merkmale 2. bis 4. beweisbar und persistent und somit geschützt sind vor Fälschung, nachträglicher Manipulation oder Löschung...	<b>Beweisbarkeit und Resilienz</b>
	... und ausschließlich offene Protokolle und öffentlich zugängliche Netzwerke eingesetzt zu werden brauchen und somit kein privilegiertes Intermediär erforderlich ist, das die Nutzung – z. B. in bisher noch unbekanntem Kontexten – sanktioniert und...	<b>Offene Protokolle und Netzwerke</b>
	... sowohl die Bewertung als auch die spätere Verwendung der Zertifikate mit minimalem Aufwand verbunden ist.	<b>Effizienzgewinn</b>



CC BY



PODCAST



### LAMBERT HELLER

TIB – Leibniz-Informationszentrum  
 Technik und Naturwissenschaften und  
 Universitätsbibliothek  
[lambert.heller@tib.eu](mailto:lambert.heller@tib.eu)

# „Universal Design for Learning“ als Beitrag zur Demokratisierung von Bildungsprozessen

MARIE-LUISE SCHÜTT  
WIEBKE GEWINN

Zu den größten Errungenschaften der westlichen Demokratie zählt, dass jedem Menschen das gleiche Recht auf Bildung zugesprochen ist (UN 1948, Art. 26). Obwohl die Demokratisierung des deutschen Bildungssystems spätestens seit Ende des Zweiten Weltkriegs einen hohen Stellenwert eingenommen hat, ist das ernstgemeinte Vorhaben, wirklich allen Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen einen gleichberechtigten und diskriminierungsfreien Zugang zu Bildungsprozessen zu gewährleisten, noch vergleichsweise jung. Die deutsche Sozialgesetzgebung sowie die Bildungsgesetze haben Menschen mit Behinderung die rechtliche Umsetzung dieser Zielstellung lange Zeit erschwert oder gar verwehrt. Mit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) im Jahr 2008 haben sich die Bundesrepublik Deutschland und ihre Länder dazu verpflichtet, ihr tradiertes Bildungswesen im Hinblick auf die Ansprüche von Inklusion zu verändern (UN 2006/2008, Art. 24). Die Realisierung eines inklusiven Bildungssystems geht mit der Aufgabe einher, „angemessene Vorkehrungen“ für Menschen mit Behinderung auch im Bildungssystem bereitzustellen. Dabei sind „angemessene Vorkehrungen“ „notwendige und geeignete Änderungen und Anpassungen [...], die, wenn sie in einem bestimmten Fall erforderlich sind, vorgenommen werden, um zu gewährleisten, dass Menschen mit Behinderungen gleichberechtigt mit anderen alle Menschenrechte und Grundfrei-

heiten genießen oder ausüben können“ (UN 2006/2008, Art. 5, Absatz 4). Wenn „angemessene Vorkehrungen“ zur Umsetzung der gleichberechtigten Bildungsteilhabe nicht realisiert werden, kommt es zur Diskriminierung im Bildungsbereich, was laut der UN-BRK unzulässig ist (UN 2006/2008, Art. 5, Absatz 1, 2).

Die bundesdeutsche Bildungslandschaft befindet sich hinsichtlich der Demokratisierung in einem Novellierungsprozess mit dem vordringlichen Ziel, nun auch Menschen mit Behinderung einen gleichberechtigten, diskriminierungsfreien und uneingeschränkten Zugang zu einem inklusiven Bildungs- und Arbeitssystem zu gewähren (UN 2006/2008, Art. 24 und 27). Das tradierte Modell vorgezeichneter, exkludierter Bildungsbiographien von Menschen mit Behinderung wird durch die normativen Setzungen einer inklusiven Gesellschaftsentwicklung zunehmend aufgebrochen und stellt sowohl die Schule als auch die Hochschule vor neue Herausforderungen. Um die gleichberechtigte Teilhabe an Bildungsprozessen zu gewährleisten, muss u. a. die Zugänglichkeit (Barrierefreiheit) von Gebäuden, Medien und Informationen als auch von curricularen Vorgaben vorangetrieben werden (vgl. Melle, Schlüter & Wember 2016, S. 270).

In diesem Umgestaltungsprozess kommt dem Grundsatz des Universal Designs (UD), welches auch in der UN-BRK verankert ist, hohe Bedeutung zu. UD ist demnach „ein Design von Produkten, Umfeldern,

Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können. „Universelles Design“ schließt Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht aus“ (UN 2006/2008, Art. 2). Die grundlegende Zielstellung des UD, die heterogenen Fähigkeiten und Fertigkeiten aller Nutzerinnen und Nutzer mitzudenken, führt automatisch zur Gestaltung demokratischer(er) Bildungsprozesse.

Die Konzeption geht auf die Universal-Design-Bewegung in den USA zurück, die sich in den 1970er Jahren vorrangig für die Barrierefreiheit in der Architektur einsetzte, später aber auch Einfluss auf industriell gefertigte Produkte und Dienstleistungen nahm bzw. nimmt. Sieben Prinzipien bilden die wesentliche Basis des UD (1. Breite Nutzbarkeit, 2. Flexible Nutzung, 3. Einfache und intuitive Nutzung, 4. Zwei-Sinne-Prinzip, 5. Fehlertoleranz, 6. Komfortable Bedienung, 7. Bewegungsflächen und -raum). Im amerikanischen Raum wurden die allgemeinen Prinzipien des UD auf den Bildungsbereich übertragen. Es entstanden verschiedene Konzepte, u.a. mit spezifischen Ausrichtungen für die Anwendung im schulischen (UDL: Universal Design for Learning) und hochschulischen Bereich (UDI: Universal Design of Instruction) (UDL 2018; UDI 2018). Anhand des UDL, das auch die Grundlage für UDI bildet, soll das Potenzial des Universal Designs zur fortschreitenden Demokratisierung von Bildungsprozessen einleitend aufgezeigt werden. Im „Center for Applied Special Technology“ (CAST) wird seit 1984 wissenschaftlich daran gearbeitet, die Konzeption für den Bildungssektor theoretisch und methodisch zu entwickeln und in entsprechenden Handlungsfeldern zu implementieren. UDL ist in erster Linie ein Konzept zur Gestaltung von Lernumgebungen und beinhaltet eine umfassende Sammlung an Strategien zur Vorbereitung und Durchführung von Lernarrangements, verbunden mit zwei expliziten Erwartungen: Erstens sollen Lernbarrieren für eine spezifische Gruppe erfolgreich reduziert werden und zweitens sollen alle (!) Lernenden von den flexiblen Vorgehensweisen profitieren (Fisseler & Markmann 2012, S.15).

Es wird ausdrücklich anerkannt, dass sich Lernende im Hinblick darauf unterscheiden,

wie, was und warum sie etwas lernen. Das „National Center on UDL“ beschreibt, dass tradierte Curricula durch ihre Ausrichtung auf den Durchschnittslernenden häufig eine exkludierende Wirkung haben, da sich die heterogenen Bedürfnisse der Lernenden darin nicht abbilden (vgl. Rapp 2014, S.3).

Rapp beschreibt für das UDL drei grundlegende Prinzipien:

1. Bereitstellung verschiedener Darbietungsformen zur Präsentation von Inhalten, damit die Wahl flexibler Zugänge zum Lerngegenstand besteht.
2. Angebot verschiedener Wege zur Informationsverarbeitung und zur Darbietung von Lernergebnissen durch die Lernenden unter Berücksichtigung ihrer Fähigkeiten.
3. Bereitstellung verschiedener Motivationsimpulse zum Lerngegenstand. Angebot einer Variation von Aufgaben, damit individuelle Impulse zur Lernmotivation gegeben sind (vgl. Rapp 2014, S.4).

In der gegenwärtigen Bildungslandschaft dominiert z.B. die Praxis, dass Lehr- und Lernmaterialien in gedruckter Form eingesetzt werden. Der ausschließliche Einsatz von Printmaterial, das lediglich die visuelle Aneignung der Lerninhalte ermöglicht, birgt die Gefahr, dass einzelne Lernende ausgegrenzt und damit in ihrer gleichberechtigten Bildungsteilhabe diskriminiert werden. Die Anwendung des ersten UDL-Prinzips beugt Diskriminierung vor, indem Lehr- und Lernmaterialien sowohl im klassischen (gedrucktes Lehrbuch) als auch im digitalen (barrierefreiem!) Format zur Verfügung gestellt werden. Dieses Vorgehen ermöglicht, dass die flexible Auseinandersetzung der Lernenden mit den Lehr- und Lernmaterialien gegeben ist. Alle Lernenden können frei wählen; Lernenden mit Blindheit wird ein Zugriff auf die (zugänglichen) digitalen Lernmaterialien durch die Nutzung von Sprachausgabe und Braillezeile ermöglicht und auch Menschen, die besser durch eine auditive Unterstützung lernen, können sich die Dokumente z.B. akustisch ausgeben lassen.

Die Digitalisierung von Lehrmaterialien bietet viele Möglichkeiten, den Bedürfnissen von Lernenden in Schule und Hochschule gerecht zu werden – doch auch digitale und elektronische Lernangebote können mit Barrieren behaftet sein, die Lernende ausschließen, weil die Auswahl entweder nicht ihrem Lerntyp entspricht oder sie nicht barrierefrei sind. Im Folgenden



wird auf digitale und elektronische Lernangebote im Hochschulbereich eingegangen. Um die breite Zugänglichkeit der digitalen und elektronischen Lernangebote für die heterogene Gruppe von Nutzerinnen und Nutzern im Hochschulbereich zu gewährleisten, müssen die UD-Prinzipien angewendet werden.

Burgstahler führt einige Richtlinien für das UD beim Einsatz von IT, von Websites und Software in der Lehre auf (vgl. Burgstahler 2015, Kap. 15 Absatz 12–15).

So sind beim UD von IT z.B. folgende Aspekte relevant:

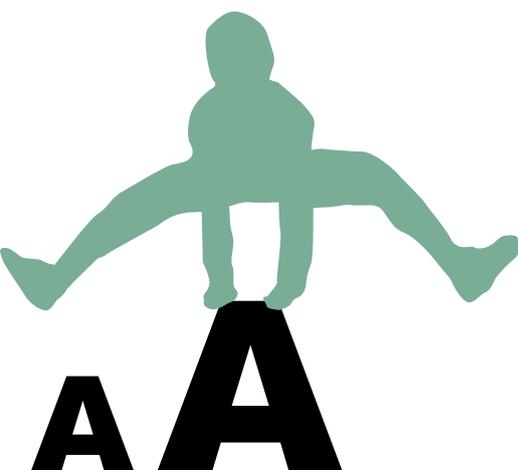
1. Ausgabe / Displays: Alternativen zur Informationsausgabe (Soft- und Hardware: Vergrößerungssoftware, Sprachausgabe, Braillezeile; Optionen zum Informationszugang: Alternativen zu visuellen Informationen, Alternativtexte zu Abbildungen, Informationen in leichter Sprache)
2. Informationseingabe: Varianten von Hardware und Computerbedienung (Spezialmaus zum besseren Handling, Tastaturen, Augensteuerung, Spracheingabe...)
3. Optionen zur Bedienung des Computers und weiterer Hardware (Datenträger, Drucker)

In einer (digitalen) Lernumgebung gemäß dem UD ist der entscheidende Punkt, dass die alternativen Lernwege nicht ausschließlich für bestimmte Personengruppen angeboten werden, sondern der gesamten Lerngruppe zur Verfügung stehen. Wird dieser Grundsatz ernst genommen, dann minimieren sich die Momente der „Verbesonderung“ Einzelner, die entstehen, wenn sich Alternativen ausschließlich an bestimmte Personen richten. Studierende mit Hörschädigung benötigen bei der Präsentation eines Films z.B. Untertitel oder eine Einblendung in Gebärdensprache, während Studierende mit Blindheit zur Erschließung der Inhalte auf eine Audiodeskription angewiesen sind. Zugleich können diese Anpassungen auch die Beteiligung von Studierenden mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) ermöglichen. Wird in der Mathematik zur Vektorrechnung eine Software eingesetzt, um die Mehrdimensionalität von mathematischen Objekten graphisch darzustellen, ist es nötig, alternative Erschließungswege für Lernende mit Sehbeeinträchtigung bereitzustellen. Hierbei kann dann z. B. der Verwendung taktile Modelle, der physikalischen und physischen Erschließung von Bewegungsräumen verbunden

mit verbalen Erläuterungen, eine hohe Bedeutung zukommen. Erste Handreichungen widmen sich daraus resultierenden Fragestellungen, z.B. der geeigneten Entwicklung von Alternativtexten für Abbildungen im Bildungskontext (Image Description des DIAGRAM-Centers, VISCH-Projekt der Blista), denen zahlreiche Beispiele zur Umsetzung zu entnehmen sind (Blista 2012; DIAGRAM Center 2018). In einem Lehrangebot, das ohnehin vielseitige Impulse bietet, werden diese Alternativangebote dann als Gewinn von allen Studierenden erlebt.

Aktuell finden die Prinzipien des UD noch selten Eingang in das bundesdeutsche Bildungsgeschehen. Vielmehr lassen sich täglich sowohl im Schul- als auch im Hochschulalltag Selektionsmechanismen feststellen, welche die gleichberechtigte Teilhabe aller Lernenden in Frage stellen. Um zukünftige Generationen im Schul- und Hochschulbereich mit dem Konzept des UD vertraut zu machen (und somit die Demokratisierung der Bildungsprozesse voranzutreiben), wurde die Servicestelle InklusSoB (Inklusive Schule ohne Barrieren) an der Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg eingerichtet. Das Angebot der Servicestelle zielt darauf ab, die (zukünftigen) Professionellen (Studierende, Lehrende sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Verwaltungsbereich) über den grundsätzlichen Bedarf „angemessener Vorkehrungen“ zu informieren und sie außerdem dahingehend zu befähigen, „angemessene Vorkehrungen“ eigenständig umzusetzen (z.B. Erstellung von barrierefreien Word-Dokumenten oder Präsentationen). Die Einbindung von Lehrenden sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem Verwaltungsbereich soll sicherstellen, dass die Studierenden inklusive Lehr- und Lernsettings an der Universität in ihrer eigenen Bildungsbiographie erleben (vgl. Lehre und Verwaltung 2018). Die daraus resultierenden Impulse für Entwicklungsprozesse auf universitärer Ebene, z.B. die Auseinandersetzung mit Konzepten zur Gestaltung von inklusiven Tagungen, liefern einen wesentlichen Beitrag zur langfristigen Realisierung einer inklusiven Hochschule.

An der Universität Hamburg ist mit der Einrichtung der Servicestelle InklusSoB ein erster kleiner Impuls gesetzt, um das Thema der zugänglichen Gestaltung von Lehr- und



Lernprozessen in der Lehrerbildung zu etablieren. Es ist wünschenswert, dass sich auch weitere Forschungsprojekte dieser Zielstellung annehmen, um die gesellschaftlichen Forderungen und gesetzlichen Vorgaben nach einer inklusiven Schule bzw. Hochschule mit demokratischen Strukturen langfristig zu erfüllen.



---

## Literatur

Blista – Deutsche Blindenstudienanstalt e.V. (Hrsg.) (2012). *VISCH – Visualisierte Informationen in Schulbüchern zugänglich machen. Leitfaden mit Beispielen*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/cwaev> [20.03.2018].

Burgstahler, S. E. (2015). *Universal Design in Higher Education. From Principles to Practise*. E-Book, Cambridge, Massachusetts: Harvard Education Press.

Diagram Center (2018). *Image Description*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/hgjmc> [20.03.2018].

Fissler, B. & Markmann, M. (2012). Universal Design als Umgang mit Diversität in der Hochschule. *Journal Hochschuldidaktik* 23 (1–2), S. 13–16.

Melle, I., Schlüter, A.-K. & Wember, F. B. (2016). Unterrichtsgestaltung in Klassen des Gemeinsamen Lernens: Universal Design for Learning. *Sonderpädagogische Förderung* 2016 (3), S. 270–285.

InkluSoB – Inklusive Schule ohne Barrieren (2018). *Angebote für Studierende und Lehrende*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/awy43> [20.03.2018].

Lehre und Verwaltung (2018). *Studienmanagement & Lehre inklusiv*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/jfnx9> [20.03.2018].

Rapp, W. H. (2014). *Universal design for learning in action: 100 ways to teach all learners*. Baltimore, Maryland: Brookes Publishing.

UDI – Universal Design of Instruction (2018). *Universal Design of Instruction (UDI): Definition, Principles, Guidelines, and Examples (by Sheryl Burgstahler)*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/swfy6> [20.03.2018].

UDL – Universal Design for Learning (2018). *What is UDL?* Verfügbar unter: <https://uhh.de/v6mu3> [20.03.2018].

UN – United Nations (2006/2008). *Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie zu dem Fakultativprotokoll vom 13. Dezember 2006 zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/leyk1> [20.03.2018].

UN – United Nations (1948). *Resolution der Generalversammlung. Allgemeine Erklärung der Menschenrechte*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/2h8xf> [20.03.2018].

---

### DR. MARIE-LUISE SCHÜTT

Universität Hamburg  
Profale – Qualitätsoffensive Lehrerbildung  
[marie-luise.schuett@uni-hamburg.de](mailto:marie-luise.schuett@uni-hamburg.de)  
[www.profale.uni-hamburg.de](http://www.profale.uni-hamburg.de)

---

### WIEBKE GEWINN

Universität Hamburg  
Schulpädagogik, Sozialpädagogik,  
Behindertenpädagogik und Psychologie  
in Erziehung und Unterricht (EW 2)  
[wiebke.gewinn@uni-hamburg.de](mailto:wiebke.gewinn@uni-hamburg.de)



Abbildung 1: Globales OER Logo.

---

# Auf dem Weg zu inklusiver, chancengerechter und hochwertiger Bildung

## Open Educational Resources aus UNESCO-Perspektive

JULIA PETER

---

**„OER sind eine Chance, jedem Kind auf der Welt ein Lehrbuch an die Hand zu geben“**

---

„OER sind eine Chance, jedem Kind auf der Welt ein Lehrbuch an die Hand zu geben“, so die Präsidentin des Commonwealth of Learning, Prof. Asha Kanwar, auf dem Zweiten UNESCO-Weltkongress zu OER, der im September 2017 stattfand. Auf dem Kongress waren die Begeisterung für die Idee und das Potenzial von OER deutlich spürbar. Über 500 Vertreterinnen und Vertreter aus der Bildungspolitik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft aus mehr als 100 Ländern waren in der slowenischen Hauptstadt Ljubljana zusammengekommen, um über politische Strategien zu beraten, um OER in die Breite zu tragen. „From Commitment to Action“ lautete das Motto des Kongresses. Fünf Jahre zuvor hatte der Erste UNESCO-Weltkongress in Paris den internationalen politischen Willen zur Förderung von OER generiert. In Ljubljana gelang es nun, konkrete Handlungsempfehlungen zur praktischen Verankerung von OER im Bildungssystem zu erarbeiten. Es bestehe keine Notwendigkeit mehr, OER zu rechtfertigen, betonte etwa der EU-Kommissar für Bildung, Kultur, Jugend und Sport, Tibor Navracsics. Aufgabe der Politik sei es nunmehr, Lernende und Lehrende zur Entwicklung und Nutzung von OER zu befähigen. Drei Tage lang präsentierte die dynamische OER-Community im Cankarjev Dom, der größten Kultureinrichtung Sloweniens, gute Praxis: Im Ausstellungsbe- reich legte die nigerianische Delegation ihren Entwurf einer National Policy on OER vor, in zahlreichen Satellite Events wurden etwa das deutsche OER-Förder- programm OERinfo des Bundesministeriums für Bildung und Forschung einem internationalen Publikum vorgestellt (vgl. Bles et al., Synergie #03, S.44–47) oder die Perspektiven von OER in der beruflichen Bildung erörtert, während im großen Plenarsaal Bildungsminister aus verschiedenen Weltregionen über das Potenzial von OER zur Verbesserung der Bildungsqualität diskutierten.

Die Teilnehmenden des Kongresses zeigten sich überzeugt, dass OER eine neue Kultur der internationalen Zusammenarbeit, Kreativität und Innovation in der Bildung fördern – und dass genau das gebraucht wird, um weltweit größere Bildungsgerechtigkeit zu erreichen.

