

IM BLICKPUNKT

Die schlafende Revolution

Zehn Thesen zur Digitalisierung
der Hochschullehre

Lukas Bischof
Julius-David Friedrich
Ulrich Müller
Ralph Müller-Eiselt
Thimo von Stuckrad

Die schlafende Revolution

Zehn Thesen
zur Digitalisierung der Hochschullehre

Lukas Bischof
Julius-David Friedrich
Ulrich Müller
Ralph Müller-Eiselt
Thimo von Stuckrad

CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung
Verler Straße 6
D-33332 Gütersloh

Telefon: ++49 (0) 5241 97 61 0
Telefax: ++49 (0) 5241 9761 40
E-Mail: info@che.de
Internet: www.che.de

ISBN 978-3-941927-49-0

Hintergrund und Ausgangslage

Im vergangenen Jahrzehnt hat sich unser Kommunikationsverhalten nachhaltig verändert: das Internet fungiert in vielen Alltagssituationen nicht zuletzt dank mobiler Endgeräte als globaler Wissensspeicher. Eine neue Generation von jungen Menschen ist als ‚Digital Natives‘ mit der zeitlich und räumlich nahezu uneingeschränkten Verfügbarkeit von Wissen sozialisiert. Soziale Netzwerke spielen dabei eine zentrale Rolle – im täglichen Leben wie beim Lernen: im Internet gespeicherte Informationen werden nicht nur passiv abgerufen, sondern fortlaufend geteilt, kommentiert und weiterentwickelt. Das Internet ist somit zu einem Möglichkeitsraum nahezu uneingeschränkter wechselseitiger Kommunikation, aber auch der Wissenserzeugung, des Wissensaustauschs und damit des informellen Lernens geworden.

Das besonders im US-amerikanischen Bildungssystem zunehmende Angebot von Massive Open Online Courses (MOOCs)¹ zeigt, dass diese informellen Lernorte und die sie ermöglichenden Technologien nun auch zunehmend für formale Bildungsprozesse genutzt werden. MOOCs stellen jedoch nur eine besonders prominente Variante digitalisierter Wissensvermittlung und Wissenserzeugung dar. Das CHE hat Potenziale und Konsequenzen der Digitalisierung akademischer Bildung einer umfassenden Analyse und Bewertung unterzogen². Die folgenden zehn Thesen sind das kondensierte, auf dem „Education Innovation Circle“ am 10. und 11. Oktober in Berlin mit ausgewiesenen Experten diskutierte und hier für den öffentlichen Diskurs aufbereitete Ergebnis dieser Arbeit.

¹ MOOCs sind einer großen Zahl von Interessent(inn)en („massive“) ohne formale Zugangsberechtigung zugängliche („open“) akademische Kurse, die von Hochschulen oder Hochschulangehörigen online und zumindest in einer Grundversion kostenfrei angeboten werden.

² Bischof, Lukas; von Stuckrad, Thimo: Die digitale (R)evolution? Chancen und Risiken der Digitalisierung akademischer Lehre, Gütersloh, 2013. Online unter http://www.che.de/downloads/CHE_AP_174_Digitalisierung_der_Lehre.pdf.

