

Wannemacher, Klaus; Lübcke, Maren; Seyfeli, Funda

Things to Come. Digitalisierung und Bildungsteilhabe. Eine Trendanalyse zur Hochschulbildung der Zukunft

Hafer, Jörg [Hrsg.]; Mauch, Martina [Hrsg.]; Schumann, Marlen [Hrsg.]: *Teilhabe in der digitalen Bildungswelt*. Münster; New York : Waxmann 2019, S. 78-88. - (Medien in der Wissenschaft; 75)



Quellenangabe/ Reference:

Wannemacher, Klaus; Lübcke, Maren; Seyfeli, Funda: Things to Come. Digitalisierung und Bildungsteilhabe. Eine Trendanalyse zur Hochschulbildung der Zukunft - In: Hafer, Jörg [Hrsg.]; Mauch, Martina [Hrsg.]; Schumann, Marlen [Hrsg.]: *Teilhabe in der digitalen Bildungswelt*. Münster; New York : Waxmann 2019, S. 78-88 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-180114 - DOI: 10.25656/01:18011

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-180114>

<https://doi.org/10.25656/01:18011>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

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

Kontakt / Contact:

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

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Jörg Hafer, Martina Mauch,
Marlen Schumann (Hrsg.)

Teilhabe in der digitalen Bildungswelt



Waxmann 2019
Münster • New York

Wir danken dem Zentrum für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium (ZfQ) der Universität Potsdam und dem Zentrum für digitale Lehre (ZEDI) der Fachhochschule Potsdam, deren Unterstützung die Herausgabe dieses Tagungsbands ermöglicht hat.

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

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

Medien in der Wissenschaft, Band 75

Print-ISBN 978-3-8309-4006-7

E-Book-ISBN 978-3-8309-9006-2

Der Volltext ist online unter www.waxmann.com/buch4006 abrufbar.

Creative Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell –
Keine Bearbeitung CC BY-NC ND 3.0 Deutschland



www.waxmann.com
info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg
Umschlagfoto: © Edwin Andrade – Unsplash.com
Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Inhalt

Vorwort

<i>Jörg Hafer, Martina Mauch, Marlen Schumann</i> Teilhabe in einer digitalen Bildungswelt.....	9
--	---

Hochschulstrategien und Organisationsentwicklungen

<i>Marcel Graf-Schlattmann, Dorothee M. Meister, Gudrun Oevel, Melanie Wilde</i> Digitalisierungsstrategien auf dem Prüfstand Eine empirische Untersuchung auf Basis der Grounded- Theory-Methodologie an deutschen Hochschulen	14
--	----

<i>Harald Gilch, Anna Sophie Beise, René Krempkow, Marko Müller, Friedrich Stratmann, Klaus Wannemacher</i> Governance der Digitalisierung von Forschung und Lehre Befunde einer bundesweiten Hochschulbefragung	26
--	----

<i>Ulf-Daniel Ehlers</i> Future Skills und Hochschulbildung „Future Skill Readiness“	37
---	----

<i>Antje Michel, Martina Mauch</i> Partizipation von Hochschullehrenden an der strategischen thematischen Ausrichtung der digitalen Lehre einer Hochschule.....	49
---	----

<i>Benjamin Klages, Jörg Hafer, Marlen Schumann</i> „Es ist mit Verzögerungen zu rechnen!“ Organisationale Auseinandersetzungen bei der Entwicklung einer Regelung zur Anrechnung von E-Learning-Veranstaltungen auf das Lehrdeputat	55
--	----

<i>Lisette Hoffmann, Jörg Neumann</i> Die „digitale“ Realität in Bildungseinrichtungen des Handels Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt VOM_Handel.....	66
---	----

<i>Klaus Wannemacher, Maren Lübcke, Funda Seyfeli</i> <i>Things to Come.</i> Digitalisierung und Bildungsteilhabe Eine Trendanalyse zur Hochschulbildung der Zukunft.....	78
---	----

Szenarien digitaler Bildung

Alexander Knoth

Internationale Mobilität und Kooperation digital
Teilhabe an Bildung und Wissenschaft entlang der *Student Journey*..... 89

Gunhild Berg

Teilhabe am Wissen lernen – mit digitalen Interaktions- und
Feedback-Systemen 96

Philipp Marquardt

Künstliche Intelligenz kritisch verstehen
Teilhabe an Bildung und Wissenschaft im digitalen Zeitalter 105

Klaudia Bovermann, Markus Deimann

Motivierte Lernende im Fernstudium durch Gamification?
Eine erste Erhebung zum Einsatz eines Moodle-Plugins mit
Erfahrungspunkten, Levels und Ranglisten..... 111

*Andreas Hebbel-Seeger, André Kopischke, Philipp Riehm,
Marianna Baranovskaa*

LectureCast als 360°-Video
Welchen Einfluss haben Immersion und Präsenzerleben
auf die Lernleistung? 118

Clément Compaoré

Design und Einsatz von Kollaborationsskripts als instruktionale
Unterstützungsmaßnahme in virtuellen Klassen
Am Beispiel der Grammatikvermittlung..... 128