Der Kongress wurde zu einem großen Erfolg. Deutschland stellte nach dem Gastgeberland Slowenien die größte Delegation auf dem Kongress. Zahlreiche OER-Akteurinnen und -Akteure aus Deutschland und dem gesamten deutschsprachigen Raum wirkten an der Gestaltung des Programms mit.

## OER als Instrument zur Umsetzung der Bildungsagenda 2030 (Sustainable Development Goal 4)

Den Referenzrahmen für den OER-Weltkongress in Ljubljana bildete die Bildungsagenda 2030, die im September 2015 von den Vereinten Nationen als Teil der Globalen Nachhaltigkeitsagenda (SDGs) verabschiedet wurde. Ihr Ziel lautet: „**Bis 2030 für alle Menschen hochwertige, inklusive und chancengerechte Bildung sowie Möglichkeiten zum lebenslangen Lernen sicherstellen**“ (SDG 4). Die UNESCO hat innerhalb des UN-Systems die Federführung für die Koordination und das Monitoring dieser Agenda inne, die nicht nur die Länder des globalen Südens, sondern gleichermaßen und explizit auch Industrieländer wie Deutschland adressiert.

Unter den Teilnehmenden des Weltkongresses herrschte große Einigkeit darüber, dass OER einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Bildungsagenda 2030 leisten können, da sie Chancengerechtigkeit, Inklusion und Qualität im Bildungswesen fördern.

OER erweitern durch ihre kostenlose Verfügbarkeit den Zugang zu Wissen. Darüber hinaus können OER leichter an spezifische Lernbedürfnisse und -kontexte angepasst werden. Schließlich können OER maßgeblich zur Erhöhung von Bildungsqualität beitragen, indem sie die kollaborative Wissenserarbeitung stärken und den Lernenden eine aktive Rolle im Lernprozess ermöglichen. Die Erfahrung zeigt: Schülerinnen und Schüler und Studierende lernen am besten, wenn sie selbst etwas tun und gestalten, anstatt Inhalte nur passiv aufzunehmen. Durch die Möglichkeit zur Mitgestaltung von Bildungsmaterialien fördern OER die Teilhabe an Bildung, Kreativität und Innovation. Zugleich wird durch die kontinuierliche Weiterentwicklung und Aktualisierung der Materialien ihre Qualität verbessert. Die Anpassung der Lerninhalte an lokale Lernumgebungen sichert deren Relevanz. OER besitzen somit ein enormes transformatives Potenzial für alle Bildungsbereiche – von der frühkindlichen über die schulische und berufliche Bildung bis zur Hochschul- und Erwachsenenbildung. OER können als entscheidendes Mittel zur Transformation der Bildung gelten, weil sie eine neue, offene Lernkultur, eine Kultur des Teilens und der Zusammenarbeit etablieren – zwischen einzelnen Lernenden, Institutionen und letztlich der gesamten globalen Bildungsgemeinschaft.



Abbildung 2: Die Teilnehmenden des Zweiten UNESCO-Weltkongresses zu OER 2017, Ljubljana.

Diese Überzeugung spiegelt sich auch in der Abschlusserklärung des Kongresses wider, dem „OER-Aktionsplan von Ljubljana“. Er entstand in einem umfassenden und inklusiven Konsultationsprozess im Austausch mit Regierungsvertreterinnen und Regierungsvertretern sowie Expertinnen und Experten der OER-Community und formuliert Handlungsempfehlungen in fünf strategischen Bereichen:

- **Ausbau der Kompetenz von Nutzern, OER zu finden, weiterzuverwenden, zu erstellen und zu teilen:** Dies umfasst den systematischen und kontinuierlichen Kapazitätsaufbau bei Lehrenden, Lernenden, politischen Entscheidungsträgern und weiteren Multiplikatoren für die praktische Nutzung von OER, aber auch in Bezug auf allgemeinere Fragen zu offenen Lizenzen und zum Urheberrecht. Zudem sollen die rechtlichen Rahmenbedingungen für Bildungseinrichtungen und andere Akteure weiterentwickelt und aktualisiert werden, um die zulässige Nutzung und Weiterverbreitung von OER sicherzustellen.
- **sprachliche und kulturelle Belange:** Dieser Aspekt trägt dem Umstand Rechnung, dass OER global gesehen zumeist in englischer Sprache vorliegen und fordert die Erstellung offener Bildungsmaterialien in verschiedenen Sprachen. Dabei wird betont, dass bei der Übersetzung von OER in andere lokale Kontexte eine Anpassung an das jeweilige kulturelle Umfeld notwendig ist.
- **Sicherung eines inklusiven und chancengerechten Zugangs zu hochwertigen OER:** OER sollen inklusiv gestaltet sein für Lernende in der formalen und non-formalen Bildung, unabhängig von Alter, Geschlecht, besonderen Lernbedürfnissen und dem sozioökonomischen Status. Dieser Abschnitt enthält zudem die zentrale Forderung nach Mechanismen zur Qualitätssicherung von OER, u. a. durch Peer Review-Verfahren und die Etablierung nationaler und institutioneller Standards.
- **Entwicklung von zukunftsfähigen Geschäftsmodellen:** OER erfordern die Etablierung innovativer und tragfähiger Geschäftsmodelle für die Herstellung und Nutzung von Bildungsressourcen. Der Aktionsplan empfiehlt unter anderem die Durchführung von Forschungsprojekten zu den Grundkomponenten solcher Modelle, die Schaffung von Anreizen für das Arbeiten mit OER sowie die Sondierung öffentlich-privater Partnerschaften.
- **Entwicklung förderlicher politischer Rahmenbedingungen:** Politische Maßnahmen auf staatlicher und institutioneller Ebene können eine breite Etablierung von OER in der Bildung begünstigen. Synergien zwischen OER-Policies und anderen offenen Bildungsstrategien (z. B. Open Access, Open Government, Open Data) sollten dabei gezielt gefördert werden, da sich die Einbindung von OER-Policies in bestehende Richtlinien als effektiver erwiesen hat als separate politische Strategien.

Zudem ist von zentraler Bedeutung, dass im Aktionsplan die Herstellung von OER sowie das besondere Potenzial von OER für benachteiligte Bevölkerungsgruppen betont werden, vor allem für Frauen und Mädchen, Menschen mit Behinderungen und Flüchtlinge.

## UNESCO-Empfehlung zu OER

Der Zweite UNESCO-Weltkongress zu OER setzte einen wichtigen Impuls für die weitere internationale Arbeit und Zusammenarbeit im Bereich OER. Diesen Impuls hat die Generalkonferenz der UNESCO aufgenommen, die im November 2017 beschlossen hat, innerhalb von zwei Jahren in zwischenstaatlichen Beratungen eine internationale UNESCO-Empfehlung (*Recommendation*) zu OER zu erarbeiten. Eine solche Empfehlung ist nicht rechtsverbindlich, empfiehlt den UNESCO-Mitgliedstaaten aber konkrete Policies und Maßnahmen. Die Mitgliedstaaten berichten regelmäßig über die Umsetzung eines solchen Textes. Bis zur Generalkonferenz 2019 soll in Konsultation mit den Mitgliedstaaten ein Textentwurf einer UNESCO-Empfehlung zu OER erarbeitet werden. Die Abschlusserklärungen beider UNESCO-Weltkongresse zu OER – die Pariser Erklärung und der OER-Aktionsplan von Ljubljana – werden in die Beratungen einfließen. Die geplante Empfehlung bezeugt, dass sich die UNESCO auch in Zukunft dem wichtigen Thema OER widmet und stellt auf internationaler Ebene einen zentralen Schritt zu mehr Verbindlichkeit in der Förderung von offen lizenzierten Bildungsmaterialien dar.

## Hintergrund

Die UNESCO – die Sonderorganisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation – hat das besondere Potenzial von OER zur weltweiten Förderung von Wissensgesellschaften früh erkannt; im Jahr 2002 hat sie den Begriff Open Educational Resources auf dem UNESCO-Forum zu Open Course Ware geprägt. Die UNESCO versteht darunter „Lehr-, Lern- und Forschungsressourcen in Form jeden Mediums, digital oder anderweitig, die gemeinfrei sind oder unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden, welche den kostenlosen Zugang sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen erlaubt. Das Prinzip der offenen Lizenzierung bewegt sich innerhalb des bestehenden Rahmens des Urheberrechts, wie er durch einschlägige internationale Abkommen festgelegt ist und respektiert die Urheberschaft an einem Werk“ (Pariser Erklärung 2012).

Die Aktivitäten der UNESCO im Bereich OER reichen von politischer Beratung und Capacity Building weltweit über die Vernetzung von Akteuren und die Information der Öffentlichkeit durch Publikationen bis zur Entwicklung normativer zwischenstaatlicher Instrumente. Zudem arbeiten aktuell fünf UNESCO-Lehrstühle im Bereich OER. Ziel dieses UNESCO-Engagements ist die Förderung des universellen Zugangs zu hochwertiger Bildung, welcher von zentraler Bedeutung ist für eine nachhaltige soziale und ökonomische Entwicklung, interkulturellen Dialog und Frieden. Die Deutsche UNESCO-Kommission setzt sich dafür ein, OER flächendeckend im deutschen Bildungssystem zu verankern.



## Literatur

- Blees, I., Borski, S., Mollenhauer, L. & Neumann, J. (2017). Die Informationsstelle OER – Information, Transfer und Vernetzung für OER., In *Synergie #03*, S. 44–47.
- Commonwealth of Learning (2017). *Open Educational Resources. Global Report 2017*.
- Deutsche UNESCO-Kommission (2017). *OER-Aktionsplan von Ljubljana*.
- Deutsche UNESCO-Kommission (2015). *Leitfaden zu Open Educational Resources in der Hochschulbildung. Empfehlungen für Politik, Hochschulen, Lehrende und Studierende*.
- Deutsche UNESCO-Kommission (2013). *Was sind Open Educational Resources? Und andere häufig gestellte Fragen zu OER*.
- Deutsche UNESCO-Kommission (2012). *Pariser Erklärung zu OER*.
- Muuß-Merholz, J., Neumann, J. & Orr, D. (2018). *OER in Deutschland: Praxis und Politik. Bottom-Up-Aktivitäten und Top-Down-Initiativen*, hrsg. von: Deutsche UNESCO-Kommission, Hochschulbibliothekszentrum NRW.
- UNESCO, Commonwealth of Learning (2016). *Open Educational Resources: Policy, Costs and Transformation*.
- Webseite der Deutschen UNESCO-Kommission zu OER. Verfügbar unter: <http://www.unesco.de/bildung/open-educational-resources.html> [15.03.18].

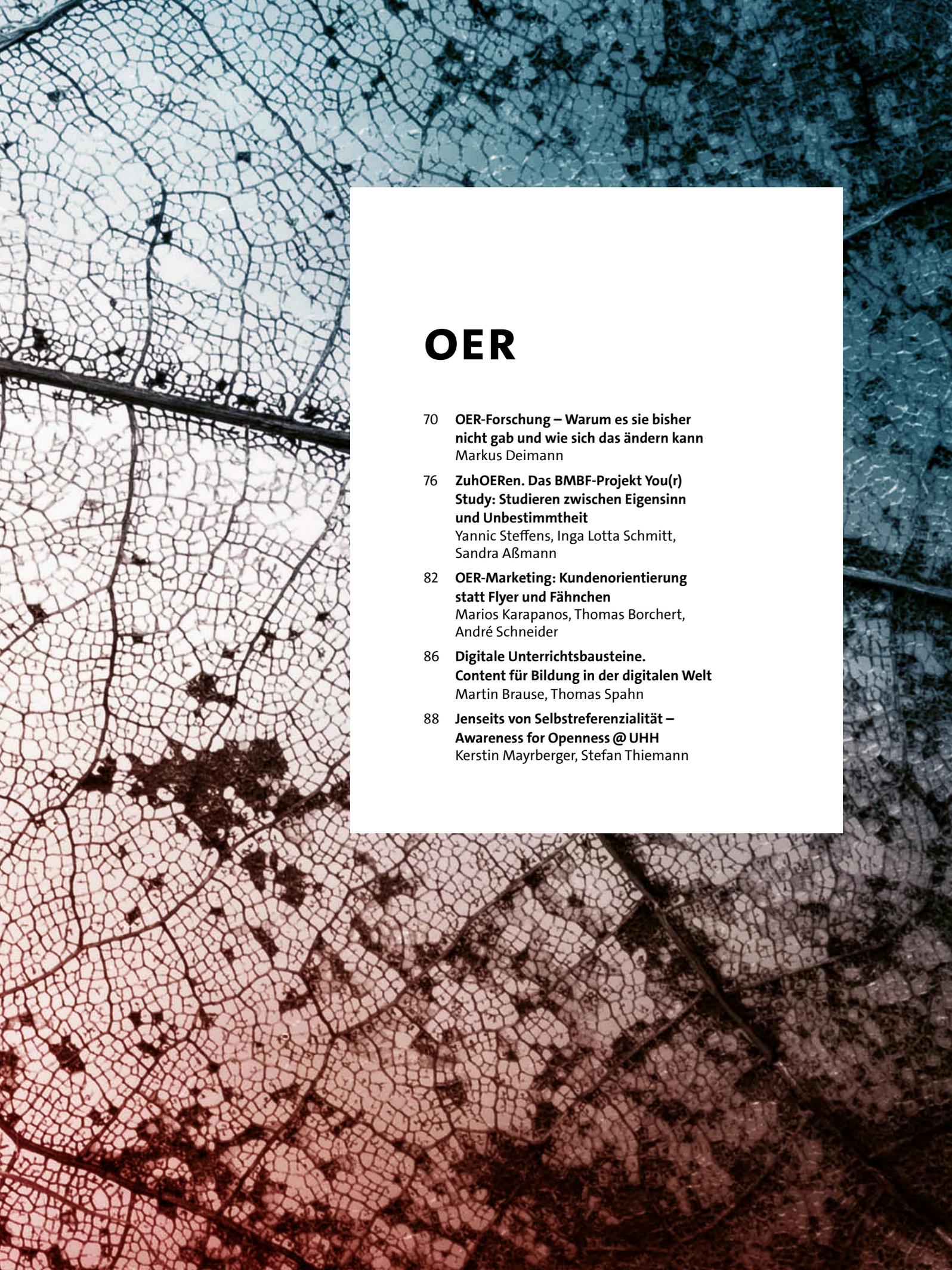


**JULIA PETER**

Deutsche UNESCO-Kommission  
Fachbereich Bildung  
[peter@unesco.de](mailto:peter@unesco.de)  
[www.unesco.de](http://www.unesco.de)







# OER

- 70 **OER-Forschung – Warum es sie bisher nicht gab und wie sich das ändern kann**  
Markus Deimann
- 76 **ZuhOERen. Das BMBF-Projekt You(r) Study: Studieren zwischen Eigensinn und Unbestimmtheit**  
Yannic Steffens, Inga Lotta Schmitt, Sandra Aßmann
- 82 **OER-Marketing: Kundenorientierung statt Flyer und Fähnchen**  
Marios Karapanos, Thomas Borchert, André Schneider
- 86 **Digitale Unterrichtsbausteine. Content für Bildung in der digitalen Welt**  
Martin Brause, Thomas Spahn
- 88 **Jenseits von Selbstreferenzialität – Awareness for Openness @ UHH**  
Kerstin Mayrberger, Stefan Thiemann



OER-Forschung –  
Warum es sie bisher  
nicht gab und wie sich  
das ändern kann



MARKUS DEIMANN

### Einleitung und Hintergründe

Open Educational Resources (OER) und Forschung sind zwei Begriffe, die bisher kaum gemeinsam in einem Satz verwendet wurden. Als soziotechnologisches Konzept werden OER definiert als:

„Bildungsmaterialien jeglicher Art und in jedem Medium, die unter einer offenen Lizenz veröffentlicht werden. Eine solche offene Lizenz ermöglicht den kostenlosen Zugang sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen. Dabei bestimmen die Urheber selbst, welche Nutzungsrechte sie einräumen und welche Rechte sie sich vorbehalten. Open Educational Resources können einzelne Materialien, aber auch komplette Kurse oder Bücher umfassen. Jedes Medium kann verwendet werden. Lehrpläne, Kursmaterialien, Lehrbücher, Streaming-Videos, Multimedia-Anwendungen, Podcasts – all diese Ressourcen sind OER, wenn sie unter einer offenen Lizenz veröffentlicht werden.“ (Definition der UNESCO, verfügbar unter <https://uhh.de/n278j> [12.04.2018])

Seit 2001 sind sie weltweit, wenn auch in höchst unterschiedlicher Ausprägung, in Verwendung. OER gestatten die rechtssichere Verwendung und Weiterverarbeitung von Bildungsmaterialien aller Art und benötigen darum auch keine eigene Forschung, um zu verstehen, was OER sind und was man mit ihnen in pädagogischen Settings machen kann. Dies ist allerdings eine naive und oberflächliche Lesart, mit der die soziopolitischen Implikationen, die in OER eingeschrieben sind, ignoriert werden.

So blieb es seit der Definition und Einführung nicht bei der Aufforderung, OER zu nutzen, zu erstellen, zu verändern, weiterzugeben etc. – ganz im Sinne einer „Kultur des Teilens“ –, sondern es ging auch immer um das „große Ganze“. So heißt es in einem frühen Statusbericht zu OER:

“Our initial findings show that OER do play an important role in teaching and learning, but that it is crucial to also promote innovation and change in educational practices. (...) Th[e] model of teaching has been criticised by many educational experts and practitioners, and it has often been discussed that an educational revolution is needed and could be stimulated through the use of e-learning methods, new educational tools and Web-accessible media rich content. Such a revolution has not occurred so far because the educational innovations hoped for require a new educational culture and mind-set as well as overcoming considerable organisational barriers within the established educational institutions.” (Geser 2007, S.16 f.)

Auch in weiteren Veröffentlichungen (Atkins, Brown & Hammond 2007; OECD 2007) wurden ähnliche Annahmen formuliert, die davon ausgehen, dass aus technischen und juristischen Entwicklungen heraus pädagogische Innovationen entstehen. Inwieweit diese Hoffnungen gerechtfertigt sind, wurde bislang kaum wissenschaftlich untersucht bzw. erst gar nicht thematisiert.

Dabei sind OER kein singuläres Phänomen, das ausschließlich mit dem Internet verbunden ist, sondern lassen sich einordnen in eine längere Traditionslinie der Öffnung von Bildung/Open Education (für eine ausführliche bildungswissenschaftliche Abhandlung siehe Deimann 2016), deren Ursprünge bis zum späten Mittelalter reichen (Peter & Deimann 2013). Es zeigt sich jedoch bei genauerer Betrachtung, dass Open Education – über die verschiedenen Ausprägungen hinweg – in erster Linie ein politisches und soziales (Reform-)Projekt ist und weniger ein wissenschaftlich getriebenes Vorhaben. Wissenschaftliches Erkenntnisinteresse ist eher nachgelagert und setzt verzögert ein, wenn bestimmte Öffnungsgrade erreicht wurden.

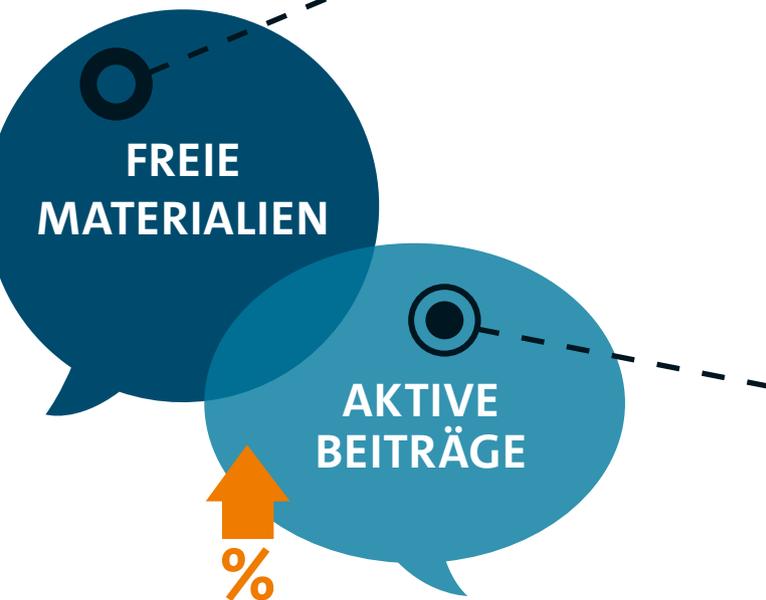
also planting the seeds of a new pedagogy where educators and learners create, shape and evolve knowledge together, deepening their skills and understanding as they go.”