1 Der technische Fortschritt macht neue digitale Lehr- und Lernformen möglich

Seit den ersten Gehversuchen digitalisierter Wissensvermittlung durch E-Learning-Angebote lässt sich ein enormer Technologiefortschritt beobachten. „Social Media“-Technologien erlauben den Lernenden nun, sich während der Bearbeitung von Lerneinheiten gegenseitig zu unterstützen („peer learning“) sowie Kursleistungen gegenseitig zu beobachten oder sogar zu bewerten („peer grading“). Auch Rückfragen, Kritik und Probleme können direkt bestimmten Lehrinhalten zugeordnet bzw. an Lehrende und fortgeschrittene Studierende gerichtet werden. Computergestützt korrigierte Tests dokumentieren die Lern- und Kompetenzfortschritte und entlasten so die Lehrenden („machine grading“). Mittels statistischer Analyseverfahren lassen sich Lernprozesse untersuchen („learning analytics“). Die Software analysiert kontinuierlich Lernverhalten und -fortschritt und gibt Empfehlungen für den nächsten Lernschritt. So lässt sich der Lernprozess immer stärker individualisieren und adaptieren. Angesichts der vorhandenen Kapazitäten der hochschulischen Rechenzentren bzw. bereits bestehender Verbünde sowie der Erfahrungen von Netzwerken und Plattformen digitalisierter Lehre (z.B. Coursera, EdX, iversity) sind die technologischen Voraussetzungen für eine systematische Nutzung von digitalen Lehr- und Lernformen auch im deutschen Hochschulsystem gegeben.

2 Heutige MOOCs nutzen die Potenziale der Digitalisierung nicht aus

MOOCs sind oft nur lose in formale Bildungsprozesse (z.B. Curricula) integriert und leisten meist nicht mehr (und auch nicht weniger) als eine digitale Kopie einer klassischen Vorlesung. Die Möglichkeiten einer Individualisierung der Inhalte durch sofortiges Feedback zum Lernerfolg und eine individuelle Adaption der Lernwege, -geschwindigkeiten und -methoden findet in MOOCs meist noch nicht statt. Auch die öffentliche und bildungspolitische Diskussion greift derzeit viele der Potenziale digitalisierten Lehrens und Lernens jenseits von MOOCs und insbesondere auch innerhalb klassischer Studienangebote (bspw. als individualisierte Brücken- und Vorkurse) nicht angemessen auf.

3 Digitale Lehr- und Lernformate ermöglichen Personalisierung trotz Massifizierung

Die Massifizierung der Bildung durch die Digitalisierung, im Speziellen durch MOOCs, hat lang bestehende Skalierungshürden von Bildungsangeboten überwunden. Nicht selten zählen einzelne MOOCs über hunderttausend Teilnehmer(innen). Auf verschiedenen Ebenen gehen hier Massifizierung und Individualisierung eine innovative Beziehung ein:

Statt mit der Fiktion von standardisierten Lernprozessen der Studierenden in Einheitscurricula zu arbeiten, haben digitale Technologien das große Potenzial, Lernweg und -geschwindigkeit individuell an die Kompetenzen der individuellen Studierenden anzupassen. Es passt sich die Lehre dem Lerner an, nicht der Lerner der Lehre. Digitale Bildungsangebote bieten hierbei die Möglichkeit des Lernens in kleineren Schritten; die Adaption des Lernwegs für den Einzelnen ist möglich. Technisch unterstützte Beobachtungsprozesse ermöglichen auch bei größeren Lerngruppen individuelle Feedbacks zum Lernfortschritt und entsprechende Interventionen. Dies gestattet es Lernenden und Lehrenden, mangelndes Wissen und Missverständnisse nicht erst bei der Prüfung zu erkennen, sondern durch eine kontinuierliche Lernfortschrittskontrolle frühzeitig zu

identifizieren und den Stoff solange zu üben, bis die nötige Basis für den nächsten Lernschritt gelegt ist.

Durch die eingehende Analyse solcher Prozesse können perspektivisch belastbare Beiträge zu einer systematischen Qualitätsentwicklung in der akademischen Lehre geleistet werden, die auch Präsenzformate befruchten dürften.

Je nach Vorwissen und persönlichem Bedarf erlauben personalisierte digitale Bildungsangebote entweder, sich autonom ein individuelles Curriculum maßzuschneidern oder durch vorstrukturierte Programme und Lerneinheiten einen orientierenden Rahmen bereitzustellen.