Martin Ebner, Sandra Schön, Clarissa Braun

Mehr als nur ein MOOC
Sieben Lehr- und Lernszenarien zur Nutzung von MOOCs
in der Hochschullehre und anderen Bildungsbereichen..... 138

Eileen Lübcke, Mareike Bartels, Jennifer Preiß

Fallvignetten und didaktische Muster. Forschungsartefakte
im Kontext von Open Educational Resources und Practices..... 150

Linda Häßlich, Jonathan Dyrna

Einflussfaktoren auf die Bereitstellung und den Einsatz
digitaler Medien in der betrieblichen Weiterbildung 156

Malte Teichmann, Julia Matthiessen, Gergana Vladova, Norbert Gronau

Potenziale für altersgerechte Weiterbildung durch
arbeitsorientiertes Lernen in hybriden Lernfabriken
Das Beispiel des Forschungs- und Anwendungszentrums Industrie 4.0 167

Professionalisierung des Lehramtsstudiums und der Weiterbildung

Ralph Müller, Michael Eichhorn, Alexander Tillmann

- Wie verändern sich E-Learning-Konzepte durch
mediendidaktische Fortbildungen?
Eine Längsschnittuntersuchung 176

Sandra Schön, Luisa Friebe, Clarissa Braun, Martin Ebner, Julia Eder

- Makerspaces zur Wissenschaftsvermittlung und Innovationsraum
der neuen Generation..... 187

Alina Elsner, Philipp König

- Inklusionspotenziale digitaler Medien für Lehre
und Lernen in der wissenschaftlichen Weiterbildung
Eine theorie- und empiriegeleitete Reflexion..... 198

Doris Meißner

- Achtsamkeit in der Hochschullehre:
Das Webinar als wirksamer Lehr- und Lernort
Eine qualitative Untersuchung eines Online-Achtsamkeitstrainings
für Lehramtsstudierende zur Förderung von Resilienz im
späteren Schulalltag 209

Daniel Otto

- Offene Bildungsressourcen (OER) in der Lehrerbildung
Die Bedeutung von Einstellungen und Kontextfaktoren 221

Eva-Maria Glade

- Wissenschaftliche Weiterbildung als pädagogischer Doppeldecker
für die Wissensgesellschaft..... 227

Poster und Workshops

Lisa Leander, Annette Leßmöllmann

- Wissenschaftskommunikation und Online-Lernen –
eine Analyse und Beispiele..... 239

Johannes Kozinowski

- Wie kann wissenschaftliches Schreiben online gefördert werden?
Werkstattbericht zum Hildesheimer Online-Schreibtraining..... 242

*Stefan Sesselmann, Raimund Forst, Christopher Fleischmann,
Ludwig Reichel, Katja Sesselmann*

- Interaktive Lehrvideos in der orthopädischen Lehre –
ein Praxisbeispiel 245

<i>Marc Egloffstein, Benjamin Ebner, Dirk Ifenthaler</i> Business School für alle? Implikationen offener Onlinekurse im Bereich Wirtschaft und Management.....	247
<i>Michael Krause, Florian Fischer, Alexander Kiy</i> E-Assessment ohne Hürden: Individuelle Vorhaben erfolgreich begleiten und den Umgang mit Heterogenität stärken.....	250
<i>Marie Troike, Marcus Branke</i> Inverted Classroom inklusiv gestalten – Potentiale und Grenzen der Digitalisierung	254
<i>Tobias Thelen, Claudia König, Klaus Wannemacher, Heinz-Werner Wollersheim, Thomas Köhler, Christoph Igel, Norbert Pengel, Jana Riedel</i> Digitale Werkzeuge für Studienindividualisierung und personalisierte Kompetenzentwicklung	258
<i>Marianna Baranovskaa, Andreas Hebbel-Seeger, André Kopischke</i> Nutzung von 360°-Video im Kontext forschenden Lernens.....	263
<i>Raphael Morisco, Andreas Sexauer</i> Lecture Translator Einsatz automatisierter Simultanübersetzung in Lehrveranstaltungen zur Erschließung für internationale Studierende	268
Autorinnen und Autoren	271
Tagungsbeirat	286
Programmkomitee	286
Gutachterinnen und Gutachter	286
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW).....	288