Aus wissenschaftlicher Sicht sind mehrere Aspekte zu hinterfragen: Zum ersten die Behauptung, dass es einen weltweiten Pool an freien Materialien gibt. Hier lässt sich mit der sog. Ein-Prozent-Regel entgegenhalten, dass nur ein geringer Teil von Menschen aktive Beiträge in Online Communities, zu denen auch OER gehören, leisten, während der Großteil eine passive Rolle einnimmt. Damit würde auch das Argument, wonach OER über einen quasi inhärenten Qualitätssicherungsprozess verfügen, entkräftet. Dabei geht es darum, dass bedingt durch die freie Lizenzierung OER zu Verbesserung und Überarbeitung einladen. Es kommt dadurch zu einem crowd-basierten Redaktionsprozess, der dem klassischen Verfahren mit einem kleinen und festen Team an Redakteurinnen und Redakteuren gegenübersteht. Ein weiterer Punkt zum Hinterfragen wäre die Annahme, dass eine Fülle an OER zu einer neuen, offenen und partizipativen Pädagogik führen. Auch hier wird ein Automatismus impliziert, der jedoch mit dem Beharrungsvermögen von (pädagogischen) Institutionen entgegnet werden könnte. Aber auch bei Menschen gibt es eine Resilienz gegenüber technischen oder pädagogischen Neuerungen, wie jüngst im Zusammenhang mit der Digitalisierung von Hochschullehre aufgezeigt wurde (Hochschulforum Digitalisierung 2016).

Es lassen sich noch weitere Anknüpfungspunkte für eine kritische Reflexion der Annahmen, die mit der Öffnung von Bildungsmaterialien und -praktiken einhergehen, identifizieren. Jedoch ist es aufgrund der mit OER verbundenen Versprechungen auf ein demokratischeres und partizipativeres Bildungssystem zu einem in erster Linie (bildungs-)politisch geführten Diskurs gekommen und weniger zu einer fachwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Gegenstand OER. Zudem fehlt eine zentrale Referenzdisziplin, mit der die Entwicklung einer OER-Forschung vorangetrieben werden könnte. Die Erziehungs- bzw. Bildungswissenschaft ist dafür eigentlich prädestiniert, scheint dafür aber noch nicht bereit zu sein<sup>4</sup> und so gibt es bislang nur wenige verstreute Beiträge (z. B. Deimann & Bastiaens 2010; Kerres & Heinen 2015), die nicht systematisch rezipiert wurden. Auf der anderen Seite fehlt es an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die im OER-Diskurs aktiv sind und die dabei auftretenden Fragen zurück in ihre Disziplin tragen.

### Ein unerhörter Zwischenruf

Vor fast genau fünf Jahren veröffentlichte Gerd Kortemeyer (2013) im Educause Review den programmatischen Beitrag „Ten Years Later: Why Open Educational Resources Have Not Noticeably Affected Higher Education, and Why We Should Care“, mit dem er der missionarischen OER-Bewegung ein schlechtes Zeugnis ausstellte. Dabei war doch die Geburtsstunde von OER, als das MIT (Massachusetts Institute of Technology) im Herbst 2002 bekannt gab, ab sofort Lehr- und Lernmaterialien unter einer freien Lizenz weltweit



Eine priorisierte wissenschaftliche Ausrichtung führt dann zur Herausforderung, die vielen mit Open Education verbundenen Projekte, Maßnahmen und Initiativen auf ihre Wirksamkeit hin zu identifizieren und anhand bestimmter forschungsleitender Fragestellungen zu untersuchen. Stattdessen entstand ein aktionsgetriebener, normativ aufgeladener Diskurs, der sich durch zentrale Stellungnahmen rekonstruieren lässt, wie etwa die Cape Town Erklärung aus dem Jahr 2007<sup>1</sup>, die Pariser Erklärung von 2012<sup>2</sup> oder der Ljubljana Action Plan von 2017<sup>3</sup>. Alle Dokumente gehen von technologischen Innovationen aus und erklären diese als wichtigste Treiber für eine Öffnung von Bildung. Exemplarisch für die Annahme dieses Automatismus steht die Einleitung zur Cape Town Erklärung:

“We are on the cusp of a global revolution in teaching and learning. Educators worldwide are developing a vast pool of educational resources on the Internet, open and free for all to use. These educators are creating a world where each and every person on earth can access and contribute to the sum of all human knowledge. They are

## PARTIZIPATIVE PÄDAGOGIK

über das Internet zur Verfügung zu stellen, „arguably the first disruption of the higher education market in decades“. Kortemeyer gibt dann fünf Hürden an, die seiner Meinung nach einer größeren Verbreitung von OER im Wege stehen. Allerdings handelt es sich hier weniger um systematisch durchgeführte Forschung, die ihn zu dieser Erkenntnis führte, sondern Erfahrungen im Zusammenhang mit seiner Tätigkeit als Dozent an einer US-amerikanischen Universität. So sind es auch die notorisch hohen Kosten für Lehrbücher, die als zentrale Argumentationslinie für den Meinungsbeitrag dienen. Es gab dann tatsächlich Forschungen, die im Zusammenhang mit Kortemeyers Thesen stehen, diese decken aber nur einen kleinen Ausschnitt ab: Die Frage, wie sich mit OER Kosten bei der Produktion und Distribution von Lehrbüchern einsparen lassen (siehe unten).

Neben der spärlichen Rezeption von OER in den Fachwissenschaften gibt es auch innerhalb der OER-Community selbst nur eine zögerliche Bereitschaft zur „wissenschaftlichen Selbst-Reflexion“. Ein Beispiel wäre der kurze Beitrag „Open Educational Resources: A Review of the Literature“, der im internationalen Handbook of Research on Educational Communications and Technology veröffentlicht wurde (Wiley, Bliss & McEwen 2014).

Im Jahr 2015 wurde im OECD-Bericht „Open Educational Resources: A Catalyst for Innovation“ (Orr, Rimini & van Damme 2015) dann eigens ein Kapitel dem Thema Forschung („Research on open educational resources and the challenge of the extended lifecycle“) gewidmet und dabei folgende Schlussfolgerungen gezogen:

“More research on OER is required. Adaptability and the extended lifecycle are the two main benefits of OER, but they also make their impact difficult to study. To understand how OER can succeed, more research and evaluation of successful initiatives are necessary to find the best ways to achieve widespread adaptation and reuse of existing OER.” (S. 90)

Allerdings stellen sich der Umsetzung einige OER-spezifische Hürden in den Weg. So nennt der Bericht die fehlenden bzw. unzureichenden Möglichkeiten, die Nutzung von OER exakt nachverfolgen zu können. So existieren OER-Datenbanken international (z. B. MIT Open Course Ware) wie auch national (z. B. das Wiki des Zentrums für Unterrichtsmedien), aber nicht alle bzw. nur ein geringer Teil der Nutzenden dieser Repositorien sind auch dort registriert. Zudem fehlt es in Deutschland noch an einer geeigneten IT-Infrastruktur, was auch von der „Machbarkeitsstudie zum Aufbau und Betrieb von OER-Infrastrukturen in der Bildung“ festgestellt wurde (Deutscher Bildungsserver 2016). Es ist dadurch nicht möglich, die Bearbeitungen von OER über einen längeren Zeitraum zu verfolgen, wenn diese erstmal den geschlossenen Raum einer Datenbank verlassen haben.

Weiterhin ist es schwierig, Informationen über die (Nach-)Nutzung von OER über direkte Befragung der Nutzerinnen und Nutzer zu bekommen, da diese nicht als geschlossene Gruppe identifizierbar sind. Man könnte hier noch einen Schritt weitergehen

und sagen, dass es die OER-Nutzerin bzw. den OER-Nutzer überhaupt nicht gibt. Wenn man die weite Definition von OER zugrunde legt (siehe oben), dann lässt sich erkennen, wie vielfältig freie Bildungsmaterialien sind und wie schwierig dann die Bündelung auf bestimmte Nutzungsweisen wird. Mehr noch, die Verwendung von OER ist so heterogen, dass hier auch nicht von bestimmten offenen digitalen Bildungspraktiken die Rede sein kann (Mayrberger & Bellinger 2018).

### Was aktuell passiert

Für den deutschsprachigen Bereich nahmen Deimann und Bles (2017) eine Bestandsaufnahme der bisherigen Forschung vor und präsentierten die Ergebnisse auf dem OER-Fachforum. Damit verbunden war auch eine grundsätzliche Erörterung der Frage, warum es überhaupt einer OER-Forschung bedarf. Drei große Begründungslinien lassen sich identifizieren:

- Philosophisch: Hier geht es um die Absicherung bzw. Fundierung der mit OER bzw. der Open-Education-Bewegung insgesamt ins Feld geführten Claims, wie etwa Demokratisierung von Bildung bzw. des Bildungssystems. Diese sind tief inspiriert von einem Weltverbesserungsgeist, was die Gefahr einer Ideologisierung birgt<sup>5</sup>. In Anlehnung an die Dialektik der Aufklärung würde es auf eine Verselbstständigung von Open Education hinauslaufen, bei der Öffnung als oberstes ethisches Steuerungsprinzip ausgerufen wird, das alle weiteren pädagogischen Werte überragt.
- Theoretisch: OER / Open Education thematisieren ein bestimmtes Set von Werten und Normen, die für einschlägige sozialwissenschaftliche Theorien bedeutsam sind. So etwa für die Bildungstheorie(n) der Aspekt des freien Weltzugangs mittels OER. Bedingt durch die fortschreitende Digitalisierung ist unser Lebensvollzug an digitale Medien geknüpft und von einer IT-Infrastruktur abhängig. Je nachdem, wie offen diese ist, desto größer sind auch die Bildungsmöglichkeiten. Was zu Zeiten von Goethe die (analoge) Bildungsreise war, wäre nun die Exkursion in einem offenen digitalen Raum. Diese und weitere Neuerungen gilt es für (Bildungs-)Theorien systematisch auszuloten und zu berücksichtigen.

OER-NUTZUNG  
NACHVERFOLGEN



– Empirisch: Den vorgenannten Punkten folgend, ist eine empirische Überprüfung im Zusammenhang mit den Wirkungsweisen von OER/Open Educational Practice wichtig, um im wissenschaftlichen Diskurs Anerkennung zu finden sowie Begründungen für die allgemeine Öffentlichkeit zu entwickeln. Die empirische Forschung hat sich bislang fast ausschließlich auf die Untersuchung von ökonomischen Fragen konzentriert. So wurden in den USA eine Reihe von Studien veröffentlicht, bei denen es um Kosteneinsparungen für die Erstellung von Schulbüchern durch die Verwendung von OER ging (Hilton III & Wiley 2011).

Mit einem Blick ins europäische (Open Education Research Hub (OER Hub) an der Open University UK) und außereuropäische Ausland (Review Project zu Lehrbüchern in den USA) wurden dann bisherige Forschungsansätze präsentiert und diskutiert.

Insgesamt sollte der Überblick beim OER-Fachforum gleichsam informieren und motivieren und es sind auch tatsächlich einige Anschlussvorhaben geplant, die im nächsten Abschnitt beschrieben werden.

### Ein kurzer Ausblick

Durch mehrere aufeinander abgestimmte Aktivitäten kommt es aktuell zu einer Belebung von OER-Forschung. So läuft gerade (März 2018) und noch bis Ende Mai ein Call der Open-Access-Zeitschrift MedienPädagogik zur Einreichung von Beiträgen zu OER-Forschung in Deutschland und Europa<sup>6</sup>. Damit angestrebt ist eine Bestandsaufnahme der bisher laufenden Vorhaben im Hinblick auf Forschung zu/über bzw. mit OER. Auch Beiträge, die OER aus einer kritischen Perspektive reflektieren, sind willkommen. Ursprünglich entstanden ist die Idee für ein Themenheft als Möglichkeit, die eingereichten Beiträge zum Science Track des OER-Fachforums zu dokumentieren und in den Fachdiskurs einzuspeisen.

Ebenfalls in Zusammenhang mit dem OER-Fachforum steht die AG Forschung, die als offene Arbeitsgruppe Menschen mit Interesse am Thema vernetzen will. Angedacht ist, die AG an der OER-Info-stelle beim Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) zu verankern.

Diese konkreten Maßnahmen sollen helfen, den fachwissenschaftlichen Diskurs mitzugestalten, was durch die mit OER/OEP angesprochenen Themenkomplexe begründet ist. So geht es bei der Öffnung von Bildung, ob auf der Ebene der Materialien (OER) oder der pädagogischen Praktiken (OEP), um die Erweiterung von Möglichkeiten und Optionen, die durch rechtliche (Urheberrecht), technische (proprietäre Hard- oder Software), soziale (Herkunft) und/oder bildungspolitische (Zugangsbedingungen zu Bildungsinstitutionen) Bedingungen gerahmt sind. Es handelt sich hier also um ein multidimensionales, interdependentes Kräftefeld, das so bislang nicht von der Bildungswissenschaft thematisiert wurde. Der Ansatz der „Six Drivers of Openness“ (Friedrich, Shah, Haydeyan & Watolla

2016) zeigt anschaulich die verschiedenen Dimensionen von Openness auf. Diese wurden bislang praktisch in Form von Prototypen bearbeitet, nicht jedoch in Form von bildungstheoretischen und -philosophischen Überlegungen.

Was sich dadurch ergibt, ist eine Reflexionsfolie, mit der Bildung im Zeitalter von Digitalität diskutiert werden kann und die von einer hohen strukturellen Überlappung zwischen Bildung und Openness (siehe dazu Deimann 2013) ausgeht. Bildungstheoretische Figuren, aber auch Konzepte der Medienbildung, können durch die Offenheitsdimensionen ihre Argumentationslogiken stärken. Es kommen nun neue digitalspezifische Phänomene hinzu wie etwa Datenschutz, Privatsphäre oder das Recht auf informationelle Selbstbestimmung, mit denen die Reichweite von Bildung beeinflusst wird. Wenn dabei ein pedantischer Alarmismus, vertreten durch die Thesen von selbsternannten Aufklärern wie Spitzer oder Lankau, vermieden wird, ergibt sich hier ein spannendes Forschungsfeld.

### Anmerkungen

- 1 Verfügbar unter: <https://uhh.de/pj8if> [12.04.2018]
- 2 Verfügbar unter: <https://uhh.de/cs4ru> [12.04.2018]
- 3 Verfügbar unter: <https://uhh.de/2uwjh> [12.04.2018]
- 4 Ähnlich wie OER scheint auch die Digitalisierung noch kein genuin erziehungswissenschaftliches Thema zu sein, obschon es beim gerade beendeten Kongress der DGfE immer wieder Bezüge zum Digitalisierungsdiskurs gab. Was aber fehlt, ist ein eindeutiges Bekenntnis der Gesellschaft, dass Digitalisierung/OER zentrale Bestandteile für Theoriebildung und empirische Forschung sind.
- 5 Michael Kerres hat in seinem Diskussionsbeitrag im Rahmen des Symposiums „Transformation durch Offenheit und Digitalisierung: Perspektiven und Herausforderungen einer Open-Education-Bewegung im Kontext formaler Bildungsprozesse“ beim 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft diesen Punkt stark gemacht und die damit verbundenen Ausgrenzungsmechanismen problematisiert. Verfügbar unter: <https://uhh.de/zxm3p> [12.04.2018]
- 6 Verfügbar unter: <https://uhh.de/6atqd> [12.04.2018]

## Literatur

- Atkins, D., Brown, J. & Hammond, A. (2007). *A review of the open educational resources (OER) movement achievements, challenges, and new opportunities*. Menlo Park, CA: William and Flora Hewlett Foundation.
- Cape Town Open Education Declaration: Unlocking the promise of open educational resources*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/pj8if> [12.04.2018].
- Deimann, M. (2013). *Open Education and Bildung as kindred spirits*. *E-Learning and Digital Media*, 10(2), 190–199.
- Deimann, M. (2016). *Open Education. Gegenstand, Theorie, Diskurs*. (Habilitationsschrift) FernUniversität in Hagen, Hagen.
- Deimann, M. & Bastiaens, T. (2010). Potenziale und Hemmnisse freier digitaler Bildungsressourcen – eine Delphi Studie. *Zeitschrift für E-Learning*, 5, 7–18.
- Deimann, M. & Bles, I. (2017). *OER-Forschung – nun endlich auch in Deutschland!* Gehalten auf dem OER-Festival 2017, Berlin. Verfügbar unter: <https://uhh.de/vyjsc> [12.04.2018].
- Deutscher Bildungsserver (2016). *Machbarkeitsstudie zum Aufbau und Betrieb von OER-Infrastrukturen in der Bildung* (Stand: Februar 2016). Frankfurt am Main: pedocs. Verfügbar unter: <https://uhh.de/1eoku> [12.04.2018].
- Friedrich, C., Shah, N., Haydeyan, M. & Watolla, A.-K. (2016). *Are we Openness Ready? – Towards an Open Learning Scale*. Gehalten auf der OER16. Verfügbar unter: <https://uhh.de/5sdlv> [12.04.2018].
- Geser, G. (2007). *Open educational practices and resources: OLCOS Roadmap 2012*. Salzburg: Salzburg Research.
- Hilton III, J. L. & Wiley, D. (2011). *Open access textbooks and financial sustainability: A case study on Flat World Knowledge*. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(5), 18–26.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich* (Arbeitspapier No. 15). Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Verfügbar unter: <https://uhh.de/psk8d> [12.04.2018].
- Kerres, M. & Heinen, R. (2015). *Open informational ecosystems: The missing link for sharing resources for education*. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16(1).
- Kortemeyer, G. (2013, Februar 26). *Ten Years Later: Why Open Educational Resources Have Not Noticeably Affected Higher Education, and Why We Should Care*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/j0tfy> [12.04.2018].
- Mayrberger, K. & Bellinger, F. (2018). Open Educational Practices (OEPs) als Chance und Herausforderung einer zeitgemäßen Medienpädagogik. In *Transformation durch Offenheit und Digitalisierung: Perspektiven und Herausforderungen einer Open-Education-Bewegung im Kontext formaler Bildungsprozesse*. 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, Essen.
- OECD (2007). *Giving knowledge for free: The emergence of open educational resources*. Paris: OECD. Verfügbar unter: <https://uhh.de/ndrgk> [12.04.2018].
- Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO). *Open Educational Resources*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/n278j> [12.04.2018].
- Orr, D., Rimini, M. & van Damme, D. (2015). *Open Educational Resources. A catalyst for innovation*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development. Verfügbar unter: <https://uhh.de/gchro> [12.04.2018].
- Peter, S. & Deimann, M. (2013). *On the role of openness in education: A historical reconstruction*. *Open Praxis*, 5(1), 1–8.
- UNESCO-Weltkongress zu Open Educational Resources (OER), Paris, 20.–22. Juni 2012. *Pariser Erklärung zu OER*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/cs4ru> [12.04.2018].
- UNESCO-Weltkongress zu Open Educational Resources (OER), Ljubljana, 20. September 2017. *Ljubljana OER Action Plan 2017*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/2uwjh> [12.04.2018].
- Wiley, D., Bliss, T. J. & McEwen, M. (2014). Open Educational Resources: A Review of the Literature. In Spector, J. M., Merrill, M. D., Elen, J. & Bishop, M. J. (Hrsg.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (S. 781–789). Springer New York.



CC BY 4.0



PODCAST



**PD DR. MARKUS DEIMANN**  
Fachhochschule Lübeck,  
Institut für Lerndienstleistungen  
[markus.deimann@fh-luebeck.de](mailto:markus.deimann@fh-luebeck.de)



# ZuhOERen

## Das BMBF-Projekt You(r) Study: Studieren zwischen Eigensinn und Unbestimmtheit

YANNIC STEFFENS  
INGA LOTTA SCHMITT  
SANDRA ASSMANN

**D**enkt man Open Educational Resources nicht von den Produkten, sondern von den dahinterstehenden Prinzipien (z.B. Teilen und Remixen) ausgehend, erhalten die Praktiken, die zur Entstehung und Nutzung von offenen Bildungsressourcen führen, einen zentralen Stellenwert. Studierende werden im Rahmen ihrer akademischen Ausbildung automatisch mit solchen Praktiken konfrontiert, aber auch von ihnen irritiert (z.B. durch die Diskussion um urheberrechtlich geschütztes Material auf Lernplattformen). Gleichzeitig sind sie im Rahmen ihrer akademischen Sozialisation dazu aufgefordert, eigene Praktiken zu entwickeln, zu erproben, zu etablieren oder wieder zu verwerfen. In einem vom BMBF geförderten Projekt mit dem Titel „You(r) Study“ untersuchen wir das individuelle und eigensinnige Medienhandeln von Studierenden – dazu gehört auch der Umgang mit offenen Bildungsressourcen. Im Beitrag geben wir einen Einblick in das Projekt und in erste Ergebnisse eines Reviews zu Mediennutzungsstudien.