4 Digitale Formate bieten die Chance, die Effizienz akademischer Lehre zu steigern

Standardisierte Lehreinheiten lassen sich am einfachsten digitalisieren. Schon heute sind viele Einführungs- und Grundlagenkurse bspw. durch den Einsatz eines bestimmten Lehrbuchs standardisiert. Das ist in Disziplinen, deren Grundlagenvermittlung stark auf einzelne Lehrbücher zugeschnitten ist, auch durch die wissenschaftlichen Fachgemeinschaften anerkannt. Digitalisierungen solcher Kurse können erhebliche (zusätzliche) Effizienzgewinne für die Lehrenden und die Studierenden realisieren. Viele Arten von Offenen Bildungsressourcen (OER) lassen sich zudem schlank produzieren und veröffentlichen. Andere Lehrende können sie nutzen, um ihren Unterricht zu bereichern. Digitale Lernformate machen überdies eine automatisierte, individuelle Lernfortschrittskontrolle und Intervention auf der Basis neuer Analysewerkzeuge möglich. Was ein(e) Professor(in) bislang nur im engen persönlichen Kontakt mit einer kleinen Seminargruppe leisten konnte, kann durch die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung einer viel größeren Anzahl Lernenden zugänglich gemacht werden. Effizienzgewinne durch digitalisierte Lehre schaffen zudem dringend benötigte Freiräume für bessere Lehr-Lern-Settings in Präsenzveranstaltungen, wie z.B. für „inverted classroom“-Formate oder Tutorien.

5 Digitale Lehr- und Lernformate leisten einen Beitrag zur Öffnung eines weltweiten Zugangs zu Bildung

Insbesondere MOOCs bieten ein hohes Potenzial, begabten bildungsinteressierten Menschen weltweit den Zugang zu akademischem Wissen zu ermöglichen. Durch das Fehlen von Zulassungsbeschränkungen sowie von finanziellen oder geographischen Hürden können interessierte und motivierte Personen selbst ohne einen formalen Bildungsabschluss ohne größeren Aufwand an MOOCs teilhaben.

Die Produktion digitaler Inhalte erfordert natürlich zunächst einmal Investitionen. Sind sie jedoch einmal hergestellt, verursacht die Skalierung kaum zusätzliche Kosten. In hoch entwickelten Ländern produzierte Lerninhalte lassen sich beispielsweise ohne größeren Aufwand in Schwellenländern verbreiten. Frei zugängliche Bildungsangebote wie MOOCs oder OER eröffnen Hochschulen so die Möglichkeit, direkt gesamtgesellschaftlichen Nutzen zu stiften („Third Mission“).

6 Digitale Lehr- und Lernformate bieten große Potenziale für Weiterbildungsaktivitäten

Schon heute ist Distance Learning eine zentrale Komponente bei hochschulischen Angeboten der akademischen Weiterbildung. Allerdings existieren noch immer zu wenige solcher Angebote und kaum Anreize, im Gegenteil sogar systemische Hürden, bedarfsorientierte Programme wissenschaftlicher Weiterqualifikation nachhaltig zu etablieren. Digitalisierte Formate bieten aufgrund der Entkopplung des Lernprozesses von Raum und Zeit sowie der Skalierung und Modularisierung exzellente Möglichkeiten, das lebenslange Lernen jenseits rhetorischer Bekenntnisse in Hochschulprofilen zu integrieren. Hochschulen sollten ihre fachlichen Stärken in der Weiterbildung identifizieren und in diesen Bereichen ihre Lernangebote digital zugänglich machen.

7 Für deutsche Hochschulen ist die Digitalisierung eine „schlafende Revolution“

Nachhaltige Digitalisierung der Hochschullehre hat große Potenziale für die Effizienz und Qualität der Lehre, die allgemeine Bildungsbeteiligung und das lebenslange Lernen. Die derzeitigen Digitalisierungsaktivitäten der Hochschulen in der Lehre scheinen in Deutschland aber noch primär durch den wenig nachhaltigen Reiz des Neuen sowie die Aussicht auf Reputationsgewinn getrieben zu sein.