***Things to Come*. Digitalisierung und Bildungsteilhabe**

Eine Trendanalyse zur Hochschulbildung der Zukunft

Zusammenfassung

Das einflussreiche britische Science-Fiction-Drama *Things to Come* von 1936, das eine spekulative Zukunft der fiktiven Stadt Everytown entwarf, nahm weit-sichtig die Verbreitung von visuellen Massenmedien und Blended-Learning-Ansätzen für das Jahr 2036 vorweg. Inspiriert von pointierten prognostischen Ansätzen wie diesem fokussiert dieser Beitrag auf Perspektiven einer künftigen digitalisierten Hochschulbildung. Im Kontext des BMBF-finanzierten AHEAD-Projekts („A Higher Education ‚Digital‘ for 2030“), in dessen Rahmen die Entwicklungen, die die Umwelt der Hochschulbildung beeinflussen, näher analysiert und lernweg-basierte Szenarien entwickelt wurden, fand eine umfangreiche Recherche von Trendreports und kürzeren Analysen zu einer künftigen Hochschulbildung statt. Die berücksichtigten Studien wurden im Hinblick auf die Leitfrage analysiert, wie darin die Öffnung des Hochschulsystems und die Teilhabe an Bildung und Wissenschaft adressiert werden: Welche Parameter und Beiträge zur Bildungsteilhabe werden bildungstechnologischen Ansätzen – u. a. im Sinne des Abbaus von Zugangshürden und der Förderung aktiver Teilnahme – perspektivisch zugeschrieben? Welche gesellschaftlichen In- und Exklusionsprozesse werden beschrieben, die auf die Hochschulbildung zurückwirken? Wenngleich die berücksichtigten Trendreports methodisch sehr unterschiedlich ansetzen, deuten die Resultate der Trendanalyse doch prospektiv auf ausgeprägte, digital vermittelte Potenziale zum Abbau von Zugangshürden hin, ohne dass allerdings der kritische Blick darauf zu vernachlässigen ist.

1 Die Beteiligung an Hochschulbildung als Gegenstand prognostischer Untersuchungen

Der Abbau von Hürden und Grenzen für den Zugang zum und den Austausch im Bildungssystem ist ein Entwicklungsprozess, der seit Jahrzehnten verfolgt wird und der eng mit Debatten um die soziale Ungleichheit beim Hochschulzugang und die sozialgruppenspezifische Bildungsbeteiligung verknüpft ist. Seit der in den 1950er und 1960er Jahren einsetzenden Bildungsexpansion konnten verschiedene Barrieren beim Bildungszugang reduziert und die Bildungsbeteiligung erhöht werden, was in einer Höherqualifizierung der Bevölkerung mündete

(Kracke, Buck & Middendorff 2018, S. 2). Die jahrzehntelange Debatte um eine Öffnung der Hochschulen wird begleitet von strategischen Herausforderungen u. a. auf der Ebene einer wachsenden Diversity der Studierendenschaft und dem zunehmenden Anteil an nicht traditionellen Studierendengruppen an den Hochschulen – das heißt insbesondere von Personen, die ohne eine schulische Hochschulzugangsberechtigung auf Grundlage beruflicher Qualifikationen und Erfahrungen studieren.

Besondere Erwartungen richteten sich frühzeitig auf technologisch unterstützte Lernangebote, die einen wichtigen Beitrag zu einer erleichterten Teilhabe an Bildung und Wissenschaft leisten könnten. In dem einflussreichen britischen Science-Fiction-Drama *Things to Come (Was kommen wird)* von 1936, in dem auf Grundlage eines Romans von H. G. Wells eine spekulative Zukunft der fiktiven Stadt Everytown umrissen wird, ist das Potenzial, mittels technologisch unterstützter Bildungsangebote Lernbarrieren zu reduzieren und die Lernmotivation zu erhöhen, vorweggenommen. Der Film, der die Verbreitung visueller Massenmedien sowie von Blended-Learning-Ansätzen antizipiert, zeigt einen Zeitzeugen, der seine Urenkelin im Jahr 2036 anhand eines frühen Geschichts-„Podcasts“ auf einem Flatscreen über die schlichten urbanen Lebenswelten der Vorfahren aufklärt. Jenseits solch visionärer populärkultureller Darstellungen wird didaktisch hochwertigen digitalisierten Bildungsszenarien in der wissenschaftlichen Literatur u. a. zugeschrieben, zum Abbau von Zugangshürden, zur partizipativen Entwicklung von Inhalten oder der Förderung einer aktiven Teilnahme durch adaptive und personalisierbare Medien beizutragen (Skutta & Steinke 2018, S. 113f.).

Die Entwicklung des Hochschulsystems – und der Perspektiven einer erleichterten Teilhabe an Bildung und Wissenschaft durch verfeinerte, technologisch unterstützte Bildungsszenarien – ist Gegenstand vielfältiger prognostischer und explorativer Untersuchungen, die einen Ausblick auf künftige Entwicklungslinien für den Hochschulbereich und die Hochschulbildung geben. In Zusammenhang mit dem AHEAD-Projekt („A Higher Education ‚Digital‘ for 2030“, Orr et al. 2019) wurden mittels Literaturrecherche ein Dutzend Zukunfts- und Foresight-Studien, Trendreports sowie diverse kürzere Analysen zu einer künftigen Hochschulbildung, die einen Zeitkorridor bis etwa 2060 abdecken, identifiziert und ausgewertet (s. Tab. 1).

In der Entwicklung von Zukunftsszenarien für die Hochschulbildung dominieren in dem untersuchten Textkorpus drei methodische Ansätze (Orr et al. 2019), die im Folgenden anhand je einer charakteristischen Studie exemplarisch erläutert werden:

- 1.) Modellierungen, die auf Institutionen und Governance-Fragen fokussieren wie beispielsweise die Studie „Four Future Scenarios for Higher Education“ des Centre for Educational Research and Innovation (OECD): Das CERI-

Modell (siehe Kapitel 2.2) nutzt eine Vier-Felder-Matrix, die auf zwei gegensätzlichen Paaren beruht: dem Ausmaß der Globalisierung (global versus lokal) und dem Einfluss des Staates auf die Hochschulen (Verwaltung versus Markt) (CERI 2008a).