Abbildung 1:  
Lehramtsstudierende  
bei der Erstellung von  
OER-Materialien.



### Studieren als Ausbildung von (Mediennutzungs-)Praktiken

Die Verwendung von offenen Bildungsressourcen (OER) geht idealtypischer Weise mit der Veränderung von Praktiken im Umgang mit diesen Materialien einher (vgl. Mayrberger & Hofhues 2013) – ebenso auf rezipierender wie auf gestalterischer Seite. Deimann (2016) identifiziert als relevant „(1) die Produktion und (Wieder-)Verwendung von OER, (2) die Entwicklung innovativer pädagogischer Modelle und (3) die Emanzipation Lernender als Ko-Produzentinnen und -Produzenten ihres lebenslangen Lernens“. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie genau derartige Praktiken erforscht werden können. Woran lässt sich z.B. festmachen, ob sich Studierende als emanzipierte Lernende wahrnehmen? In einem vom BMBF geförderten Verbundprojekt<sup>1</sup> untersuchen wir derzeit, wie sich die Praxis des Studierens unter den Vorzeichen von Digitalisierung und Mediatisierung im Bachelorstudium in ihrer Dynamik fassen lässt. Die Kombination zwischen

Präsenz- und Onlinephasen, die Mobilisierung und Flexibilisierung durch veränderte Studienbedingungen (z.B. Banscherus, Klemens & Keller 2012) sowie die gestiegene Relevanz informeller und non-formaler Lernprozesse nehmen Einfluss auf das individuelle (Medien-)Handeln der Studierenden. Dazu zählt auch das Produzieren oder das (Wieder-)Verwenden von offenen Bildungsressourcen. Trotz der Existenz verschiedener Mediennutzungsstudien, die sich der Zielgruppe der Studierenden widmen, ist bis dato unklar, wie diese digitale Medien genau nutzen und welchen Einfluss die Mediennutzung auf Studieren als soziale Praxis (vgl. Rhein 2015) hat. Diese Forschungslücke nehmen wir im Projekt auf und fragen danach, wie Studierende mit Hilfe von digitalen Medien ihrem Studium einen eigenen Sinn verleihen.

### Offenheit als Prinzip der Forschung

Die Beantwortung dieser Frage kann nur über Methoden der empirisch-rekonstruktiven Sozialforschung geleistet werden, die dem Prinzip der Offenheit verpflichtet sind. Daher ist die Tätigkeit des „ZuhOERens“, die wir im Titel prominent gemacht haben, das Mittel der Wahl, um Aufschluss darüber zu bekommen, wie Studierende digitale Medien (u.a. OER) nutzen und welche Praktiken sie dabei etablieren. Doch wo finden wir diese zentralen Akteurinnen und Akteure, denen wir im Idealfall zuhören dürfen? Dazu bietet sich eine Umgebung an, die ebenfalls dem Prinzip der Offenheit folgt.

### Labor mal etwas anders: Die „Media Lounge“ an der Ruhr-Universität Bochum

Eine Möglichkeit, Studierende für unsere Forschung zu gewinnen, sind die sogenannten You(r) Study Labs, die an unterschiedlichen Standorten (in Bamberg, Bochum, Kaiserslautern, Köln, Paderborn und Tübingen) aktuell in verschiedener Ausgestaltung ins Leben gerufen werden. Wir verstehen die Labs dabei als symbolische und reale Räume zur Auseinandersetzung mit digitalen Medien, als Orte der Kommunikation und Interaktion sowie als Räume der subjektiven und kollektiven Aneignung von Medien (vgl. Hofhues & Schiefner-Rohs 2017). Das You(r) Study Lab am Standort Bochum ist die „Media Lounge“, die sich in einer Verbundbibliothek verschiedener

geisteswissenschaftlicher Fächer befindet. Allein diese Positionierung innerhalb einer „klassischen“ Bibliothek mit den Möglichkeiten moderner Medientechnik macht den Raum interessant für Fragen rund um Open Educational Resources. Die Media Lounge ist in erster Linie ein Lern- und Arbeitsraum für Studierende, allerdings mit der Besonderheit, dass der Raum (im Gegensatz zu Seminarräumen) zu den Öffnungszeiten der Bibliothek immer offen ist – das Prinzip der Offenheit wird also auch hier verfolgt. Neben flexiblen Arbeitsmöbeln und Lounge-Elementen sind im Raum unterschiedliche Anzeigegeräte für Präsentationen und Visualisierungen vorhanden. Zudem können über die Ausleihtheke der Bibliothek Tablets entliehen und in den Räumlichkeiten der Bibliothek sowie in der Media Lounge selbst genutzt werden. Die Media Lounge dient als Ort, um Studierenden zu begegnen, ihnen bei ihrer alltäglichen Medienarbeit für das Studium über die Schulter zu schauen und mit ihnen in Austausch zu kommen.

### Vorbereitung auf das ZuhOERen

Bevor das konkrete Zuhören in Form von Gruppendiskussionen mit Studierenden als Erhebungsphase in den Labs beginnen kann, war es uns wichtig, zunächst Erkenntnisse darüber zu generieren, welche Voraussetzungen für eigensinniges Medienhandeln auf Seiten der Lehrenden und Studierenden, der Hochschule und ihrer digitalen Infrastrukturen vorliegen und welche typischen Mediennutzungsstrategien existieren. Auf den letztgenannten Teilaspekt hat sich das Review im Teilprojekt an der Ruhr-Universität Bochum konzentriert. Neben der Aufarbeitung des Forschungsstands zur Mediennutzung Studierender werden im Verbundforschungsprojekt darüber hinaus digitale Lerninfrastrukturen (Pensel & Hofhues 2017) sowie der Medieneinsatz in der Hochschullehre (Riplinger & Schiefner-Rohs 2017) näher betrachtet, um die Bedingungen für das Medienhandeln Studierender insgesamt in den Blick zu nehmen und bisherige Befunde zu diesen drei Bereichen systematisch zusammenzuführen.

### Fokus und Methodik des Reviews

Damit die Nutzung digitaler Medien in studienbezogenen Kontexten in einem Spektrum von Anpassung und Eigensinn zielgerichtet untersucht werden kann, wurden

in unserem Review bis dato bestehende einschlägige nationale und internationale Mediennutzungsstudien aus dem Untersuchungszeitraum 2010 bis 2017 betrachtet. Aufgrund des rasanten technologischen Wandels und der hohen Anzahl an Studien, die im Bereich der Mediennutzung vorzufinden sind, erschien eine Eingrenzung des Untersuchungszeitraums auf die Jahre ab 2010 sinnvoll. Auf diese Weise wird versucht, eine systematische Übersicht über den jüngeren Forschungsstand zu geben und erste Interpretationen vorliegender Forschungsergebnisse zu leisten. Die Studien wurden dahingehend analysiert, welche Bedürfnisse und Präferenzen der Mediennutzung, situativen Einflüsse (Medium, Rezipient, Kontext) und Bedingungen (individuell, sozial, gesellschaftlich) der Mediennutzung im Fokus stehen. Methodisch haben wir uns an den Schritten des „Systematic Reviews“ (Gough, Oliver & Thomas 2013; Petticrew & Roberts 2006) orientiert. Anhand von im Vorfeld festgelegten Kriterien<sup>2</sup> führte die erste Recherche zu 109 Publikationen, die als relevant eingestuft wurden. Nach Durchsicht der Studien wurden induktiv Kategorien gebildet und in mehreren Überarbeitungsschleifen diskutiert und modifiziert. Ergebnis dieses Prozesses sind vier Kategorien, denen alle Studien zugeordnet wurden und die gleichzeitig die Struktur des Reviews bilden: 1) Mediennutzungsstudien (Kap. 2), 2) Typologien (Kap. 3), 3) mobile Technologien (Kap. 4), 4) soziale Medien (Kap. 5). Diese Kategorien liegen auf unterschiedlichen Ebenen (Art der Studie, Forschungsergebnisse, inhaltliche Phänomene), was durch die Intention des Reviews begründet ist: Einerseits haben es die Autorinnen und Autoren als relevant erachtet, Studien als „reine“ Mediennutzungsstudien zu betrachten, also auf Medienbesitz (Hardware), -nutzungshäufigkeit und -dauer zu fokussieren. Andererseits erschien es aufgrund der spezifischen Forschungsfrage von You(r) Study lohnenswert, die Untersuchungen, deren Ergebnis eine Medien- oder/und Nutzertypologie ist, gesondert zu analysieren. Darüber hinaus wurden im gesamten Untersuchungszeitraum zwei Phänomene identifiziert, um die sich ausgeprägte Diskurse im Bereich der Mediennutzung Studierender entspannen haben: 1) mobile Technologien und 2) soziale Medien.

### Die Mediennutzung Studierender zwischen Anspruch und Wirklichkeit: ausgewählte Ergebnisse

Im Folgenden stellen wir ausgewählte Ergebnisse unseres Reviews dar, die wir für relevant und interessant für OER-Forschungsaktivitäten halten:

- Studierende sind sehr gut mit einer Vielzahl an digitalen Medien ausgestattet und nutzen diese selbstverständlich für studienbezogene Aktivitäten. Daher kann man von einer prinzipiellen Aufgeschlossenheit gegenüber digitalen Medien sprechen.
- Der Laptop wird anscheinend als ein von Lehrenden „sozial anerkanntes“ Medium wahrgenommen, während die Akzeptanz des Smartphones in Lehrkontexten eher als ambivalent eingeschätzt wird. Das Tablet scheint (noch) nicht in die studienbezogenen Praktiken der meisten Studierenden Einzug gehalten zu haben.
- Printmedien haben nach wie vor ihren festen Stellenwert in akademischen Praktiken.
- Recherche, Kommunikation und Vernetzung sind wichtige Tätigkeiten, denen Studierende mithilfe unterschiedlicher Webdienste und Applikationen am Laptop und an ihren anderen Endgeräten nachgehen, wobei sich die Bandbreite auf relativ wenige große Marktführer zu beschränken scheint.
- Der Unterhaltungsfaktor und die Usability sind wichtige Bedingungen dafür, ob eine Anwendung genutzt wird oder nicht. Inwiefern die aufgezählten Aktivitäten einen Mehrwert für das eigene Studium oder den eigenen Lernprozess bedeuten können, wird sehr unterschiedlich bewertet. Ein ausschlaggebender Faktor scheint jedoch die Fachkultur zu sein, in der die Studierenden sozialisiert werden.

Als bedeutsame Phänomene innerhalb der Mediennutzungsforschung der letzten Jahre mit dem Fokus Studierende haben sich mobile Technologien und soziale Medien herausgestellt. In diesem Zusammenhang ist einerseits die Entgrenzung von Arbeit und Freizeit und andererseits die Bedeutsamkeit der Verknüpfung informeller und



Abbildung 2: Die Media Lounge an der Ruhr-Universität Bochum.

formaler Kontexte des Lernens als Teil der heutigen Studienbiographie zu betrachten. Daran anknüpfend ist zu reflektieren, welches Verständnis von Studium (Berufsqualifizierung, Persönlichkeitsentwicklung, Moratorium...) die Befragten eigentlich haben und inwiefern sich das in der persönlichen Lernumgebung bzw. den präferierten (medial unterstützten) Lernhandlungen widerspiegelt. Dabei ist es wichtig, auf einer Metaebene zu reflektieren, welche Lernaktivitäten als studienrelevant bzw. -irrelevant eingestuft werden und wer diese Einordnung vornimmt (ob Lehrende oder Lernende).

In Mediennutzungsstudien werden häufig Mediennutzungstypen auf Basis von Selbsteinschätzungen der Studierenden extrahiert. Dahinterliegende Strategien der Mediennutzung, also Metastrategien des Lernens und (Medien)Handelns, werden nicht offengelegt. Betrachtet man breit angelegte quantitative Studien zur Mediennutzung Studierender, so ist besonders auffällig, dass sie ein äußerst heterogenes Bild der Studierendenschaft zeichnen. Sowohl hinsichtlich der genutzten Medien als auch in Hinblick auf verschiedene Nutzertypen lassen sich kaum generalisierbare Ergebnisse formulieren. Es ist daher angezeigt, dass jeweils ein differenzierter Blick auf die Mediennutzung Studierender geworfen werden muss. Vor allem die Unterschiede zwischen den großen Nutzergruppen, die zwischen den Polen Medienaffinität und Medienskepsis vorzufinden sind, verdeutlichen die Problematik hinsichtlich des Erklärungspotenzials von Medien- und/oder Nutzertypologien: Nutzerinnen und Nutzer und Medien lassen sich zwar analytisch



## Literatur

Banscherus, U., Klemens, H. & Keller, A. (Hrsg.) (2012). *Gut – besser – exzellent: Qualität von Forschung, Lehre und Studium entwickeln*. Bielefeld: W. Bertelsmann.

Deimann, M. (2016). *Open Education – die ewig Unvollendete*. In Synergie 2. S. 14–19. Verfügbar unter <https://uhh.de/mioxl> [13.03.18].

Gough, D., Oliver, S. & Thomas, J. (2013). *Learning from Research: Systematic Reviews for Informing Policy Decisions: A Quick Guide*. A paper for the Alliance for Useful Evidence. London: Nesta.

Hofhues, S. & Schiefner-Rohs, M. (2017). Vom Labor zum medialen Bildungsraum: Hochschul- und Mediendidaktik nach Bologna. In Igel, C. (Hrsg.), *Bildungsräume* (S. 32–43). Münster: Waxmann.

Mayrberger, K. & Hofhues, S. (2013). Akademische Lehre braucht mehr „Open Educational Practices“ für den Umgang mit „Open Educational Resources“ – ein Plädoyer. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(4), S. 56–68.

Pensel, S. & Hofhues, S. (2017). Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen. In *Forschungsverbundprojekt You(r) Study*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/672pb> [13.03.18].

Petticrew, M. & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Oxford: Blackwell Publishing.

Rhein, R. (2015). Hochschulisches Lernen – eine analytische Perspektive. In *Zeitschrift für Weiterbildung*, 38(3), S. 347–363.

Riplinger, T. & Schiefner-Rohs, M. (2017). Medieneinsatz in der Hochschullehre. Akademische Lehr-Lernkonzepte zwischen Zumutung und Zu-Mutung. In *Forschungsverbundprojekt You(r) Study*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/ybxun> [13.03.18].

Steffens, Y., Schmitt, I. L. & Aßmann, S. (2017). *Mediennutzung Studierender: Über den Umgang mit Medien in hochschulischen Kontexten. Systematisches Review nationaler und internationaler Studien zur Mediennutzung Studierender*. In *Forschungsverbundprojekt You(r) Study*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/3whik> [13.03.18].



### YANNIC STEFFENS

Ruhr-Universität Bochum  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt „You(r) Study“  
[yannic.steffens@rub.de](mailto:yannic.steffens@rub.de)



### INGA LOTTA SCHMITT

Ruhr-Universität Bochum  
Wissenschaftliche Hilfskraft im Projekt „You(r) Study“  
[inga.schmitt@rub.de](mailto:inga.schmitt@rub.de)



### PROF. DR. SANDRA ASSMANN

Ruhr-Universität Bochum  
Professur für Soziale Räume und Orte des non-formalen und informellen Lernens  
[sandra.assmann@rub.de](mailto:sandra.assmann@rub.de)

in Cluster einteilen, diese bilden aber ein eher grobes und häufig an externen Erwartungen orientiertes Raster, unter dem individuell sehr unterschiedliche Medienpraktiken subsumiert werden (vgl. Steffens, Schmitt & Aßmann 2017, S.21). Die Devise des Forschungsprojekts You(r) Study lautet also, individuelle Nutzungspraktiken Studierender (an) zu erkennen, genau hinzuschauen und dabei *mit* ihnen anstatt nur *über* sie zu forschen. Das bedeutet ebenso, dass es Räume und Orte zu schaffen gilt, an denen das Studierendenhandeln u.a. in Bezug auf offene Bildungsressourcen in, mit und durch digitale(n) Medien rekonstruiert werden kann – z.B. die Bochumer Media Lounge.

## Anmerkungen

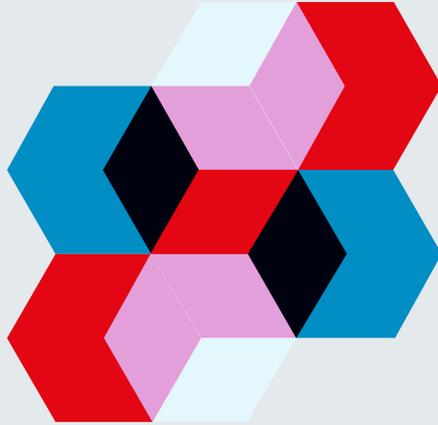
- 1 „You(r) Study“. Förderlinie: Förderung von Forschung zur digitalen Hochschulbildung  
Förderkennzeichen: 16DHL1016; 16DHL1017; 16DHL1018; 16DHL1019. Weitere Informationen: <https://uhh.de/qi0vl> [13.03.18]
- 2 für Details zu den Kriterien und zum methodischen Vorgehen vgl. Steffens, Schmitt & Aßmann (2017)



CC BY-SA 4.0



PODCAST



---

# Blickwinkel

## Open Educational Resources – Wege zu einer nachhaltigen Etablierung?!

BODO RÖDEL



---

**DR. BODO RÖDEL**

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB),  
Leiter des Arbeitsbereichs  
Publikationsmanagement/Bibliothek  
roedel@bibb.de  
www.bibb.de/oer

**D**as Thema Open Educational Resources (OER) ist in Deutschland seit einiger Zeit stärker im Fokus. In Zukunft wird es meiner Meinung nach darauf ankommen, vier zentrale Probleme zu diskutieren und praktikable Wege zu ihrer Lösung anzubieten, wenn das Thema OER nachhaltig auf der Agenda bleiben soll: 1. Wie werden OER finanziert? 2. Wie erfolgt eine Qualitätssicherung bei den Materialien? 3. Wie können OER auffindbar gemacht werden? 4. Was motiviert Autorinnen und Autoren, OER zu produzieren? Meine Vermutung ist, dass zur Beantwortung der Fragen und Lösung dieser Probleme ein Blick auf die Debatte um Open Access – also den freien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen – lohnenswert sein könnte. Dies wird nachfolgend kurz skizziert:

## 1. Finanzierung

Bis dato gibt es kein weitreichendes tragfähiges Geschäftsmodell, um OER zu finanzieren. Es wurden zwar unterschiedliche Ideen zur Finanzierung entwickelt – Crowdfunding, Stiftungen, Steuermittel, ehrenamtliche Tätigkeit etc. – diese haben sich aber in der Breite bisher nicht etabliert. Deshalb fordert auch der Ljubljana OER Action Plan die Entwicklung nachhaltiger Finanzierungsmodelle für OER.

Im Bereich des Open Access ist das APC-Modell (Article Processing Charges) – Autorinnen und Autoren zahlen für die Veröffentlichung ihrer Manuskripte – das weitgehend akzeptierte, wenn auch nicht unumstrittene Finanzierungsmodell. So dreht sich die Diskussion in der Open Access Community im Wesentlichen um die Frage, ob die Subskriptionsgebühren der Verlage in einem gesunden Verhältnis zu den APC-Gebühren stehen bzw. wie Gelder hier umgeschichtet werden können. Immerhin konnte in Deutschland im Bereich des Open Access durch die DEAL-Verhandlungen mittlerweile der Druck auf die Verlage so erhöht werden, dass z.B. Elsevier 200 deutschen Universitäten Zugang zu ihren normalerweise hinter einer Paywall liegenden Journals gewähren musste. Dies zeigt die Verhandlungsmacht von konsortialen Zusammenschlüssen gegenüber großen Verlagen.

Mit Blick auf die OER-Situation in Deutschland stellt sich mir die Frage, warum etwa im Schulbuchmarkt die Stellung der drei großen Player Westermann, Cornelsen und Klett akzeptiert wird. Könnte hier nicht eine gemeinsame Verhandlungsposition der Bundesländer erzwingen, zumindest einen Teil der Materialien unter offene Lizenzen zu stellen oder alternativ auf eine Anschaffung zu verzichten?