Digitalisierung ist an Deutschlands Hochschulen eine schlafende Revolution, denn die weltweit stärksten Treiber der „digitalen Revolution“ sind der Kostendruck durch hohe Studiengebühren (z.B. USA) und der oft beschränkte Zugang zu Hochschulbildung (z.B. in Teilen Asiens und Afrikas). Beides trifft auf Deutschland und Europa nicht in gleichem Maße zu. Hierzulande sprechen zudem eine Vielzahl institutioneller Barrieren gegen die Entfaltung einer ähnlichen Dynamik wie im amerikanischen System: Die Gebührenfreiheit der meisten deutschen Bildungsangebote mindert die studentische Nachfrage nach kostengünstigen Alternativen. Die fehlende Anrechenbarkeit von Online-Angeboten auf das Lehrdeputat nimmt Anreize für Lehrende, Zeit in die Entwicklung guter digitaler Lehre zu investieren. Das stark formalisierte Akkreditierungswesen schafft administrative Hürden und der Mangel an Wagniskapital verlangsamt Innovationen. Der deutsche Datenschutz erschwert zudem den Einsatz von learning analytics. Nicht zuletzt beeinflusst die Sozialisation in einer an Präsenzveranstaltungen orientierten Lehr- und Lernkultur nicht nur die Lehrenden, sondern prägt auch die Erwartungen von Studierenden.

Diese Rahmenbedingungen werden für Deutschland und weite Teile Europas die von vielen erwartete „digitale Revolution“ verlangsamen. Daraus resultiert die Gefahr, dass Hochschulen und andere Bildungsanbieter die mit der Entwicklung eigener sowie der Verwertung fremder digitaler Bildungsformate verbundenen Potenziale nicht nutzen. Die strategischen Vorteile durch Qualitäts- und Effizienzgewinne in der Lehre sowie durch Nischen- und Markenbildung im Bereich digitaler Bildungsangebote kämen dann auf absehbare Zeit ausschließlich den bereits etablierten Anbietern zu Gute. Deutsche Hochschulen würden von den enormen Dynamiken und Gestaltungsmöglichkeiten digitaler Bildung abgehängt.

8 Digitalisierungsaktivitäten ermöglichen fokussierten Mitteleinsatz

Die Steigerung der Effizienz akademischer Lehre ist im deutschen Hochschulsystem mit Blick auf das aktuelle Studierendenhoch von hoher strategischer, aber auch fiskalpolitischer

Bedeutung. Noch für einige Jahrzehnte kann in Deutschland mit erheblich mehr Studienanfänger(inne)n (und in der Folge auch Studierenden) gerechnet werden als noch im Jahr 2005³. Durch den demographischen Wandel und die gestiegene Studierneigung nimmt die Vielfalt der Bildungshintergründe zu. Gleichzeitig entvölkern sich bestimmte Gebiete Deutschlands. Gerade dort werden Hochschulen mittelfristig nur überlebensfähig sein, wenn sie ein breites Portfolio örtlich und zeitlich flexibler, hochqualitativer Onlinelehre anbieten können.

Gleichzeitig greift ab dem Jahr 2020 das verfassungsrechtliche Verbot der Nettokreditaufnahme durch die Länder, die sog. „Schuldenbremse“. Es ist nicht ausgeschlossen, dass dann auch eine Absenkung ihrer Hochschulbudgets unvermeidbar wird. Hochschulen sollten daher das enorme Potenzial digitalisierter Lehre proaktiv nutzen. So könnten durch die Digitalisierung weitgehend standardisierter Einführungskurse beispielsweise Ressourcen für neue Studienplätze frei werden. Dabei stellt sich nicht die dichotome Frage zwischen Online- oder Präsenz-Lehre, sondern die nach einem sinnvollen Hybridmodell. Es gilt also, die Vorlesung lieber online als im angemieteten Kinosaal abzuhalten und Ressourcen dort einzusetzen, wo sie den größten Mehrwert für die Lehre generieren.