- 2.) Modellierungen, die auf technologische Aspekte abheben: Die Analyse von Holon IQ fokussiert beispielsweise auf die erwarteten Auswirkungen der Technologie auf die Hochschulbildung. Die Modelle sind von Ansätzen wie Lifelong Learning, adaptiven Lernformaten und Inverted Classroom geprägt, die Instrumente von Künstlicher Intelligenz wie bspw. „Robo Revolution“ zum Gegenstand haben (Holon IQ 2018) (siehe Kapitel 2.3).
- 3.) Modellierungen, die auf gesellschaftliche Entwicklungen ausgerichtet sind: So führt die britische „Beyond Current Horizons“-Studie eine Umweltanalyse durch, die in drei Szenarien zukünftiger Gesellschaften übertragen wurde, aus denen Bildungsmodelle extrahiert wurden (Facer 2009) (siehe Kapitel 2.3).

Tabelle 1: Berücksichtigte Studien, Trendreports und kürzere Analysen

	Autor(en), Organisation, Publikationsjahr	Zeitraum	Titel
Studien und Trendreports			
1	Facer 2009	2019/29	Educational, social and technological futures: a report from the Beyond Current Horizons Programme
2	CERI/OECD 2008a/b, 2009	2030	Higher Education to 2030
3	Choudaha & van Rest; Studyportals 2018	2030	Envisioning Pathways to 2030: Megatrends shaping the future of global higher education and international student mobility
4	Ernst & Young India 2013	2030	Higher Education in India: Vision 2030
5	Ernst & Young 2018	2030	Can the universities of today lead learning for tomorrow? The University of the Future
6	Holon IQ 2018	2030	Education in 2030. Five scenarios for the future of learning and talent
7	Van der Zwaan 2017	2040	Higher Education in 2040. A Global Approach
8	Dator, Yeh & Park; Universiti Sains Malaysia Press/Natl. HERI 2013	2060	Campuses 2060: Four Futures of Higher Education in Four Alternative Futures of Society
9	Henderikx & Jansen 2018	21. Jh.	The Changing Pedagogical Landscape: In search of patterns in policies and practices of new modes of teaching and learning
10	Hudson; Balfour Beatty (UK) 2018	–	Universities Fit for the Future. How to thrive in a skills-focussed economy

	Autor(en), Organisation, Publikationsjahr	Zeitraum	Titel
11	Parker AO, Dempster & Warburton; KPMG Australia 2018	–	Reimagining tertiary education. From binary system to ecosystem
12	Visuele Notulen 2016	–	Conference ‘The Future of Higher Education‘
Kürzere Analysen und Medienbeiträge			
13	Wiley Education Services 2018	2025	2025: A Look Into the Future of Higher Education
14	Hullinger 2015	2025/30	This is the Future of College
15	Henny; eLearning Industry 2016	2036	9 things that will shape the future of education: What learning will look like in 20 years?
16	Demillo; The Evollution 2018	2040	Looking to 2040: Anticipating the Future of Higher Education
17	Melton; WCET 2016	2050	Higher Education in the Year 2050: The Age of IoT Global Connectivity
18	Khan Academy 2011	2060	Salman Khan’s Education Predictions for 2060
19	Raetzsch, Rogers, Berguiga et al.; Little 2016	–	The future of higher education: Transforming the students of tomorrow

Lernen stellt ein zentrales Merkmal der digitalen Welt dar und bildet für unterschiedlichste Menschen einen Schlüssel für gesellschaftliche Teilhabe. Nicht von ungefähr werden Fragen einer erleichterten Teilhabe an Bildung und Wissenschaft in vielen der Studien adressiert. Die Zukunftsstudien und Trendreports wurden daher auf folgende zwei Leitfragen hin untersucht:

- Welche Parameter und Beiträge zur Bildungsteilhabe werden bildungstechnologischen Ansätzen – u. a. im Sinne des Abbaus von Zugangshürden oder der Förderung aktiver Teilnahme durch adaptive und personalisierbare Medien – perspektivisch in den Studien zugeschrieben?
- Enthalten die Studien auch Aussagen zu neuen Barrieren, die eben diese Technologien im Hochschulsystem schaffen und zu geeigneten Lösungen zu deren Überwindung?

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Auswertung der Trendreports im Hinblick auf die prospektive Entwicklung der Bildungsteilhabe vorgestellt.

2 Befunde aus Zukunftsstudien zur digital unterstützten Teilhabe an Bildung und Wissenschaft

Die Adressierung vielfältiger Aspekte der Teilhabe an Bildung und Wissenschaft in den Trendreports und Zukunftsstudien zu einer (digitalisierten) Hochschulbildung lässt sich drei übergeordneten Kategorien zuordnen, die nachfolgend anhand maßgeblicher Befunde aus den Studien erörtert werden.