## 2. Qualitätssicherung

Verlage rechtfertigen ihre Existenz im Bereich der Bildungsmedien u.a. mit ihrer qualitätssichernden Funktion. Fachredaktionen würden die hohe Qualität der Inhalte gewährleisten. Nun sei dahingestellt, ob wirklich immer Fachredakteurinnen und -redakteure diese Arbeit leisten oder nicht auch häufig schlechtbezahlte Volontärinnen und Volontäre – immerhin gibt es ein gemeinhin akzeptiertes Qualitätssicherungsverfahren. Auch im Wissenschaftssystem wird im Bereich des Open Access häufig über ein Review-Verfahren die Qualität gesichert. Zwar ist dieses Review-System in den letzten Jahren immer mehr unter Beschuss geraten, nichtsdestotrotz funktioniert diese Art der Qualitätssicherung und trägt zur Selbstlegitimation des Wissenschaftsbetriebs bei.

Der Gebrauch von OER wird sich meiner Meinung nach nur dann durchsetzen, wenn der Nutzerin oder dem Nutzer signalisiert wird, dass die Materialien vertrauenswürdig sind. Auch hier sollte also ein Mindeststandard an redaktioneller Begutachtung eingehalten

werden oder ein Review erfolgen. Denkbar wäre ein einheitliches Bewertungs- oder Kommentierungssystem analog zu den Bewertungsmöglichkeiten, wie ihn Online-Vertriebsplattformen beispielsweise anbieten.

## 3. Auffindbarkeit

Auch bei der wissenschaftlichen Literaturversorgung ist die Auffindbarkeit der für die Forscherin oder den Forscher relevanten Literatur ein zentrales Problem. Im Bereich der Open-Access-Literatur wird dieses Problem durch den Aufbau von Repositorien angegangen. Diese sammeln gezielt die Open-Access-Veröffentlichungen einer Institution oder einer Fachdisziplin und stellen i. d. R. umfangreiche Recherchemöglichkeiten zur Verfügung. Die Verbreitung von OER könnte durch den Aufbau zentraler OER-Speicherorte gefördert werden. Diese sollten möglichst gezielt für einen Bildungsbereich OER sammeln, natürlich sind auch institutionelle Sammelpunkte denkbar. Insbesondere im Bereich der Hochschulen gibt es hier bereits erste erfolversprechende Ansätze.

## 4. Motivation, OER zu erstellen

OER dienen dazu, Bildungsmaterialien für alle zugänglich zu machen – so ein Hauptargument der OER-Befürworterinnen und -Befürworter. Natürlich sind auch andere Aspekte von OER, wie etwa der Beitrag zu einer gelebten Demokratie oder einer neuen Kultur des Teilens, wichtige Hinweise auf den Wert von OER. Fraglich bleibt, ob dies nachhaltig Autorinnen und Autoren dazu motivieren kann, OER zu erstellen, ohne einen direkten Gegenwert dafür zu erhalten. Wurde Open Access im Bereich der Wissenschaft noch 2015 als „sozialistische Träumerei“ bezeichnet, setzt sich doch immer mehr die Erkenntnis durch, dass Open Access eine bessere Auffindbarkeit und damit mehr Zitationen der eigenen Publikation zur Folge hat – und Zitationen sind nun mal eine Währung im Wissenschaftssystem.

Für den Bereich OER fehlt bislang ein solch handfester Vorteil. Hier wäre zu fragen, ob sich dieser nicht im Bildungssystem etablieren lässt, indem diejenigen, die OER produzieren, Vorteile erlangen. Warum sollte der Zugang zu Mitteln für Hochschullehrende nicht auch davon abhängen, ob sie ihre Materialien als OER zur Verfügung stellen? Oder könnte man die Aufstiegschancen von Lehrerinnen und Lehrern nicht daran koppeln, wie offen sie ihre Unterrichtsmaterialien der Allgemeinheit zur Verfügung stellen? So entstände ein monetäres bzw. karriereförderliches Anreizsystem.

Wenn es gelingt, Lösungen für diese vier Fragestellungen zu entwickeln und zu etablieren, ist eine nachhaltige Verbreitung von OER, jenseits von punktuellen Modellprojekten, durchaus denkbar. Auf die zukünftige Diskussion darf man gespannt sein.



CC BY-ND 4.0



PODCAST

---

# OER-Marketing: Kundenorientierung statt Flyer und Fähnchen

MARIOS KARAPANOS  
THOMAS BORCHERT  
ANDRÉ SCHNEIDER

Open Educational Resources (OER) gelten als wichtiger Baustein zur Realisierung hochwertiger, inklusiver und chancengerechter Bildung (UNESCO 2012). Trotz breiter fachwissenschaftlicher Diskussion und umfänglicher finanzieller Förderung verlief ihre Verankerung in den Bildungssystemen aber bisher weit weniger durchgreifend als ursprünglich erhofft (Jung, Sasaki & Latchem 2016). Speziell Deutschland gilt in dieser Hinsicht als Spätzünder (Orr, Neumann & Muuß-Merholz 2017). Eines der wichtigsten Handlungsfelder zur Adressierung des Problems wird in der Lokalisation von OER gesehen, der sich eine Vielzahl von Projekten meist in Form online verfügbarer Repositorien und Recherchewerkzeugen widmet.

Ebner und Schön (2017) diskutieren darüber hinausgehend die Notwendigkeit von Bildungsmarketing im Kontext von OER und empfehlen, die Budgetierung öffentlicher OER-Projekte nicht auf die Erstellung von OER zu limitieren, sondern auch Gelder für deren Bekanntmachung bereitzustellen. „Bildungsmarketing“, so Ebner und Schön (2017, S.2) sei „zwingend notwendig, um OER nicht nur zu erstellen – sondern es auch für möglichst viele derjenigen, die es nutzen könnten, bekannt zu machen“. Die Anwendung von Marketingerkenntnissen im OER-Kontext erscheint schlüssig, ist Marketing doch „im Wesentlichen mit der effizienten und bedürfnisgerechten Gestaltung von Austauschprozessen“ (Meffert, Burmann & Kirchgeorg 2015, S.3) befasst. Nur greift eine auf Bewerbung von OER reduzierte Betrachtung zu kurz. Marketing ist nicht einfach Werbung, sondern ein Prinzip der konsequenten Orientierung an Markt und Kundennutzen (Bruhn 2016). Kommunikation ist dabei nur ein mögliches Handlungsfeld, neben das nach der klassischen Systematisierung der Marketinginstrumente auch Preis, Produkt und Distribution treten. Der Fokussierung auf Kommunikation liegt die implizite Annahme



zugrunde, dass die auf dem Markt verfügbaren freien Lernressourcen bereits hinreichend geeignet sind, Kundenbedürfnisse zu befriedigen und das sogar besser als konkurrierende Angebote. OER-Kundinnen und -Kunden sei dies jedoch nicht bewusst. Den beiden wesentlichen Kundensegmenten, also Lehrenden und Lernenden, stehen heute aber eine Vielzahl von Lehr- und Lernressourcen auf dem Markt zur Verfügung. Dies reicht vom klassischen Lehrbuch über YouTube-Videos bis hin zur interaktiven Smartphone-App (Solis & JESS3 2017). Zwischen diesen Angeboten besteht ein Wettbewerb. Ob sich aus den spezifischen Attributen von OER aus Kundensicht komparative Vorteile gegenüber Alternativangeboten ergeben, die dann letztlich zu einer Nutzungsabsicht führen, ist offen.

### **Kundenorientierung in OER-Projekten**

Der Zusammenhang zwischen Kundenorientierung und Unternehmenserfolg ist heute hinreichend geklärt und mit dem Ansatz der Customer Centricity belegt (Gupta & Zeithaml 2006, Lamberti 2013). Übertragen auf OER-Projekte verstehen wir in Anlehnung an Bruhn (2016) Kundenorientierung als grundsätzliche Ausrichtung aller Projektaktivitäten an den Bedürfnissen von Lernenden und Lehrenden mit dem Ziel einer langfristigen Integration offener Bildungsressourcen in Lehr- und Lernprozesse. Kundenorientierung setzt umfangreiches Wissen über die Bedürfnisse und das Verhalten von Kundinnen und Kunden voraus. Was ist ihnen wichtig? Wie generieren sie Nutzen aus dem Produkt? Anerkannte Leitlinien zur nutzerzentrierten Gestaltung interaktiver technischer Systeme legten frühzeitig den Fokus auf den Einbezug von Nutzerinnen und Nutzern. Entwicklungen sollten demnach eng an deren Aufgaben und dem Nutzungskontext orientiert sein, empirisch prüfend und iterativ vorgehen (Gould & Lewis 1985). Heute ist dies insbesondere in der Softwareentwicklung ein zentrales Merkmal agiler Vorgehensmodelle. Empirische Studien zeigen, wie wichtig „customer participation“ und damit eine enge Kundenorientierung für den Produkterfolg ist (Chang & Taylor 2016). Zur praktischen Umsetzung im OER-Kontext empfehlen sich Methoden, wie sie auch in der qualitativen Marktforschung zum Einsatz kommen. Dazu gehören unter anderem ver-

schiedene Interviewformen, Expertenratings, moderierte Diskussionen, aber auch beobachtende Verfahren.

Diese kundenorientierte Perspektive wird mit Blick auf die gegenwärtige Diskussion um Qualitätsdimensionen von OER (Mayrberger & Zawacki-Richter 2017) noch nicht ausreichend berücksichtigt. Nicht jedes Attribut, das aus akademischer Sicht für einen gelingenden Lernprozess spricht oder anderweitig en vogue ist, wird auch als nutzenstiftend und entscheidungsrelevant wahrgenommen. Wichtig ist deshalb die ökologisch valide Identifikation von Eigenschaften, über die offene Lernressourcen verfügen müssen, damit Lehrende und Lernende für sich Vorteile erkennen und diese Ressourcen deshalb in Lehr- bzw. Lernprozesse integrieren. Dabei gelten die offensichtlichen Kundenvorteile der Kostenfreiheit und weitreichenden Nutzungsrechte von OER – wenn überhaupt – nur sehr eingeschränkt.

### **Kostenfrei und offen – zwei Kundenvorteile?**

OER sind ex definitione gemeinfrei oder stehen unter einer freien Lizenz (UNESCO 2012). Sie sind daher für alle Nutzenden frei von monetären Kosten. Diese repräsentieren die kundenseitig wahrgenommenen Kosten der Inanspruchnahme einer Leistung aber nur teilweise (Zeithaml 1988). Aus aufgewendeter Zeit und kognitiver Anstrengung für Suche und Anpassung entstehen den Kundinnen und Kunden Integrations- und Opportunitätskosten. Zudem kann die Auswahl von Lernressourcen als erlerntes Verhalten aufgefasst werden. Hat die Interaktion mit einer Lernressource zu subjektiv zufriedenstellenden Lernerfolgen geführt, wird es wahrscheinlicher, dass in vergleichbaren Situationen auch zukünftig auf diese Lernressource zurückgegriffen wird. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass nicht jedem Verhalten eine reflektierte Entscheidung zugrunde liegt. Wiederkehrendes Verhalten läuft oftmals routinemäßig oder stereotypisiert ab und hilft so, den kognitiven Aufwand reflektierter Entscheidungen zu vermeiden (Betsch & Haberstroh 2005). Wir können also nicht nur schlussfolgern, dass den entfallenden monetären Kosten bei der Nutzung von OER zeitliche und kognitive Aufwände gegenüberstehen, die zudem a priori schlecht abschätzbar sind und damit

ein hohes Maß an Unsicherheit bergen. Gleichzeitig verschwindet der monetäre Kostenvorteil von OER, wenn auch die alternativen und ggf. bekannten Lehr- und Lernressourcen durch öffentliche Alimentierung kostenfrei zugänglich sind. Dies ist bspw. dann der Fall, wenn das Lehrbuch bereits als Klassensatz angeschafft oder das E-Book über eine Campuslizenz kostenfrei bezogen werden kann. Die Freiheit von monetären Kosten mag zwar auf den ersten Blick für OER sprechen, führt aber innerhalb gut ausgestatteter Bildungssysteme nicht zwingend zu einem wahrnehmbaren Vorteil der Kundschaft. Gleiches gilt auch für den Aspekt der offenen Lizenzierung. Denn auch so bietet das deutsche Urheberrecht bereits weitreichende Möglichkeiten einer Nutzung urheberrechtlich geschützter Werke für Lehrzwecke (Kreutzer & Hirche 2017).

### **Qualitätssicherung als Produktpolitik**

Ziel der Produktpolitik im Marketing ist die Abstimmung des Leistungsprogramms auf die Generierung von Kundennutzen (Meffert, Burmann & Kirchgeorg 2015). Da die Gesamtheit angebotener offener Lernressourcen nicht von einer zentralen Managementinstanz vorgegeben wird, sondern auf dem Prinzip der verteilten Produktion und des freien Austauschs basiert, kommt der Qualitätssicherung eine hervorgehobene Rolle zu. Zwar erscheint es kaum möglich, auf diese Weise ungeeignete Lernressourcen vom Markt fernzuhalten – dies gelänge nur in strikt redaktionell gepflegten Repositorien. Explizite Gütekriterien können aber Designprozesse unterstützen, indem sie keine evaluative, sondern eine generative Anwendung finden. Die Einführung von Instrumenten zur Qualitätssicherung (Jung, Sasaki & Latchem 2016, Mayrberger & Zawacki-Richter 2017) in OER-Projekten ist deshalb ein wichtiger Ansatz für mehr Kundenorientierung. Eine empirische Prüfung ihrer prädiktiven Validität zur Vorhersage von Akzeptanzverhalten ist aber essenziell. Unabhängig davon werden die aufgestellten Qualitätsattribute je Kundensegment und Nutzungsszenario in ihrer Bedeutung erheblich variieren. Dies muss sich in einem noch zu erstellenden Qualitätsrahmen für OER niederschlagen.

### **If it's not on Google, it doesn't exist.**

Der Entwicklung dedizierter Rechercheinstrumente für OER stehen aktuell Forderungen



gen von Nutzerinnen und Nutzern nach einem Zugang über allgemeine Suchmaschinen gegenüber (Pohl, Mandausch & Henning 2017). Gerade die erfolgreiche Distribution gilt im Marketing aber als Hygienefaktor (Meffert et al. 2015) und muss deshalb eine Schlüsselposition in der Diskussion um OER einnehmen. Erfahrungen aus dem Marketing zeigen zudem eine zunehmende Convenience-Orientierung der Nachfrager (Verhoef, Neslin & Vroomen 2007). Dabei umschreibt der Begriff Convenience, inwieweit die Nutzung eines Distributionskanals als bequem und leicht empfunden wird. Auf die hohe Relevanz von Convenience für die Nutzerinnen und Nutzer von onlinebasierten Services verweisen insbesondere auch Befunde der Technologieakzeptanzforschung (z. B. Shih 2004). Angesichts der enormen Popularität von Suchmaschinen, speziell von Google, und ihrer dominanten Steuerungswirkung auf das Nutzerverhalten, erscheint eine verstärkte Berücksichtigung für die Distribution von OER nicht nur geboten. Es ergäbe sich daraus gleichzeitig das Potenzial, Opportunitätskosten für OER-Kundinnen und -Kunden spürbar zu reduzieren, wenn die Recherche unter Zuhilfenahme bekannter Werkzeuge erfolgen kann. Für OER-Anbieter heißt das, dass ihre online verfügbaren OER textuell so beschrieben und verlinkt sein müssen, dass sie für Suchmaschinen gut indizierbar sind.

### **Stirbt, wer nicht wirbt?**

Verbleibt die Frage, ob OER-Projekte nun tatsächlich Budgets für die Bewerbung der erstellten Ressourcen vorhalten sollten. Solange nicht realisierte Potenziale in den Bereichen Produkt- und Distributionsqualität bestehen, sollte zunächst dort angesetzt werden. Andererseits ist zu berücksichtigen, welche Opportunitätskosten durch Nichtnutzung entstehen. Was kostet es die Gesellschaft, wenn OER ungenutzt bleiben? Solche Kosten entstehen bspw. dadurch, dass Lehrkräfte vergleichbare Lernressourcen unabhängig voneinander immer wieder neu entwickeln. Auch geringer ausfallende oder ausbleibende Lernerfolge verursachen Kosten im Bildungssystem und für die Volkswirtschaft als Ganzes (z. B. Wößmann & Piopiunik 2009). Insofern ist es denkbar, dass ein maßvoller Einsatz finanzieller Mittel für Kommunikationsmaßnahmen auch aus ökonomischer Perspektive sinnvoll sein kann. Zunächst muss jedoch sichergestellt sein, dass die beworbenen Ressourcen auch tatsächlich den Kundenerwartungen entsprechen. Andernfalls bestünde die Gefahr, schlechtem Geld gutes hinterherzuwerfen. Auch bedarf es einer durchdachten Kommunikationsstrategie, die entlang der zielgruppenspezifischen Kundenvorteile von OER formuliert ist. Denn potenzielle Kundinnen und Kunden nur auf OER aufmerksam zu machen, erscheint aus Marketingsicht nicht ausreichend, um gelernte Einstellungen und Verhaltensstrukturen aufzubrechen und Kundenverhalten nachhaltig zu verändern.



## Literatur

Betsch, T., Haberstroh, S. (2005). *The Routines of Decision Making*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Bruhn, M. (2016). *Marketing: Grundlagen für Studium und Praxis* (13. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.

Chang, W. & Taylor, S. A. (2016). *The Effectiveness of Customer Participation in New Product Development: A Meta-Analysis*. *Journal of Marketing*, 80(1), S. 47–64.

Ebner, M. & Schön, S. (2017). *Über die Notwendigkeit von Bildungsmarketing für Open Educational Resources*. *fnm Magazin*, (4), S. 18–20.

Gould, J. D. & Lewis, C. (1985). *Designing for Usability: Key Principles and What Designers Think*. *Commun. ACM*, 28(3), S. 300–311.

Gupta, S. & Zeithaml, V. (2006). *Customer Metrics and Their Impact on Financial Performance*. *Marketing Science*, 25(6), S. 718–739.

Jung, I., Sasaki, T. & Latchem, C. (2016). *A framework for assessing fitness for purpose in open educational resources*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13 (1), 3.

Kreutzer, T. & Hirche, T. (2017). *Rechtsfragen zur Digitalisierung in der Lehre*. Praxisleitfaden zum Recht bei E-Learning, OER und Open Content. Hamburg: Multimedia Kontor.

Lamberti, L. (2013). *Customer centricity: the construct and the operational antecedents*. *Journal of Strategic Marketing*, 21(7), S. 588–612.

Mayrberger, K. & Zawacki-Richter, O. (2017). *Qualität von OER – auf dem Weg zu einem deutschen Modell*. *Synergie*, (4), S. 78–81.

Meffert, H., Burmann, C. & Kirchgeorg, M. (2015). *Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung* (12. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.

Orr, D., Neumann, J. & Muuß-Merholz, J. (2017). *German OER Practices and Policy – from Bottom-up to Top-down Initiatives*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

Pohl, A., Mandausch, M. & Henning, P. (2017). *„Was haben wir denn da?“ Open Educational Resources im Web auffindbar machen*. *Synergie*, (4), S. 64–67.

Shih, H.-P. (2004). *Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior*. *Information & Management*, 41(6), S. 719–729.

Solis, B. & JESS3 (2017). *Conversation Prism 5.0*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/snch8> [01.02.2018].

UNESCO (2012). *Pariser Erklärung zu OER*. Weltkongress zu Open Educational Resources (OER), Paris.

Verhoef, P. C., Neslin, S. A. & Vroomen, B. (2007). *Multichannel Customer Management: Understanding the Research-Shopper Phenomenon*. *International Journal of Research in Marketing*, 24(2), S. 129–148.

Wößmann, L. & Piopiunik, M. (2009). *Was unzureichende Bildung kostet. Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Zeithaml, V. A. (1988). *Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence*. *Journal of Marketing*, 52(3), S. 2–22.