9 Rechtliche Rahmenbedingungen sollten die Digitalisierung fördern, nicht ausbremsen

Institutionelle Barrieren hemmen in Deutschland derzeit eine flächendeckende Ausdehnung von Digitalisierungsaktivitäten. Diese bremsenden Faktoren sollten durch die Landesregierungen verringert bzw. abgebaut werden, damit die Digitalisierung der Lehre ihre positiven Wirkungen entfalten kann. So muss die Kapazitätsverordnung dahingehend verändert werden, dass Hochschulen keine Gerichtsverfahren befürchten müssen, wenn sie ihre Lehreffizienz durch onlinegestützte Angebote steigern. Es braucht flexiblere datenschutzrechtliche Standards, welche die legitimen Datenschutzinteressen der Einzelnen respektieren, aber die Realisierung der Potenziale ermöglichen. Hochschulen müssen in die Lage versetzt werden, die Produktion von digitalisierten Lehrangeboten auf das Lehrdeputat anrechenbar zu machen. In die Kriterien der Programmakkreditierung sollte eine Experimentierklausel für digitalisierte Lehrinhalte aufgenommen werden. Hochschulen müssen angehalten werden, Anrechnungsverfahren für außerhalb der Hochschule (wie z.B. durch MOOCs) erworbene Kompetenzen zu entwickeln. Und letztlich sollte das Urheberrecht reformiert werden, um Hochschulen größere Spielräume und Rechtssicherheit bei der Verwendung und Weiterverarbeitung von Informationen zu gewährleisten. Die Nutzung von Open Educational Resources sollte dabei explizit unterstützt werden.

³ Berthold, Christian; Gabriel, Gösta; Herdin, Gunvald; von Stuckrad, Thimo: „Auf dem Berg ist vor dem Berg“ Modellrechnung zum Nachfragepotenzial bei Masterstudienanfänger(inne)n in Deutschland – Funktion der Berechnungen und Probleme der Angebotsplanung, Gütersloh, 2013. Online unter http://www.che-consult.de/downloads/CHE_AP_159_Masterprognose_2013.pdf. Berthold, Christian; Gabriel, Gösta; Herdin, Gunvald; von Stuckrad, Thimo: Modellrechnungen zur Entwicklung der Studienanfängerzahlen in Deutschland. Gütersloh, 2012. Online unter: http://www.che.de/downloads/CHE_AP152_Studienanfaengerprognose.pdf.

10 Hochschulen sollten die Digitalisierung als strategische Aufgabe annehmen

Die Potenziale für Qualität, Effizienz und weltweiten Zugang zur Bildung müssen auch von deutschen Hochschulen genutzt und Teil ihrer Hochschulstrategie werden. Dabei gilt es jedoch, abhängig von Profil, Angebotsportfolio und den spezifischen Zielen der Hochschule zu prüfen, welche Strategieoption die passende ist:

- Lohnt sich die Produktion eigener digitaler Lerninhalte oder sollten digitale Lernkomponenten Dritter in Lizenz genutzt werden?
- In welchen Bereichen wird welches Ziel mit der Digitalisierung verbunden? Dienen etwa „Schnupperelemente“ digitalisierter Lehre in erster Linie dazu, als Hochschule international sichtbar zu werden und Studierende zu gewinnen? Oder sind qualitativ hochwertige digitalisierte Lernelemente zentral für den Erfolg in der wissenschaftlichen Weiterbildung?
- Können Kompetenzen in einem Konsortium mit anderen Hochschulen gebündelt werden?
- Welche lernunterstützenden Komponenten können genutzt werden, um Lernweg und -geschwindigkeit individuell an die Kompetenzen des jeweiligen Studierenden anzupassen?