2.1 Bildungsteilhabe durch Stärkung der Weiterbildung

In einer Studie zur pädagogischen Landschaft im Wandel, die im Auftrag der „European Association of Distance Teaching Universities“ (EADTU) entstand, prognostizieren Henderikx und Jansen (2018, S. 3–5), dass Hochschulen neben klassischen Studiengängen künftig verstärkt Weiterbildungs- und Lifelong-Learning-Kurse sowie Open Education-Angebote bereitstellen werden, vielfach in Zusammenhang mit Open Educational Resources und MOOCs. Dies werde zu einem Anstieg der Studierendenzahlen führen: „In European universities three areas of provision emerge: degree education as the backbone of a university; continuous education and continuous professional development (CPD), which activity is going to gain importance quickly with number of participants that probably will exceed the number of degree students“ (ebd., S. 13). Dies werde erst durch Blended- und Online-Learning-Formate möglich, die eine deutlich höhere Studienflexibilität böten. Dies unterstütze lange Ausbildungswege und häufige Berufswechsel und komme damit Anforderungen eines veränderlichen Arbeitsmarkts zugute.

Szenarien aus dem Bereich des berufsbegleitenden Studierens können auch dazu genutzt werden, durch die größere Flexibilität inklusiver zu werden und Angebote auch für nicht traditionelle Studierende zu machen: „Many universities organise dual-mode blended or online education provisions to facilitate the participation of part-time students, students at work, fulfilling family obligations or students in remote areas (e. g., the Greek islands). By dual-mode education, universities extend the reach-out of a curriculum to all regions in a country and students can choose between different modes of learning (face to face or online), while the requirements and examinations remain the same“ (ebd., S. 34).

Neben der EADTU-Studie lassen sich zwei weitere Studien diesem Segment zuordnen. Choudaha und van Rest (2018) beschreiben in einer australischen Studie zu Megatrends für die Entwicklung der höheren Bildung bis 2030 einen qualitativen Wandel der Nachfrage nach Studienangeboten: Verstärkt nachgefragt würden Lifelong-Learning-, Online- und Blended-Learning-Angebote, auch kleinteilige Leistungsnachweise („Unbundling of Credentials“) sowie Angebote

mit dem größten Mehrwert für die berufliche Laufbahn. Dies führe zu einer Spezialisierung von Bildungseinrichtungen auf allen Ebenen.

Auch in der britischen Untersuchung „Universities Fit for the Future“ kommt diesem Aspekt zentrale Bedeutung zu. Hochschulen, die im Kontext einer kompetenzbasierten Ökonomie auf betriebliche Weiterbildung setzten, würden künftig neue Angebote generieren: „(...) an increase in the availability of higher and degree apprenticeships which combine work, on-the-job learning and funded part-time university education, mean that students do not have to choose between an apprenticeship and a degree (...). Innovative ways of delivering degrees which fit around students’ lives, such as accelerated degrees offer an attractive option for mature students, those looking to re-skill quickly and non-traditional learners.“ (Hudson 2018, S. 6)

2.2 Bildungsteilhabe durch Erweiterung der Lernmöglichkeiten

Das „Centre for Educational Research and Innovation“ der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) beschreibt in einer Studie, die auf den Zeitraum bis 2030 fokussiert, dass die Einführung neuer pädagogischer Ansätze, die durch alternative Distributionsmechanismen ermöglicht würden, das Lehren und Lernen an Hochschulen nachhaltig verändern werde. Die gleichzeitige Nutzung von IT-Geräten und Kommunikationsnetzen ermögliche aktivere und interaktivere Lernerfahrungen (z.B. durch Peer-Tutoring und selbstgesteuertes Lernen, erfahrungsorientiertes Lernen, ressourcen- und problemorientiertes Lernen und eine reflektierte Praxis). Die traditionelle Präsenzlehre könne durch asynchronen Unterricht in Form von Online-Kursen ersetzt oder mit diesem verknüpft werden. Neue pädagogische Modelle zielten auf die aktive Beteiligung der Lernenden ab, böten die Möglichkeit, neues Wissen auf reale Situationen anzuwenden, Konzepte und Wissen auf vielfältige Weise (und nicht nur textbasiert) darzustellen sowie kollaborativ und nicht einzeln zu lernen. Ein Schwerpunkt werde stärker auf Lernprozessen als auf dem Memorieren von Informationen liegen (CERI/OECD 2009, S. 294f.): „While e-learning technologies set important challenges, primarily financial, technical, and quality, their versatility, flexibility and the possibilities they offer to expand access, convenience and personalisation open avenues that still need to be explored.“

Auch Henny (2016) konstatiert, dass künftig personalisierte Lernmethoden durch digitale Tools dynamische Lernszenarien ermöglichen würden. So soll sich bspw. der Selbstlernprozess von der reinen Wissensvermittlung hin zur Gestaltung individueller Lernmöglichkeiten verlagern, sich dabei der Qualifikation und dem Lerntypus anpassen und auf diese Weise personalisierte Lernwege ermöglichen. Die damit vermittelte positive Lernerfahrung diene dazu, die intrinsische

Motivation eines Studierenden mit eingeschränktem Lernverhalten langfristig zu steigern und etwaige Zweifel am Studium durch individuelle Lernmethoden zu kompensieren.