**JUN.-PROF. DR. THOMAS BORCHERT**

Universität Leipzig  
Professur für Empirische Bildungsforschung  
im Sport  
thomas.borchert@uni-leipzig.de  
www.uni-leipzig.de



**MARIOS KARAPANOS**

Hochschule Mittweida  
Institut für Kompetenz, Kommunikation  
und Sport  
marios.karapanos@hs-mittweida.de  
www.hs-mittweida.de



**PROF. ANDRÉ SCHNEIDER**

Hochschule Mittweida  
Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen  
Professur Corporate Sustainability  
Management, insb. Sportmanagement  
andre.schneider@hs-mittweida.de  
www.hs-mittweida.de

# Digitale Unterrichtsbausteine. Content für Bildung in der digitalen Welt

MARTIN BRAUSE  
THOMAS SPAHN

## Umsetzung der Strategie der Kultusministerkonferenz

Die Kultusministerkonferenz (KMK) hat in ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ den Bildungsauftrag um die Kompetenzen erweitert, die sich Heranwachsende in ihrer Schulzeit aneignen müssen, um auch im digitalen Wandel aktiv, verantwortlich und reflektiert an der Gesellschaft teilhaben zu können (Kultusministerkonferenz 2016). Dies gilt bereits für diejenigen Kinder, die im nächsten Schuljahr in einer Grundschule oder einer weiterführenden Schule eingeschult werden. Daher sind neben mittel- und langfristiger Planung auch kurzfristige Maßnahmen notwendig, mit denen schnelle Veränderungen hin zu einem digitalen Lehren und Lernen erreicht werden können. Insbesondere bedarf es der Unterstützung und Qualifizierung der Lehrkräfte als Umsetzende dieses Wandels.

Die Hamburger Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) hat in ihrer Digitalisierungsstrategie drei solcher prioritär umzusetzender Vorhaben identifiziert. Neben einer WLAN-Infrastruktur an den Schulen und verstärkter Fortbildung werden digitale Unterrichtsbausteine entwickelt. Dieses Projekt setzt die BSB gemeinsam mit dem langjährigen Partner, der Joachim Herz Stiftung, um, die ihre Expertise in den Feldern Lehrerfortbildung und Unterrichtsmaterialien einbringt. Die digitalen Bildungsmedien sollen im Rahmen eines online frei zugänglichen „digital learning lab“ der Projektpartner Technische Universität Hamburg und Freie und Hansestadt Hamburg veröffentlicht werden.

## Bausteine für einen Fachunterricht in der digitalen Welt

Was kennzeichnet einen digitalen Unterrichtsbaustein? Er folgt dem normativen Ansatz der KMK, das Lernen mit digitalen Medien und über digitale Medien in den Fachunterricht zu integrieren. So lernen die Schülerinnen und Schüler in einem Baustein für den Natur- und Technikunterricht in Jg. 6 die Bedeutung von Wasser für den menschlichen Körper kennen und schulen ihre Kompetenzen in der Planung und Durchführung von Experimenten. Um diese fachbezogenen Ziele zu erreichen, führen die Lernenden eine Netzrecherche durch, werten Lehrvideos aus und dokumentieren ihren eigenen Versuchsaufbau kollaborativ mithilfe von Online-Werkzeugen. So schulen sie ihre Kompetenzen in vier der sechs Kompetenzbereiche der KMK-Strategie, z. B. das Auswerten und Bewerten von Informationen oder den bedarfsgerechten Einsatz digitaler Werkzeuge wie einem Etherpad. Ein anderer Unterrichtsbaustein bringt Lehrenden und Lernenden die Vorzüge webbasierter Anwendungen wie Quizlet für den Wortschatzerwerb im Fremdsprachenunterricht näher. Der Einsatz digitaler Bildungsmedien ermöglicht folglich die Verflechtung fach- und mediendidaktischer Ziele des Unterrichts. Die Zwischenüberschrift darf dabei nicht täuschen: Auch fächerübergreifende Unterrichtsvorhaben sind Gegenstand der Unterrichtsbausteine, ihnen kann eine besondere Qualität und Relevanz zugeschrieben werden für das sich ändernde Lernen in einer digitalisierten Welt.

Die digitalen Unterrichtsbausteine sollen niedrigschwellig von Lehrkräften einsetzbar sein. Daher lassen sie sich u. a. nach Unterrichtsfach, Kompetenzbezug, digitalem Werkzeug und Jahrgangsstufe auswählen. Sie sind identisch aufgebaut und halten weitere relevante Informationen für die Lehrkraft bereit: Wird eine 1:1-Ausstattung benötigt, reicht ein Endgerät je Kleingruppe aus oder sogar ein Endgerät in Lehrerhand? Arbeiten die Lernenden mit ihren Smartphones? Oder ist die Buchung des Laptopwagens respektive des Medienraums notwendig? Aus welchen weiteren Arbeitsschritten besteht meine Vorbereitung, muss ich mich in einer Onlineplattform anmelden? Welche Lehrvideos eignen sich für dieses Unterrichtskonzept am besten? Und: Benötigen wir die ganze Zeit über einen Zugang zum Internet? Diese Fragen zeigen es deutlich: Werden digitale Bildungsmedien anno 2018 in deutschen Klassenzimmern eingesetzt, so müssen sie in vielfältigen Mediensettings und heterogenen Ausstattungsumgebungen einsetzbar sein. Diese Vielfalt soll sich im Projekt „Digitale Unterrichtsbausteine“ auch auf weiteren Ebenen abbilden. Wenige Unterrichtsstunden umfassende Unterrichtsvorhaben haben ebenso ihren Platz wie mehrwöchige Projekte. Der Einsatz eines Weblogs im Politik/Gesellschaft/Wirtschaft (PGW)- oder Deutschunterricht wird oft dann besonders ertragreich sein, wenn die Lernenden semester- oder kursbegleitend bloggen. Unterrichtskonzepte mit Verlaufsplan und Arbeitsblättern sind ebenso enthalten im Projektportfolio wie



offenere Lehr- und Lernumgebungen. Diese Vielfalt entspricht den heterogenen didaktischen Präferenzen von Lehrkräften und bedenkt ebenso heterogene Bedarfslagen an Schulen und Schulformen.

### Gute Praxen zugänglich machen

Die digitalen Unterrichtsbausteine werden von einem Redaktionsteam entwickelt, das in der Stabsstelle Digitalisierung beim Chief Digital Officer der BSB angesiedelt ist. Das Team aus 30 Lehrkräften verfügt über umfangreiche, oft vieljährige Erfahrungen im Unterrichten mit digitalen Bildungsmedien in Hamburg. Die Initiative der BSB und der Joachim Herz Stiftung zielt ebenso wie das digital learning lab darauf ab, diese guten Praxiskonzepte in die Breite der 17.000 Hamburger Lehrkräfte zu bringen. Bottom-up meets top-down. Alle digitalen Unterrichtsbausteine sind aus der Praxis generiert worden und haben einen Qualitätszyklus in der BSB durchlaufen.

Im digital learning lab stehen die digitalen Unterrichtsbausteine unter entsprechenden CC-Lizenzen als Open Educational Resources (OER) zur Verfügung. So können Lehrkräfte die Materialien an ihre Unterrichtssituationen anpassen, rechtssicher einsetzen und weitergeben. Auch lernt eine größere Zahl an Lehrkräften OER mit ihren Potenzialen für die Unterrichts- und Schulentwicklung kennen (Brause & Schulz 2017, S. 60). Da die Unterrichtsbausteine im Rahmen der Qualitätssicherung auch von Lehrkräften im Vorbereitungsdienst getestet werden sollen, erstreckt sich dieser Effekt auch auf die wichtige zweite Phase der Lehrerbildung. Die Lizenzierung als OER ermöglicht es zudem, dass vorhandene offene Bildungsmaterialien aus Schulen und anderen Quellen nach Qualitätsprüfung in den Fundus der digitalen Unterrichtsbausteine aufgenommen werden können.



#### MARTIN BRAUSE

Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg  
Chief Digital Officer  
[martin.brause@bsb.hamburg.de](mailto:martin.brause@bsb.hamburg.de)



#### THOMAS SPAHN

Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg  
Referent Stabsstelle Digitalisierung  
[thomas.spahn@bsb.hamburg.de](mailto:thomas.spahn@bsb.hamburg.de)

### Literatur

Brause, M. & Schulz, M. (2017). Open Educational Resources in der Schule – Bildung in der digitalen Welt. *Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre*, 2 (3), S. 58 – 61.  
Verfügbar unter: <https://uhh.de/y1szr> [05.04.2018].

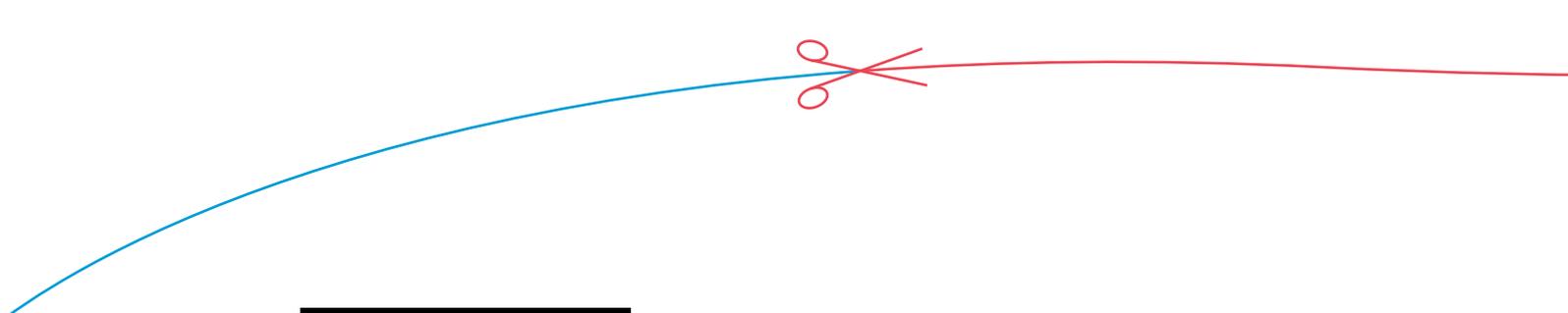
Kultusministerkonferenz (2016). *Bildung in der digitalen Welt*. Strategie der Kultusministerkonferenz. Sekretariat der Kultusministerkonferenz. Verfügbar unter: <https://uhh.de/q7e1x> [05.04.2018].



CC BY 4.0



PODCAST



# Jenseits von Selbstreferenzialität – Awareness for Openness @ UHH

KERSTIN MAYRBERGER  
STEFAN THIEMANN

## Einleitung

Openness bzw. Offenheit in Forschung und Lehre ist derzeit ein zukunftsweisendes und breit diskutiertes Themenfeld in der Wissenschaft und in akademischen Institutionen – es steht für einen Kulturwandel, der traditionelle und eher auf exklusive Nutzung ausgelegte Publikationsstrategien verändern, wenn nicht sogar strukturell komplett erneuern wird. Unter den Vorzeichen der Openness werden wissenschaftliche Ergebnisse, Inhalte und Daten insbesondere unter Nutzung des Internets frei lizenziert, auffindbar und nutzbar gemacht.

Das Thema Openness wird bildungspolitisch von außen wie auch aus den Institutionen selbst heraus betrieben – mal mehr, mal weniger forciert. Die Annäherungen finden dabei aus unterschiedlichen Perspektiven statt, einerseits aus Sicht offener Bildungspraktiken entlang gelebter Kollaboration u. a. anhand eines Remix und Re-Use von OER und andererseits aus Sicht eines akademischen Wissenschaftsverständnisses mit Fokus auf Open-Science-Forschungspraktiken, die Open Access, Open Data und Open Source in unterschiedlicher Schnittmenge zusammendenken. Doch welchen Einstieg man auch wählt, das eine ist ohne das andere Thema nicht sinnvoll zu bearbeiten: Openness als Leitgedanke durchzieht alle Bereiche der Wissenschaft. Die aktuelle Herausforderung besteht darin, von Beginn an in der Breite für diese Bewegung zu werben, zu sensibilisieren und zu befähigen sowie eine vertrauenswürdige und transparente Infrastruktur bereitzustellen – anstatt das Thema anhand von Unteraspekten Einzelnen zu überlassen, ohne die Mehrheit mitzunehmen. Openness verlangt einen langfristigen Kulturwandel und kann sich nur durchsetzen, wenn eine kritische Masse relativ zügig erreicht wird – dafür braucht es Bereitschaft, sich mit Interessierten stetig in den produktiven Dialog zu begeben. Awareness für Openness wird somit als wesentlicher Motor für diese Bewegung betrachtet.

Entsprechend fokussiert dieser Beitrag darauf, zu beschreiben, was unter Openness zu verstehen ist und wie Open Science und Open Education hier einzuordnen sind. Es wird das Potenzial von Awareness als verbindender Ansatzpunkt für unterschiedliche Openness-Zugänge am Beispiel von Innovationsprojekten an der Universität Hamburg erläutert und die Idee eines „openLab“ als virtuelle Hülle für spezifische und gemeinsame Awareness-Maßnahmen im virtuellen wie physischen Raum oder allgemeiner im Kontext der akademischen Realität erörtert.

## Open und Openness

Der Begriff Open wird mittlerweile im Zuge von Open Content und Open Educational Resources (OER) entlang der „5R activities“ von David Wiley definiert, die er 2014 um „Retain“ von 4R auf 5R erweitert hat.<sup>1</sup>

Martin Weller beschreibt bereits 2012, ausgehend von der Openness-Idee der Open University, UK, die Bedeutung unterschiedlicher Begriffe für den universitären Bildungskontext und bezieht sich dabei u. a. auf Open Source, OER, Open Courses sowie Open Data, Open API (Application Programming Interface) sowie Open-Access-Publishing (Weller 2012, S.2). Exemplarisch wird an Wellers Beschreibungen gut deutlich, dass der Kern der Openness-Bewegung weniger auf der Technologie als auf der konkreten Praxis bzw. den Praktiken rund um Openness liegt, vor allem im Bereich der Hochschulbildung, sei es als Open-Science-Practices oder Open-Educational-Practices.

Hodgkinson-Williams & Walji (2017) haben im Rahmen eines Vortrags eine Gegenüberstellung von Open Education und Open Science in zwei gegenüberliegenden Säulen vorgenommen: Demnach umfasst Open Science die Ebenen Open Research, Open Access und Open Data – Open Education umfasst komplementär

Open-Educational-Practices, Open-Educational-Resources sowie Open Data als OER. Die Verbindungen sehen sie in den jeweils drei Bereichen auf den Ebenen der Practices, Products sowie Evidence. Diese Unterscheidung ließe sich mit den jeweiligen Begriffen ausführlicher erörtern. Doch für eine deutsche Perspektive, die in ihrem begrifflichen Alltag Wissenschaft als Einheit von Forschung und Lehre betrachtet, ist es augenscheinlich schwer zu adaptieren, dass aufgrund der englischsprachigen Eigenheiten der Begriffsverwendungen Open Science auf eine Ebene mit Open Education gestellt wird. Dieses würde nach dem deutschen Verständnis ausdrücken, dass Education kein Teil von Science sei. Daher erscheint es sinnvoll, bereits jetzt im Entstehen der Debatten im deutschsprachigen Raum zu Open Science und Open Education eine Positionierung vorzunehmen. Eine Adaption auf den deutschsprachigen Diskurs entlang der Dimensionen Open Research und Open Education als zwei Perspektiven von Open Science könnte (ohne Anspruch auf Vollständigkeit in den jeweiligen Unterdimensionen) entsprechend eine naheliegende Folgerung sein, so man dieser Aufteilung folgen will, die für ein erstes Verständnis beider Welten und ihrer Verbindungen sicher hilfreich ist.

Dass allerdings beide Perspektiven unter der Perspektive Openness heute nur zusammen zu sehen sind, beschreibt Weller bereits 2014 anschaulich, wenn er als Weiterführung seiner Idee eines „Digital Scholarship“ (2011) ein „Open Scholarship“ (2014) ausführlich beschreibt. Entsprechend dieser nochmaligen Erweiterung könnte eine Adaption der Vorlage von Hodgkinson-Williams & Walji (2017) für die deutsche Diskussion, die auch den User Generated Content inkludiert, wie folgt aussehen:

Open Science und Scholarship		
Open Research		Open Education
Open-Research-Practices	Practices	Open-Educational-Practices
Open Access	Products	Open-Educational-Resources
Open Data	Evidence	Open Data as OER (incl. UGC)

Weller zeigt auf, dass digital und offen nicht synonym verwendet und verstanden werden sollen. Demnach greift Digital Scholarship zu kurz, wenn damit gemeint sei: „digital scholar was really a shorthand for the intersection of three elements: digital, networked and open“ (Weller 2014, S. 136). Weller orientiert sich am inklusiven Ansatz von Veletsianos und Kimmons, wenn er darüber hinausgehend drei Formen eines Open Scholarship beschreibt: „(1) open access and open publishing, (2)

open education, including open educational resources and open teaching, and (3) networked participation, concluding that open scholarship is a set of phenomena and practices surrounding scholars' uses of digital and networked technologies underpinned by certain grounding assumptions regarding openness and democratization of knowledge creation and dissemination“ (Weller 2014, S. 136). In diesem Zusammenhang betont Weller schon 2014 die auch heute noch aktuelle Bedeutung von Openness für die Wissenschaft, die er gleichbedeutend mit einem Kampf der (Wissenschafts-)Kulturen setzt: „The battle for open in terms of open scholarship is less well defined than in other aspects of open education, perhaps because it is a less well-defined area itself. It is less a battle with external forces usurping practice, but more an internal one, between existing practice and the opportunities available.“ (Weller 2014, S. 150)

### Open Education und Open Science an der Universität Hamburg

Im Zuge der Hamburger Strategie einer „Digitalen Stadt“ werden derzeit in Hamburg die beiden hochschulübergreifenden Projekte „Hamburg Open Science“ (HOS) (siehe Drucksache 21/10485<sup>2</sup>) sowie die „Hamburg Open Online University“ (HOOU) (siehe Drucksache 21/10426<sup>3</sup>) parallel von der Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung (BWFG) gefördert. An der Universität Hamburg bestehen erste Aktivitäten und Überlegungen, das Thema „Awareness for Openness@UHH“ aus beiden Perspektiven weiter gemeinsam zu verfolgen (vgl. Mayrberger, Rieß, Steiner, Thiemann & Hackbarth 2018, für die Illustration erster gemeinsamer Aktivitäten – inklusive deren Sichtbarmachung im Netz via pigeonhole).

Dahinter steht die in den vorherigen Abschnitten beschriebene Idee, dass die Sensibilisierung für den Kulturwandel grundsätzliche Haltungen und Praktiken bis hin zur Verwendung von Werkzeugen betrifft (vgl. beispielhafte Szenarien einer Offenen Bildungspraxis Steiner 2018).

So wurde bereits aus der nun im Sommer 2018 auslaufenden im BMBF-Projekt „SynLLOER“ an der Universität Hamburg eingeführten offenen Werkstatt und dem MediaLab der HOOU@UHH in 2017 ein übergreifendes openLab (siehe ausführlicher Steiner in Synergie #4) etabliert, das nunmehr einen virtuellen als auch realen Raum bildet, in dem Aktivitäten um Openness herum an einer Anlaufstelle aggregiert und zugänglich gemacht werden können – sehr eng an den Bedarfen und Interessen der Akteure orientiert. Vernetzung und Öffnung sowie Empowerment for Openness finden damit im täglichen Machen statt – in der persönlichen Begegnung wie im virtuellen Austausch.

Die Aktivitäten des openLab werden über die Dauer bestehender Projekte nunmehr ausgebaut und wei-

terentwickelt. In erster Linie orientieren sich die Maßnahmen an den sechs Prinzipien eines openLabs von DeRosa & Blickensderfer (2017), die sie als „open ethos of an open lab, adapted from the kinds of definitions and philosophies that underscore open education“ einordnen:

- Open as in open-ended: generating learner-driven outcomes that evolve with the work
- Open as in open to the public: using the principles of connected learning to put the academy in conversation with a wider community
- Open as in open access: using open licenses to share data, research, products and processes with the world
- Open as in open 24-7: rethinking delivery systems for education
- Open as in open for business: building a sustainable economic system for education
- Open as in open arms: thinking critically about our own terms, their limits and challenges to working inclusively open

Es lassen sich bei dieser Idee der Ausgestaltung eines openLabs auch Parallelen zur Realisierung eines Open Scholarship erkennen. Konkret auf Ebene von Maßnahmen zur Information und zum Austausch stellt sich eine gemeinsame Schnittfläche der Projekte HOOU und HOS beispielsweise in der Art dar, dass Openness idealerweise „seamless“ – also nahtlos und ohne bemerkbare Brüche für die akademischen Routinen in Forschung und Lehre – durch die Bereitstellung geeigneter technischer Infrastrukturen und technisch-didaktischer Begleitung bzw. Unterstützung/Support auf der einen Seite und die intensive Begleitung des notwendigen Kulturwandels der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf der anderen Seite eingeführt werden soll. Steht bei der HOOU eher die Open Education im Fokus, konzentriert sich HOS auf Open Research, das sich wie folgt darstellt:

**Open-Access-Publikationen:** Angebote für die freie Bereitstellung von Publikationen und Materialien an einem zentralen, digitalen Ort (Internetplattform Hamburg Open Science) und im Sinne des Kulturwandels die perspektivisch zunehmende Anzahl von Open-Access-Publikationen.

**Forschungsdatenmanagement:** Aufbau eines Forschungsdatenmanagements für eine langfristig sichere Speicherung und Verfügbarkeit von Forschungsdaten sowie komplexen Inhalten (Audiovisuelle Medien und 3-D-Objekte).

**Forschungsinformationssysteme:** Entwicklung einer einheitlichen Struktur (gleiche Qualität und Differenzierung) von Forschungsinformationen

des Hamburger Wissenschaftssystems.  
Gestaltung des digitalen Kulturwandels.

Der herausforderndste Teil des HOS-Programms ist – wie auch im Kontext der HOOU – die Gestaltung des notwendigen Kulturwandels für Openness in der Wissenschaft. Mangelnde Akzeptanzprobleme drücken sich beispielsweise noch immer in der fehlenden Anerkennung von Open-Access-Publikationen aus, die nicht in renommierten Verlagen erschienen sind und/oder nicht dem Diktat des „Impact Factor“ folgen. Eine weitere Herausforderung besteht darin – wiederum ähnlich wie im Kontext der HOOU – dass zum Kulturwandel auch die Verwendung von offenen Metadaten und vor allem deren selbstverständliche Produktion durch die Autorinnen und Autoren oder in Zusammenarbeit mit ihnen gehört, damit die offen publizierten Materialien auch in der Breite gefunden werden können.

Die genannten HOS-Teilprojekte beziehen dabei – undogmatisch – immer offene und noch nicht offene Materialien mit ein, damit Forschende nicht mit unterschiedlichen technischen Lösungen arbeiten müssen. Viele Materialien können nach einer Embargofrist offen genutzt werden, dies soll durch die frühzeitige Integration in ein gemeinsames System aktiv unterstützt werden. Zudem ist insbesondere im Bereich der Forschungsdaten die Information über vorhandene Daten und Ansprechpartner ein Mehrwert, selbst wenn diese Daten nicht sofort frei genutzt werden können. Openness wird hier ganz im Sinne von Offenheit verstanden, was nicht bedeutet, dass ausschließlich offene Materialien angeboten werden. Das in vielen Communities gepflegte Open-Dogma steht einem Kulturwandel in der Breite ansonsten eher im Weg.

HOS möchte zudem auch als Informationsplattform (Schaufenster) über Forschung in Hamburg verstanden werden und wird deshalb Informationen über Forschungsprojekte, -einrichtungen und -geräte anbieten.

### Ausblick

Die vorliegenden Ausführungen sollen einen Eindruck der Komplexität eines im Gange befindlichen Kulturwandels und dessen Auswirkungen in einer konkreten universitären Praxis illustrieren. Dabei ist es uns ein Anliegen, dass möglichst von Beginn an die Awareness oder Sensibilisierung mit vielfältigen Aktivitäten perspektivisch die Breite der Kolleginnen und Kollegen sowie die Studierenden anspricht. Denn das Schaffen einer „Blase“ im Sinne einer Selbstreferenzialität einer ausgewählten Akteursgruppe erscheint für diesen Veränderungsprozess wenig förderlich – ähnlich wie diese Tendenzen schon an anderer Stelle für die familiäre OER-Community identifiziert werden.<sup>4</sup>

So erscheint es naheliegend, mindestens Akteurinnen und Akteure in den Vorhaben HOS und HOOU immer wieder miteinander in den Dialog zu bringen –

denn Schnittflächen können auch produktive Reibung mit sich bringen, und die Produktion und breite Verfügbarmachung von Open Content ist der Kern, um den sich die Praktiken entwickeln. Diese gilt es zu ermöglichen und zu fördern und in gemeinsamen Schaufenstern zugänglich zu machen und zu präsentieren.



## Anmerkungen

- 1 vgl. <https://uhh.de/tmray> [13.03.18] und <https://uhh.de/eniqr> Seite 5 [13.03.18]
- 2 siehe <https://uhh.de/9ace0> [13.03.18]
- 3 siehe <https://uhh.de/6uyin> [13.03.18]
- 4 siehe u. a. <https://uhh.de/xg3be> [13.03.18] oder <https://uhh.de/4w7fc> [13.03.18]



**PROF. DR. KERSTIN MAYRBERGER**  
Universität Hamburg  
Professorin mit Schwerpunkt Mediendidaktik,  
Wissenschaftliche Leitung Universitätskolleg  
DIGITAL, Beauftragte für die Digitalisierung von  
Lehren und Lernen  
[kerstin.mayrberger@uni-hamburg.de](mailto:kerstin.mayrberger@uni-hamburg.de)



**DR. STEFAN THIEMANN**  
Universität Hamburg  
Leitung Zentrum für nachhaltiges  
Forschungsdatenmanagement,  
Open-Access-Beauftragter der  
Universität Hamburg  
[stefan.thiemann@uni-hamburg.de](mailto:stefan.thiemann@uni-hamburg.de)  
[www.oa.uni-hamburg.de](http://www.oa.uni-hamburg.de)

## Literatur

Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2017). Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, *Haushaltsplan 2017/2018. Einzelplan 3.2 der Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung Programm Hamburg Open Science (HOS)*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/9ace0> [13.03.18].

Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2017). Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, *Hochschulübergreifendes Vorhaben der Hamburg Open Online University (HOOU)*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/6uyin> [13.03.18].

DeRosa, R. & Blickensderfer, D. (2017). *What Makes an Open Lab 'Open'?* Verfügbar unter: <https://uhh.de/uoq1m> [13.03.18].

Hodgkinson-Williams, C. A. & Walji, S. (2017). *Open Research and Open education. Examples from the ROER4D project*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/g9bjk> [13.03.18].

Mayrberger, K. (2017). Was „open“ bedeutet: Die 5 V-Freiheiten. In Mayrberger, K., *Synergie Praxis. Open Educational Resources (OER) 2017*. S. 5. Hamburg. Verfügbar unter: <https://uhh.de/eniqr> [13.03.18].

Mayrberger, K., Rieß, W., Steiner, T., Thiemann S. & Hackbarth S. (2018). Interaktives Podium Openness. In Mayrberger K. (Hrsg.), *NEXD17. November Expert Days 2017*. (S. 21–41) Hamburg: Universitätskolleg. Verfügbar unter: <https://uhh.de/tjlda> [13.03.18].

Steiner, Tobias. (2018). *Offene Bildungspraxis: mögliche Szenarien* (Version 1.01DE). Zenodo. DOI: 10.5281/zenodo.1182315. Verfügbar unter: <https://uhh.de/a1xvz> [13.03.18].

Steiner, T. (2017). openLab. Nexus der Entwicklung in Richtung Openness. *Synergie 04*, S. 72–73. DOI: 10.17613/M6T24S. Verfügbar unter: <https://uhh.de/3gey1> [14.03.18].

Veletsianos, G. & Kimmons, R. (2012). Assumptions and Challenges of Open Scholarship. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol. 13 (4), p. 166–189, Verfügbar unter: <https://uhh.de/qe711> [27.04.18].

Weller, M. (2011): *The Digital Scholar: How Technology is Transforming Scholarly Practice*. Basingstoke: Bloomsbury Academic. DOI: 10.5040/9781849666275

Weller, M. (2014). *The Battle for Open: How openness won and why it doesn't feel like victory*. London: Ubiquity Press. DOI: 10.5334/bam. Verfügbar unter: <https://uhh.de/lk5qa> [13.03.18].

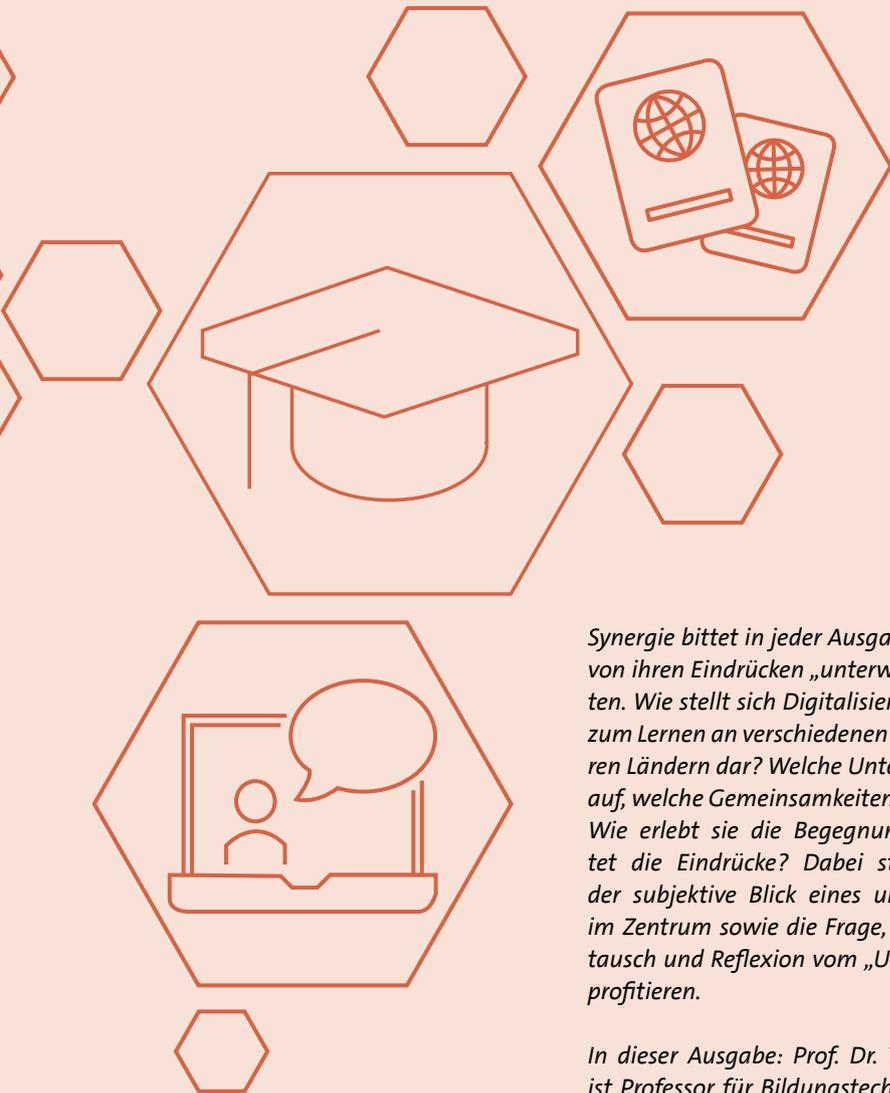
Weller, M. (2012). The openness-creativity cycle in education. In *Journal of Interactive Media in Education*, 2012(1). Verfügbar unter: <https://uhh.de/ml40t> [13.03.18].

Wiley, D. (2014). *Defining the "Open" in Open Content and Open Educational Resources*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/tmray> [13.03.18].



Программа для обучения в докторантуре: европейские и среднеазиатские перспективы в области ТПО

Programm für die Doktorandinnen- und Doktorandenausbildung: europäische und zentralasiatische Perspektiven auf die TVET



*Synergie bittet in jeder Ausgabe eine Person, von ihren Eindrücken „unterwegs“ zu berichten. Wie stellt sich Digitalisierung mit Bezug zum Lernen an verschiedenen Orten, in anderen Ländern dar? Welche Unterschiede fallen auf, welche Gemeinsamkeiten begegnen ihr? Wie erlebt sie die Begegnung und bewertet die Eindrücke? Dabei stehen bewusst der subjektive Blick eines und einer jeden im Zentrum sowie die Frage, inwiefern Austausch und Reflexion vom „Unterwegs-Sein“ profitieren.*

*In dieser Ausgabe: Prof. Dr. Thomas Köhler ist Professor für Bildungstechnologie an der TU Dresden. Für Workshops hielt er sich eine Woche in Zentralasien auf. Auf dieser Reise konnte er nicht nur fachliches, sondern auch kulturelles Wissen erwerben und austauschen. Wie es sich mit dem Leben und Lehren und der Digitalisierung in Tadschikistan und Kirgisistan verhält, erzählt er von unterwegs.*



**PROF. DR. THOMAS KÖHLER**  
Technische Universität Dresden  
[thomas.koehler@tu-dresden.de](mailto:thomas.koehler@tu-dresden.de)  
[www.tu-dresden.de/bt](http://www.tu-dresden.de/bt)

Im Titel in russischer Sprache überschrieben ist das Thema eines von mehreren Workshops während einer einwöchigen Exkursion zur beruflichen Lehrerbildung in Zentralasien. Die Reise verlief dynamischer als gedacht, und ich gebe hier einen kurzen Abriss einzelner Ergebnisse und Erlebnisse dieser fünf Tage im Januar 2018 in Tadschikistan und Kirgisistan.

### **Montag, 22.01.2018**

Abreise von Köln via Moskau nach Duschanbe, wo mich die Kolleginnen und Kollegen bereits erwarten. Aber: Unerwartet darf ich in Köln nicht in den Flieger steigen (obwohl bereits online eingeecheckt), da ich kein Visum für Russland habe! Das E-Visum für Tadschikistan ist korrekt ausgestellt – warum noch eines für Russland? Da es kaum Direktflüge aus Deutschland nach Tadschikistan gibt, ist ein Umstieg auf einem der Moskauer Flughäfen geplant – was in meinem Fall wohl auch einen Terminalwechsel bedeutet hätte. Darauf will sich die Airline nicht einlassen, ich müsste für den Umstieg in den Anschlussflug den Transitbereich verlassen und darf nicht an Bord. Nun bin ich kurze Zeit ratlos, wie es weitergeht, suche umgehend nach Alternativen. Schließlich finde ich – Dank sei der Digitalisierung – einen Anschluss via Istanbul, kann die Tickets sogar ad hoc preisgünstig am Flughafen Köln bzw. online erwerben und sitze nur eine Stunde später im Flugzeug in die Türkei. Auch mein Hotel in Istanbul habe ich bereits online gebucht! Einziger Nachteil neben den Zusatzkosten: Ich komme erst Dienstagnachmittag in Duschanbe an und nicht wie geplant bereits am Dienstagmorgen. Letztlich bin ich aber sehr erleichtert, eine Lösung gefunden zu haben. Die Zeit im Flugzeug lässt sich zudem wie üblich gut nutzen (der Laptop ist ausreichend geladen), und insofern handelt es sich nur um einen Transfer der üblichen Tätigkeit auf einen anderen Ort. Leider gibt es im Flugzeug kein WLAN und ich werde das für Dienstagmittag geplante Treffen mit der Hochschulleitung der TU Duschanbe, respektive die vorgesehene Besichtigung dieser Technischen Universität, verpassen – was mich tatsächlich ärgert.



Abbildung 1: Das Projektteam bestehend aus Christian Stehling (GIZ), Dr. Martina Pletsch-Betancourt (Consultant), Orkhan Jalilov (GWT-TU Dresden) und Prof. Dr. Thomas Köhler (TU Dresden).

### Dienstag, 23.01.2018

Am Morgen starte ich in Istanbul, mein Hotel befindet sich ganz in der Nähe vom Flughafen. Wie andere „Digitalnomaden“ auch kann ich von unterwegs meine Kolleginnen und Kollegen auf dem Laufenden halten und über meine veränderten Reisedaten informieren. In Duschanbe komme ich fast pünktlich um 16 Uhr an. Direkt nach Ankunft treffe ich mein Projektteam, und in der Hotellobby findet die Feinplanung mit den anderen Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern (vgl. <https://uhh.de/u9cy4>) statt, da es am Mittwoch weiter mit dem Auto an eine junge Hochschule nach Chudschand gehen soll. Dafür soll ich am nächsten Morgen noch ein Sicherheitsbriefing bekommen und wir lernen unseren Fahrer kennen, der uns auf dem insgesamt zweitägigen Ausflug fahren wird. Immerhin wird es über Hochgebirgspässe und durch mehrere Tunnel gehen. Während des Abendessens am Dienstag ist dann ausreichend Zeit, um über die Begegnung in der TU Duschanbe zu sprechen, sodass ich wieder auf dem Laufenden bin.

### Mittwoch, 24.01.2018

Abfahrt aus Duschanbe Richtung Chudschand. Nachdem wir die Hauptstadt verlassen haben, geht es durch das Tal der Varzob und nach ca. einer Stunde beginnen die Serpentina. Hier erweist sich die Straße dann als sehr abenteuerlich, wir sind insgesamt sechs Stunden unterwegs. In Chudschand treffen wir uns mit der Leitung der Hochschule, es geht darum, zu verstehen, welche Strukturen und Regularien im Hinblick auf Bachelor-, Master- und Promotionsprogramme anzuwenden sind. Im Nachgang versprechen die Kolleginnen und Kollegen aus der Hochschule, uns die Regularien in Form von Gesetzestexten,

Prüfungs- und Studienordnungen zuzusenden. Das Gespräch findet halb in Russisch und halb in Englisch statt, je nach Sprachkompetenz der Beteiligten. Dass die meisten am Tisch Tadschikisch oder Deutsch als Muttersprache haben, spielt dabei keine Rolle – wir können uns aber der Übersetzungskompetenz einiger mehrsprachiger Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter bedienen.

### Donnerstag, 25.01.2018

Vor unserer Rückfahrt nach Duschanbe besuchen wir noch eine Lebensmittelfabrik und sprechen mit dem Inhaber über dessen Einschätzung von Qualifikation und Produktion. Sein unternehmerischer Elan ist sehr eindrucksvoll, ebenso die Hilfestellung für den Fachkräftenachwuchs, welchen er u. a. mit Stipendien für Studienaufenthalte in Russland oder Kasachstan unterstützt. Obschon die Produktionstechnik aus Italien stammt und der Hersteller auch die Wartung betreibt, scheint die Qualifikation der Fachkräfte eher auf klassischem Wege zu verlaufen – ein online-gestütztes Studium findet bisher nicht statt. Während der Rückfahrt diskutieren wir u. a., inwieweit die berufliche versus akademische Ausbildung in Tadschikistan von unserer Vorstellung eines dualen Systems entfernt ist und wie nachhaltig die Qualifikation im Einzelfall tatsächlich sein kann – vor dem Hintergrund eines kaum absehbar dynamischen Produktionssektors. Die Digitalisierung spielt bei unseren Überlegungen vorerst keine größere Rolle.

### Freitag, 26.01.2018

Wieder zurück im Hotel in Duschanbe kommt es während eines gemeinsamen Frühstücks doch noch zu dem Treffen mit einem Vertreter der Hochschulleitung der



Abbildung 2: Route Duschanbe Richtung Chudschand (Google Maps) und durch den Ansob-Tunnel (<https://de.wikipedia.org/wiki/Ansob-Tunnel>).

TU Duschanbe. Halb englisch und halb russisch verständigen wir uns vergleichsweise präzise über Entwicklungsinteressen im Bereich der Überarbeitung des bestehenden Studienangebots in der beruflichen Bildung. Es geht auch um den Wunsch einer Mitarbeit in einem Erasmus+-Netzwerk, einer sogenannten strategischen Partnerschaft, mit dem Ziel, Forschungserfahrung für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler während der Promotionsphase durch den Besuch von europäischen und insbesondere deutschen Instituten zu befördern. Neben Präsenzphasen wird hier auch an eine virtuelle Kooperation gedacht, um so eine größere Zielgruppe einbinden zu können. Am Abend geht es für mich und unseren Projektmanager dann weiter nach Bischkek, wo uns am Sonnabend noch der abschließende Workshop dieser Reise in Kirgisistan erwartet.