2.3 Bildungsteilhabe und Bildungsgrenzen

Viele Trendreports werden vor dem Hintergrund künftiger Arbeitsmarktanforderungen formuliert. Diese Anforderungen werden durch den technologischen Wandel und andere Faktoren wie etwa die Globalisierung verstärkt. Studien, die ihre Zukunftsmodelle auf gesellschaftliche Faktoren mit einem Schwerpunkt bei den Arbeitsmarktveränderungen ausrichten, formulieren implizit Aussagen über Inklusion und Exklusion zur Teilhabe an Bildung, da der Zugang zu Bildung gleichbedeutend mit dem späteren Zugang zum Arbeitsmarkt ist. Zwei Trendreports veranschaulichen diesen Zusammenhang näher.

Für dieses Segment ist die britische „Beyond Current Horizons“-Studie exemplarisch. Facer entwickelte Szenarien einer zukünftigen Gesellschaft und arbeitet das darin enthaltene Bildungsverständnis heraus (Facer 2009). Jedes Szenario dieser Studie impliziert sowohl eine positive als auch eine negative Variante mit unterschiedlichen Implikationen für die Bildungsteilhabe. Diesen Aspekt illustrieren exemplarisch die beiden Szenarien *Trust yourself* und *Loyalty points*:

- *Trust yourself*: In diesem Szenario, in dem Bildung als informierte Wahl stattfindet, wird die Verantwortung des Einzelnen betont. Sie entspringt einer Kette individueller Entscheidungen, die sich im besten Fall als stimmige Abfolge im Prozess des lebenslangen Lernens manifestiert. Damit verbunden ist eine Reflexion der getroffenen Entscheidungen, die ein Bild der Entwicklung des Lernenden im Zeitablauf vermittelt. Digitale Technologien ermöglichen Erfassung, Organisation und Reflexion dieser Daten. In der negativen Variante dieses Szenarios fehlt diese Reflexionsdimension. Bildung unterliegt zwar ebenfalls der freien Wahl, doch eher im Sinne der/des „unabhängigen Verbraucher*in“. Die Auswahl wird vornehmlich aus standardisierten Lehrmaterialien getroffen und Materialien, die von bekannten „Markennamen“ bereitgestellt werden und am Arbeitsmarkt anerkannt sind, begünstigt. Ein breites Spektrum an Angeboten erschwert die Orientierung.
- *Loyalty points*: In diesem Szenario wird das Verhältnis zwischen Einzelnen und unterschiedlichsten Unternehmen im Laufe der Zeit zunehmend kodifiziert und formalisiert. Bildungsprozesse Einzelner sind von einem Geflecht von Mitgliedschaften und Vereinigungen geprägt. Sie umfassen alle Lebensbereiche, die das Verhalten von Gruppen und Einzelpersonen steuern: Arbeit, persönliche Interessen, Gesundheitswesen, Familie, Freizeit und Konsum. In ihrer Bildungsbiografie wechseln die Lernenden zwischen verschiedenen Gruppen und Verbänden. Dies kommt der Durchmischung von

Wissensgemeinschaften zugute. In der dystopischen Version des Szenarios wird diese Durchlässigkeit ausgehebelt. Bildungswege werden stattdessen vorgegeben: Entlang der diagnostizierten Fähigkeiten eines Individuums wird die Zugehörigkeit zu Gruppen und Verbänden frühzeitig fixiert. Bildungsexklusion ist hier ein konstitutives Merkmal. Es geht vorrangig darum, sich auf ein erfolgreiches Agieren in einem vorbestimmten Umfeld zu konzentrieren.

Auch die Studie „Education in 2030“ des Bildungs-Thinktank Holon IQ (HolonIQ 2018) zeigt Bildungsgrenzen anhand gesellschaftlicher Segregationsprozesse auf, die sich in diversen Szenarien unterschiedlich manifestieren:

- *Education-as-Usual*. Dieses Szenario folgt dem traditionellen Ansatz von Hochschulbildung. Hochschulen bleiben die Hauptquelle des Wissenserwerbs und sind Garant für einen erfolgreichen Wechsel in den Arbeitsmarkt. Damit bleibt der Ist-Zustand bei Bildungsoffenheit und Barrieren beim Bildungszugang bestehen.
- *Regional Rising*. Regionale Zusammenschlüsse werden in einer vom Wettbewerb geprägten Hochschullandschaft immer wichtiger. Diese Kooperationen werden strategisch und politisch unterstützt. Mit der regionalen Verankerung der Hochschulbildung gewinnt das Ringen um Talente an Dynamik und nehmen die Unterschiede zwischen strukturschwachen und -starken Regionen einschließlich der Bildungsmöglichkeiten ihrer Bürger*innen deutlich zu.
- *Global Giants*. Bildung dient vor allem den Interessen großer „mega-organizations“, die den Markt dominieren und Effizienz und Einfluss ungekannten Ausmaßes erreichen. Bildungszugang wird denen gewährt, die entsprechende Kompetenzen aufweisen. Der Aufstieg der globalen Giganten schließt weitere Segregationsaspekte ein: Ein, wenngleich geringer, Anteil an international mobilen Studierenden steht im Fokus des Interesses der globalen Giganten: „A majority of internationally-mobile students are enrolled in high-income countries. In general, international students more likely come from Asia, enrolling in Master’s and doctorate-level, career-oriented fields (STEM, business, administration and law)“ (Choudaha et al. 2018, S. 27).
- *Robo Revolution*. Sowohl das Modell Peer-to-Peer als auch Robo Revolution treffen Aussagen zur Art des zukünftigen Lernens. Robo Revolution weist dabei ein spezielles Detail auf: Das Lernen wird durch Künstliche Intelligenz unterstützt. Diese organisiert und strukturiert die Lernpfade, die Unterstützungsleistungen im Lernen, das Prüfen und die Feedbackprozesse. Obwohl das Bildungsangebot auf diesem Weg günstiger wird, wird sich dieser technologische Aufwand nur für eine kritische Masse von Studierenden rechnen (d.h. zunächst für den englischen und chinesischen Sprachraum mit entsprechend umfangreichen Adressatengruppen). Damit wird eine

Exklusions-/Inklusionsgrenze entlang von Sprach- und Kulturgrenzen etabliert.

3 Fazit: Ausgeprägte, digital induzierte Potenziale zum Abbau von Zugangshürden und punktuelle Barrieren

Nicht alle 19 Trendreports lassen sich eindeutig einer der oben skizzierten drei Kategorien zuordnen. Die weiteren Studien ergänzen das breite Spektrum möglicher Entwicklungslinien um weitere Aspekte, die sich jedoch an dieser Stelle nicht näher erörtern lassen. Tendenziell wird in den weiteren Studien vielfach mit einer Verbesserung der Voraussetzungen für eine breitere Bildungsteilhabe gerechnet.

Sofern die ausgewerteten prognostischen Studien und Analysen auf Fragen der Entwicklung der Hochschulbildung im Engeren – und nicht nur die Hochschulentwicklung im Allgemeinen – eingehen, deuten die Resultate der Trendanalyse zur Hochschulbildung der Zukunft auf ausgeprägte, digital induzierte Potenziale zum Abbau von Zugangshürden bei punktuellen Barrieren für eine Verbesserung der Teilhabemöglichkeiten hin. In den drei identifizierten Kontexten, in denen die Trendreports Fragen der digital unterstützten Teilhabe an Bildung und Wissenschaft adressieren, traten unterschiedliche Einflussfaktoren zutage.

- 1.) In Zusammenhang mit der Bildungsteilhabe durch eine Stärkung der Weiterbildung können eine Relativierung des konventionellen Erststudiums und eine Gewichtsverlagerung hin zum Weiterbildungsbereich im Verbund mit einer Stärkung der Durchlässigkeit im Bildungssystem zur Ausdifferenzierung der Möglichkeiten zur Bildungsteilhabe beitragen und nicht traditionelle Studierende begünstigen.
- 2.) Hinsichtlich des Kontexts der Bildungsteilhabe durch eine Erweiterung der Lernmöglichkeiten könnten eine Entgrenzung des Zugangs zu digitalisierten Lernmaterialien, die digital unterstützte Personalisierung von Lernwegen und kollaborative Lernansätze nicht traditionellen Studierenden und den Bedürfnissen von Studierenden mit eingeschränktem Lernverhalten entgegenkommen und daher praktisch im Sinne eines Abbaus von Zugangshürden wirksam werden.

In Zusammenhang mit Modellen, die 3.) auf eine starke Herausforderung des Bildungssystems durch den gesellschaftlichen Wandel abheben, sind Faktoren wie das erfolgreiche Agieren in einem Geflecht von Mitgliedschaften und Vereinigungen im Hochschulsystem oder die Fähigkeit zur Orientierung im Dickicht ökonomisierter Bildungsprodukte hervorzuheben. Im Hinblick auf Barrieren, die die Bildungstechnologien im Hochschulsystem erzeugen, treten regional kanalisierte Möglichkeiten der Bildungsteilhabe bzw. eine mögliche Beschränkung komplexer adaptiver und personalisierbarer Studienangebote auf

eine kritische Masse von Studierenden entlang von Sprachschranken als potenziell bedenkliche Entwicklungen hervor.

Einschränkend ist anzumerken, dass die unterschiedlichen methodischen Ansätze der berücksichtigten Trendreports die Vergleichbarkeit der Ergebnisse reduzieren. Auch lassen sich die genauen Auswirkungen einzelner Bildungstechnologien auf das Hochschulsystem und die Bildungsteilhabe nur eingeschränkt prognostizieren. Die Analyse gibt Hinweise auf perspektivische Entwicklungszusammenhänge in Abhängigkeit von den identifizierten Kontexten. Sie eröffnet Hochschulen die Möglichkeit, die skizzierten Einflussfaktoren und Unwägbarkeiten auszuloten und die sich potenziell bietenden neuen Möglichkeiten strategisch zu antizipieren.