### Sonnabend, 27.01.2018

Heute steht ein ganztägiger Workshop zum Doktorandentraining mit Vortragspräsentation und Diskussion zu europäischen versus zentralasiatischen Perspektiven auf die Promotionsphase auf dem Programm. Die Kirgisische Staatliche Technische Universität Bischkek I. Razzakov (KSTU) veranstaltet diesen Workshop auf der Suche nach Möglichkeiten, ausgewählte Ausbildungskomponenten in die Doktorandenausbildung zu integrieren. Dabei kann ich auch zeigen, wie wir mit einer Mischung aus Präsenz und Online gute Erfahrungen machen – unser Dresdner Doktorandenkolloquium wird seit mehr als zehn Jahren gestreamt und auch aufgezeichnet (aktuell nutzen wir OPAL und ADOBE CONNECT). Der Workshop ist zugleich Teil des Berufsbildungsprojekts, das von unserem Konsortium unter Leitung der GWT-TU Dresden

GmbH im Auftrag der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) durchgeführt wurde, mit dem Ziel, eine Vielzahl von Interessengruppen in der Hochschulbildung zusammenzubringen. Gemeinsam wollen wir nach Möglichkeiten für eine erfolgreiche Entwicklung von Ph.D.-Programmen und für den nachhaltigen Wissenstransfer in Kirgisistan suchen. Der Workshop ist sehr gut besucht und mehr als 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer vertreten mehr als 30 Organisationen, darunter Regierungsbehörden, Universitäten, Verbände, private Unternehmen und gemeinnützige Organisationen. In unserem gerade im Springer-Verlag erschienenen Sammelband „Vocational Teacher Education in Central Asia. Developing Skills and Facilitating Success“ (als OAP zum kostenfreien Download verfügbar via: <https://uhh.de/upscx>) wird die

Problemstellung wie folgt beschrieben: „Which opportunities for academic qualification are available to young researchers in the interdisciplinary and transdisciplinary field of research in Education and Science? Junior researchers in this particular field often face the problem of not being able to find suitable theoretical access to the pursued doctoral subject. In many research centers one may also find the expectation of successfully processing externally funded projects as a priority, before the issue of one’s own personnel development can be sufficiently taken into account. As an approach to dealing with such challenges, the doctoral program „Education & Technology“ has been developed. It allows further internationalizing and structuring of the doctoral training with the aim of improving the scientific quality, international scientific competitiveness, and the individual feasibility of doctoral projects in the respective domain of media and education in a generalizable way“ (vgl. Köhler 2018 in Drummer et al. 2018).

Die Tagesordnung (s. Abb. 3) begann mit dem Grußwort des Rektors der KSTU, Herrn Prof. Dr. Murataly Dzhamanbaev, und der Begrüßung des GIZ-Programmkoordinators für Berufsbildung in Zentralasien, Herrn Ralf Spies. Die Keynote halte ich selbst als Vertreter des Projektkonsortiums und setze mich mit den Möglichkeiten

ПОВЕСТКА ДНЯ	
<b>Обсуждение проблемы реализации докторской программы PhD</b> Бишкек , 27.01.2018, Конференц-зал КГТУ им. И. Раззакова	
9:30	Регистрация участников
10:00	Презентация профессора Томаса Кёлера (Германия) на тему «Опыт реализации программы подготовки докторов PhD в области образования и технологии в Дрезденском техническом университете»
11:15	Вопросы и ответы
12:00	Кофе-чай для участников
<b>Заседание основной рабочей группы по подготовке к внедрению программы докторантуры (PhD) в КГТУ им. И. Раззакова</b> Бишкек, 27.01.2018, Малый актовый зал КГТУ им. И. Раззакова	
13:30	Заседание рабочей группы
16:00	Закрытие заседания

Abbildung 3: Tagesordnung.



Abbildung 4: Workshop und Paneldiskussion.

einer stärkeren Strukturierung von Doktorandenprogrammen auseinander. Dabei geht es auch um besondere wissenschaftliche Bedürfnisse im Feld der beruflichen und technischen Lehrerbildung. Hauptbestandteile von Promotionsprogrammen an der Schnittstelle von Bildung und Technologie, einschließlich europäischer Systematiken, kann ich am Beispiel der Technischen Universität Dresden, hier insbesondere des strukturierten Programms „Education & Technology“ (<https://uhh.de/tdkcy>) anschaulich darstellen.

Themen der umfangreichen Diskussion sind die gesetzlichen Regelungen, Verfahren der Aufnahmeprüfungen und Zulassungsvoraussetzungen für internationale Promotionen in Deutschland (die Rolle von Kommissionen und Räten an den Universitäten). Nachgefragt werden aber auch Verfahren binationaler Studiengänge, die Problematik der Anerkennungen von Diplomen und die Relevanz der Akkreditierung für die Ph.D.-Programme in Deutschland. Weitere Themen sind die Umsetzung von E-Modulen und Fernunterricht, Finanzierung und Budgets, die Rolle des Urheberrechts und anderes.

Im folgenden Panel mit dem zuständigen KSTU-Vize rektor, einigen Abgeordneten und ausgewählten Professorinnen und Professoren, die eigene Promotionsprogramme betreuen, werden im kleinen Kreis administrativ-hochschulpolitische Schlüsselfragen diskutiert, im Zusammenhang mit den nationalen Rechtsvorschriften für Ph.D.-Programme und der Umsetzung des Nationalen Qualifikationsrahmens. Ein Schwerpunkt liegt auf dem Europäischen Qualifikationsrahmen. Weiterhin geht es um zentrale auf den Forschungskontext bezogene Inhalte von Studienangeboten für Promovierende (technisch, forschungsmethodisch, wissenschaftlich-theoretisch

und projektmanagementbezogen). Überrascht stellen wir fest, dass die Abgeordneten den aktuellen 16. Entwurf für ein neues Hochschulgesetz Kirgisistans mitgebracht haben und diesen quasi mit uns als internationalen Expertinnen und Experten einer Lesung unterziehen! Für uns interessant ist der Austausch zu den finanziellen Möglichkeiten für Aspirantinnen und Aspiranten (Berufstätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin / wissenschaftlicher Mitarbeiter, Tätigkeit in der Lehre, Finanzierung als Stipendiatin oder Stipendiat) und schließlich zu den Verfahren und Regularien für die Zulassung zum Doktorat (Eignungsprüfung usw.). Die Abschlusspräsentation von Prof. Dr. Akylbek Umetaliev zu dem von ihm entwickelten Doktorandenprogramm für Logistik zeigt, dass die Erwartungen, Erfordernisse und Gestaltungsansätze für eine qualitätsvolle, strukturierte Doktorandenausbildung in Kirgisistan ohne Weiteres mit denen in Deutschland vergleichbar sind. Auch die Diskussion um Ph.D. versus Aspirantur wird in ähnlicher Weise in Deutschland geführt – sowohl digital als auch analog.

Für mich besteht der zentrale Wert dieses Austausches letztlich im vergleichenden und eben auch relativierenden Blick auf die Entwicklungen im Bildungssystem in Deutschland und in Europa.

### Nachtrag

Da in den nächsten zwölf Monaten noch mehrere Workshops anstehen, bin ich seit März im Besitz eines Jahresvisums für Russland.

### Literatur

Drummer, J., Hakimov, G., Joldoshev, M., Köhler, T. & Udartseva, S. (2018). *Vocational Teacher Education in Central Asia. Developing Skills and Facilitating Success*. Berlin: Springer.

Köhler, T. (2018). *Structuring Ph.D. programmes. Special scholarly needs and main components at the example of education and technology*. Int. Workshop “European versus Central Asian perspectives on doctoral skills. Opportunities for integrating selected training components in doctoral education”. KSTU Bischkek, 27.01.2018.

Köhler, T. (2018). Research training for doctoral candidates in the field of education and technology. In: Drummer, J., Hakimov, G., Joldoshev, M., Köhler, T., Udartseva, S. & GIZ: *Vocational Teacher Education in Central Asia, Developing Skills and Facilitating Success*. Berlin: Springer.



CC BY-NC-ND 4.0



PODCAST

# SYNERGIE #06

## Shaping the Digital Turn

Liebe Leserinnen und Leser,  
die sechste Ausgabe von Synergie, Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre, erscheint im September 2018 im Rahmen der Themenwoche „Shaping the Digital Turn“ (21. bis 28. September 2018 in Berlin). Gemeinsam mit dem HFD ausgewählte Autorinnen und Autoren ergänzen mit vielfältigen Fachbeiträgen zur Hochschulbildung die Veranstaltung im Fachmagazin.

Die Ausgabe wird ab dem **21. September 2018** für Sie auf den verschiedenen Veranstaltungen der Themenwoche und darüber hinaus bei der Gemeinschaftskonferenz von Campus Innovation und Konferenztag Jahrestagung Universitätskolleg am 22. und 23. November 2018 ausliegen.

### Informationen zur Themenwoche:

<https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/themenwoche-2018-shaping-digital-turn>

## IMPRESSUM

Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre  
Ausgabe #05

**Erscheinungsweise:** semesterweise, ggf. Sonderausgaben

**Erscheinungsdatum:** 24.05.2018

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

**Druckauflage:** 12 500 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



**Autorinnen und Autoren:** Sandra Aßmann,  
Thomas Borchert, Matthew Braham, Martin Brause,  
Markus Deimann, Leonhard Dobusch, Julia Egbers,  
Wiebke Gewinn, Maximilian Heimstädt, Lambert Heller,  
Armin Himmelrath, Marios Karapanos, Thomas Köhler,  
Alexander Martin, Kerstin Mayrberger, Julia Peter, Lea Pfau,  
Niklas Reinken, Mailis Reys, Bodo Rödel, Ingrid Schirmer,  
Inga Lotta Schmitt, André Schneider, Marie-Luise Schütt,  
Sebastian Seitz, Thomas Spahn, Felix Stalder, Yannic Steffens,  
Stefan Thiemann, Leonard Wolf.

**Lizenzbedingungen / Urheberrecht:** Alle Inhalte dieser Ausgabe des Fachmagazins werden unter CC BY-NC-SA (siehe <https://de.creativecommons.org/index.php/was-ist-cc/>) veröffentlicht, sofern einzelne Beiträge nicht durch abweichende Lizenzbedingungen gekennzeichnet sind. Die Lizenzbedingungen gelten unabhängig von der Veröffentlichungsform (Druckausgabe, Online-Gesamtausgaben, Online-Einzelbeiträge, Podcasts).

## 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. 2 Foto: Tilman Vogler für OERde17 CC BY 4.0; S. 6–7 Unsplash; S. 8–15 blum design; S. 19 Ministry of Education and Research Estonia; S. 22–23 Pixabay; S. 28–29 Unsplash; S. 34–35 Unsplash; S. 38–41 Christoph Hoppenbrock bildbauer.de CC BY SA 4.0; S. 42–43, 45, 47 Illustrationen blum design; S. 47 Portrait-Bild Dobusch Foto: Dominik Landwehr CC BY 4.0, Portrait-Bild Heimstädt Foto: Ralf Rebmann CC BY SA 4.0; S. 51 Portrait-Bild Himmelrath Foto: Jessica Meyer; S. 52–54 kallejipp/photocase.de; S. 55 Portrait-Bild Himmelrath Foto: Jessica Meyer; S. 62 Illustration blum design; S. 64 Bild Pixabay, Illustration blum design, OER-Logo Jonathas Mello CC BY 3.0; S. 66 OER Congress CC BY 4.0; S. 67 Cover DUK-Publikationen: Deutsche UNESCO-Kommission; S. 68–69 Unsplash; S. 70–71 istockphoto; S. 72–74 Illustration blum design; S. 76–79 CC BY SA 4.0; S. 82 Pexels; S. 84 Pixabay; S. 87 istockphoto; S. 88–90 Illustration blum design; S. 92–96 Illustration blum design; S. 93 Portrait-Bild Köhler Foto: Kirsten Lassig; S. 95 Google maps; S. 94–96 Thomas Köhler

# Außerdem

## Mehr Luft

Hochschulen sind (auch) professionell gerahmte Räume zur Erprobung von Lehrinnovationen für die Hochschullehre von morgen. Eine wichtige Herausforderung der kommenden Jahre wird sein, physische wie virtuelle (Frei-)Räume für Praktiken zu pflegen, diese bekanntzumachen und ihnen immer wieder Luft zu verschaffen für experimentelle Lern- und Lehrereferenzen sowie deren Reflexion in den unterschiedlichen Themenfeldern und Fachkulturen.

Digitalisierung und Digitalität tragen derzeit in vielfältiger Weise zu gesellschaftlichen Transformationsprozessen bei – und sind als ein Verstärker für (R)Evolutionen im Bildungsbe- reich auch Thema dieses Fachmagazins. Es wird zunehmend deutlich, dass es neben einer technologischen Infrastruktur immer noch – oder nach Jahren der Qualifizierungen und Informationsveranstaltungen zum E-Learning gar wieder – einer breiten Sensibilisierung für und kritischen wie konstruktiven Auseinandersetzung mit einer Kultur der Digitalität in viel umfassenderer Weise bedarf, als es technische wie didaktische Überlegungen zur sinnvollen Verwendung der „richtigen Online-Tools“ in der Lehre umfassen. Diese Sensibilisierung erscheint besonders zielführend, wenn sie in einer ersten Phase ihren Fokus auf die Entwicklung einer handlungsorientierten, erfahrungsbasierten wie akademisch fundierten Haltung mittels sozialer und kommunikativer Praktiken legt. Gerade im Moment lassen sich – so mein Eindruck – Chancen und Grenzen für die (Neu-)Ausrichtung von Formen des akademischen Lehrens und Lernens über die Lebenszeit hinweg gut erproben und reflektieren, um gemeinsam durch eine vielfältige Praxis der Digitalisierung von Lehren und Lernen zu einer Akzeptanz und Realisierung passender Lösungen auf breiterer Basis in den jeweiligen Lernkulturen zu gelangen.

Aktuell finden zeitgleich – und doch in unterschiedlicher Zeitlichkeit – zahlreiche Entwicklungsprozesse unter den Bedingungen der Digitalisierung statt – für den vorliegenden Kontext erscheinen dabei besonders die Perspektiven auf Arbeit, Bildung und alltägliche Kommunikation wie Unterhaltung bedeutsam. Entwicklungslinien im Bildungsbereich lassen sich auf einem Spektrum zwischen Beharrlichkeit und Unbeweglichkeit auf der einen Seite bis hin zu Hyperaktivität auf der anderen Seite einordnen – irgendwo zwischen den Extremen findet jede Organisation für den Moment das für sie passende Tempo, damit perspektivisch ein Großteil der Akteurinnen und Akteure gut eingebunden werden kann. Doch eines erscheint mir auch wahrscheinlich, wenn nicht gar sicher: Vorsichtshalber erst einmal nichts zu tun und abzu-

warten, ist in Bezug auf die derzeitigen, mit der Digitalisierung einhergehenden gesellschaftlichen Entwicklungen und Veränderungsprozesse aus emotionaler Sicht zwar nachvollziehbar, doch aus fachlicher und professioneller Perspektive naiv, wenn nicht gar ein Fehler. Denn damit würden die sich derzeit eröffnenden Gestaltungsspielräume und Erprobungs- räume nicht genutzt werden, um – ganz wie es für den aka- demischen Rahmen typisch ist – Praktiken systematisch zu explorieren und so (nicht) bewährte Praxen zu identifizieren und diese Erkenntnisprozesse transparent zu dokumentieren.

Insbesondere, wenn es physische und virtuelle Räume wie Werkstätten oder Labore oder Labs im Kontext aka- demischen Lernen und Lehrens sind, die praktische Erfah- rungen ermöglichen, gelungene Praxis vorstellen, die beim konkreten Tun Unterstützung anbieten und zur kritischen Reflexion der (eigenen) Praxis im Kontext von Digitalisie- rung in der Hochschule mit Blick auf ihren (Aus-)Bildungsauf- trag im persönlichen Gespräch anregen. In der auf Selbstbe- stimmung ausgerichteten Reformpädagogik würde man mit Pestalozzi von der so relevanten Verbindung von „Kopf, Hand und Herz“ sprechen, um einem ganzheitlichen Bildungsan- spruch gerecht zu werden und handlungsorientiert Erfahrun- gen mit dem Gegenstand zu sammeln. Voraussichtlich wird sich zwar hierbei ein unterschiedliches Tempo einstellen – doch unterschiedliches Zeitempfinden ist mit Rekurs auf Hartmut Rosa Kennzeichen moderner Gesellschaften. Und in Bezug auf die Entwicklung von Lernen und Lehren sind Vari- anten der Zeit- und Orts(un)abhängigkeit wesentliches Merk- mal zukünftiger Lernformate.

Das Entscheidende bei so unterschiedlichen Tempi und Bereitschaften zur Digitalisierung von Lehren und Lernen und Auseinandersetzung mit Fragen von Digitalität in den Fächern und an ihren Grenzen ist, es anzuerkennen, dass dieser Prozess nicht im Gleichschritt verlaufen wird. Es wird Personen(gruppen) geben, die Praktiken lebendig werden lassen. Diesen Aktivitäten Luft und Raum zu geben, ist eine ebenso wichtige Rahmenbedingung für die professionelle Weiterentwicklung akademischer Lehre sowie der Hoch- schule als Organisation wie das Glasfaserkabel unter der Erde und Zugang zum Netz an jedem Ort.

Mit mehr Luft lässt es sich besser atmen und – so die These – kluge Entscheidungen treffen. Und mit mehr Luft und Raum zum Durchatmen kann es auch in Zeiten relativ hohen Tempos gelingen, die sich derzeit eröffneten Experi- mentierfelder für eine lebendige Hochschullehre mit ihren diversen Praktiken im Zuge von Digitalisierung und Digita- lität zu erfassen und durch Auflösung der räumlichen Gren- zen in die Breite zu bringen – und konzentrisch eine Form von professioneller Gelassenheit und Produktivität unter allen Akteurinnen und Akteuren zu befördern.



# Zugang, Transparenz und Diversität: Herausforderungen und Chancen für die Hochschulbildung

Gemeinschaftskonferenz von Campus Innovation und Konferenztag Jahrestagung Universitätskolleg

**22. und 23. November 2018 im Curio-Haus,  
Rothenbaumchaussee 11, 20148 Hamburg**

Die elfte Gemeinschaftsveranstaltung von Campus Innovation und Konferenztag Jahrestagung Universitätskolleg steht unter dem Motto „Zugang, Transparenz und Diversität: Herausforderungen und Chancen für die Hochschulbildung“.

In Keynotes, Fachvorträgen, Workshops und Diskussionen möchten wir mit Ihnen erörtern, welchen Beitrag die Digitalisierung im Hochschulbereich dafür leisten kann und welche Impulse sich daraus auch für eine selbstbestimmte, chancengleiche und demokratische Gesellschaft von morgen ableiten lassen.

Informationen und Anmeldung ab 01.09.:  
[www.campus-innovation.de](http://www.campus-innovation.de) #CIHH18



Eine Veranstaltung von:



EIN UNTERNEHMEN DER HAMBURGER HOCHSCHULEN



**Universität Hamburg**

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

# LESERUMFRAGE

## Liebe Leserinnen und Leser,

mit der Ausgabe 05 von Synergie laufen der gesetzte zweite Themenschwerpunkt OER und die Belieferung in hoher Stückzahl an Hamburger Schulen aus. Wir möchten unsere Leserinnen und Leser bitten, sich an der folgenden Umfrage zu beteiligen – insbesondere Lehrerinnen und Lehrer an den Schulen. Falls Sie Synergie auch weiterhin als Druckausgabe an Schulen erhalten möchten, können Sie uns dies in der Umfrage bequem mitteilen oder Sie schreiben an [redaktion.synergie@uni-hamburg.de](mailto:redaktion.synergie@uni-hamburg.de)

## 5 FRAGEN ZUM

Fachmagazin „Synergie. Digitalisierung in der Lehre“

LESERUMFRAGE

- 1** Ist Ihnen bekannt, dass mit dieser Ausgabe der Themenschwerpunkt OER entfällt?
- 2** Möchten Sie auch zukünftig Synergie als gedruckte Ausgabe erhalten?
- 3** Kennen Sie die weiteren Reihen von Synergie: Sonderbände und SynergiePraxis?
- 4** Nutzen Sie barrierefreie Angebote wie Podcasts, ePUB, PDF von Synergie?
- 5** Möchten Sie mehr über die Arbeit des wissenschaftlichen Beirats erfahren?

Zur Umfrage: <https://uhh.de/tivfn>



**Synergie.**  
Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre  
Ausgabe 06 erscheint am 21.09.2018  
[www.synergie.uni-hamburg.de](http://www.synergie.uni-hamburg.de)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01P016002 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Herausgeberinnen und Herausgebern sowie den Autorinnen und Autoren.