Literatur

- Centre for Educational Research and Innovation (CERI) (o. J., 2008a). Four Future Scenarios for Higher Education, in: OECD/France *International Conference Higher Education to 2030: What Futures for Quality Access in the Era of Globalisation?* Paris: OECD. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/42241931.pdf>
- CERI (2008b). *Higher Education to 2030 – Vol. 1, Demography*. Paris: OECD.
- CERI (2009). *Higher Education to 2030 – Vol. 2, Globalisation*. Paris: OECD.
- Choudaha, R. & van Rest, E. (2018). *Envisioning Pathways to 2030: Megatrends shaping the future of global higher education and international student mobility*. Eindhoven, South Boston, Melbourne: studyportals. <https://www.studyportals.com/wp-content/uploads/2018/01/Report-Envisioning-Pathways-to-2030-Studyportals-2018.pdf>
- Dator, J., Yeh, R. & Park, S. (2013). Campuses 2060: Four Futures of Higher Education in four Alternative Futures of Society. In M. Shuib, A. S. Md. Yunus & S. Abd. Rahman (Hrsg.), *Developments in Higher Education: National Strategies and Global Perspectives*. Penang, Malaysia: Universiti Sains Malaysia Press/National Higher Education Research Institute.
- Demillo, R. (2018). *Looking to 2040: Anticipating the Future of Higher Education*. Toronto, Ontario: Destiny Solutions (The Evollution).
- Ernst & Young India (2013). *Higher Education in India: Vision 2030*. FICCI Higher Education Summit 2013. Kolkata: EY.
- EY (2018). *Can the Universities of today lead Learning for tomorrow? The University of the Future*. O. O.: EY. <https://cdn.ey.com/echannel/au/en/industries/government---public-sector/ey-university-of-the-future-2030/EY-university-of-the-future-2030.pdf>
- Facer, K. (2009). *Educational, social and technological futures: a report from the Beyond Current Horizons Programme*. <https://warwick.ac.uk/fac/soc/ier/publications/2009/beyondcurrenthorizons2009.pdf>

- Henderikx, P. & Jansen, D. (2018). *The Changing Pedagogical Landscape: In search of patterns in policies and practices of new modes of teaching and learning*. Maastricht: European Association of Distance Teaching Universities.
- Henny, C. (2016). *9 things that will shape the future of education: What learning will look like in 20 years?* eLearning Industry. <https://elearningindustry.com/9-things-shape-future-of-education-learning-20-years>.
- Holon IQ (Hrsg.) (2018). *Education in 2030. Five scenarios for the future of learning and talent*. New York, San Francisco, Beijing, Sydney: Holon IQ.
- Hudson, V. (2018). *Universities Fit for the Future. How to thrive in a skills-focussed economy*. London: Balfour Beatty. https://www.balfourbeatty.com/media/317083/university-paper_spreads_v3.pdf
- Hullinger, J. (2015). *This is the Future of College*. O. O.: Fast Company. <https://www.fastcompany.com/3046299/this-is-the-future-of-college>
- Khan Academy (2011). *Salman Khan's Education Predictions for 2060*. O. O. http://www.olpcnews.com/content/education/salman_khans_education_predictions_for_2060.html?
- Kracke, N., Buck, D. & Middendorff, E. (2018). Beteiligung an Hochschulbildung. Chancen(un)gleichheit in Deutschland. In *DZHW Brief*, (03), 1–8.
- Melton, R. K. (2016). *Higher Education in the Year 2050: The Age of IoT Global Connectivity*. Boulder, CO: WCET. <https://wcetfrontiers.org/2016/01/21/highered2050/>
- Orr, D., Lübcke, M., Schmidt, P., Ebner, M., Wannemacher, K., Ebner, M. & Dohmen, D. (2019). *AHEAD – Internationales Horizon-Scanning: Trendanalyse zu einer Hochschullandschaft in 2030*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Parker AO, S., Dempster, A. & Warburton, M. (2018). *Reimagining tertiary education. From binary system*. O. O. (Australien). <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/au/pdf/2018/reimagining-tertiary-education.pdf>.
- Raetzsch, A., Rogers, S., Berguiga, M., Thuriaux-Alemán, B., Sandeberg, I. af & Bricout, V. (2016): *The future of higher education: Transforming the students of tomorrow*. Brüssel: Arthur D. Little.
- Skutta, S. & Steinke, J. (2018). *Digitalisierung und Teilhabe. Mitmachen, mitdenken, mitgestalten!* Baden-Baden: Nomos.
- Van der Zwaan, B. (2017). *Higher Education in 2040. A Global Approach*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Visuele Notulen (2016). *Conference 'The Future of Higher Education'*. 9 March 2016. Arnhem; Eindhoven: Visuele Notulen. http://visuelenotulen.nl/the_future_of_higher_education.pdf
- Wiley Education Services (2018). *2025: A Look Into the Future of Higher Education*. Hoboken, New Jersey: Wiley.