

Lehren in digitalen Lernwelten

Neue Rollen und Funktionen von Lehrenden

Mit dem fortschreitenden – mal schnelleren, mal stockenden – Einzug digitaler Bildungskanäle und Bildungsstrukturen werden auch für Lehrende, Hochschulprofessorinnen und -professoren sowie Praktiker und Praktikerinnen neue Anforderungen und Rollen relevant. Beschränkte sich bislang die Aufgabe der Lehrenden vor allem darauf, innerhalb vorgegebener Formate und Curricula theoretische und praktische Inhalte zu vermitteln, so entstehen mit den geänderten Formaten und Lernmöglichkeiten (Open Lectures via Videostream, differenzierte Formen des E-Learning, Learning Communities etc.) vielfältige und vor allem personalisierbare Angebote. Geht man davon aus, dass diese Vielfalt auch gesteuert bzw. gemanagt werden muss, so werden Lehrende in Zukunft sich nicht mehr allein auf die persönliche Vermittlung von Inhalten beschränken. Stattdessen wird die Ermöglichung von ‚individuellen Lernstrecken‘ – welche auf die Bedürfnisse und Möglichkeiten der Lernenden Rücksicht nehmen – verstärkt zu ihren Aufgaben zählen. Auswahl und Design dieser Lernstrecken werden letztendlich dazu führen, dass die Rolle der Lehrenden immer mehr Gemeinsamkeiten mit der Funktion der Wissenskuratorin und des Lerncoachs zeigen wird.

1 Design und Komponenten der Lernstrecken

Schon in den 1990er-Jahren hatten sich neue Möglichkeiten der „Massenproduktion“ („Massification“) von Bildungsinhalten auf Hochschulen und Schulen angedeutet (Gibbons/Limoges/Nowotny 1994). Spätestens mit der Finanzkrise 2008 und den steigenden Ausbildungskosten traten notgedrungen verstärkt Modelle in den Vordergrund, die eine eher selbstbestimmte Lernmöglichkeit favorisieren und hier auf digitale Lerninhalte setzen, die im besten Fall umsonst verfügbar sind (Kamenetz 2010, S. VII). Der Lernende mutiert in diesem Szenario zu einem „Edupunk“, der ohne große eigene Mittel Inhalte aus dem Netz nutzen kann bzw. muss, um im Hyperwettbewerb produktiv zu sein (Al-Ani 2013, S. 192 ff.). Gerade die fortschreitende Technisierung scheint einer solchen selbstgesteuerten und praxisorientierten Bildungsstrategie Vorschub zu leisten:

„(...) the skills of the cutting-edge high-tech industries, such as computers, are generally learned on the job or through personal experience rather than in the formal bureaucratic setting of schooling.“ (Collins 2002a, S. 26)

Bildungsanbieter sprangen auf diese Entwicklung auf und die ersten großen digitalen Lehrveranstaltungen fanden statt, an denen Zigtausende Lernende beteiligt waren (Massive Open Online Courses – MOOCs). In der Folge entstanden universitätsnahe Plattformen, wie edx.com, die, basierend auf den Möglichkeiten und Kapazitäten amerikanischer Eliteschulen, umfassende virtuelle Lerninhalte und Kurse entwickeln und weltweit anbieten konnten. Auch profitorientierte Unternehmen – wie etwa *Coursera* – traten mit MOOCs auf den Markt (Al-Ani 2013; S. 201 ff.).

Doch war die Revolution im Bildungswesen noch viel tiefgreifender, als dies auf den ersten Blick erscheint. Die Möglichkeiten, Bildungsinhalte zu digitalisieren und damit zeit- und ortsunabhängig konsumieren zu können, sind in dieser Entwicklung gepaart mit der deutlichen Erweiterung jenes Personenkreises, der Bildungsinhalte anbieten und auch vermitteln kann: Nicht nur institutionell gebundene Lehrende, sondern jede beliebige Person ist theoretisch in der Lage, Inhalte zu generieren und der Öffentlichkeit anzubieten, die diese Inhalte dann nutzen und bewerten (und damit auch „akkreditieren“) kann (Benkler 2006, S. 87 ff.). Diese Kombination von beinahe unbegrenzt verfügbaren und kostengünstigen Bildungsinhalten ermöglicht nun persönliche Lernstrategien bzw. Lernstrecken, die es erlauben, die verfügbaren Formate unter den gegebenen Restriktionen (Budget, Zeit, Ausgangssituation) und Zielen auszuwählen, anordnen und auch via herkömmlicher mobiler Kommunikationsgeräte abrufen zu können:

„The way I look at it, a complete personal learning plan ought to have four parts: finding a goal and the credentials or skills needed, formal study, experiential education, and building a personal learning network.“ (Kamenetz 2010, S. 137)

Eingedenk der vielfältigen Lernmöglichkeiten bedeutet dies nichts Geringeres, als dass der oder die Lernende nicht mehr an nur eine vorgegebene Art der Wissensvermittlung gebunden ist, die auf seine oder ihre spezifischen Bedürfnisse zumeist keine Rücksicht nehmen kann.

Werden aber damit diese zunächst meist extern erstellten und betriebenen neuen Formate zugleich auch zu Formaten der Lehrinstitute? Anzunehmen ist, dass traditionelle Lehrinstitutionen reflexhaft diese neuen Formate zunächst eher selektiv und zur Bewältigung des Massenansturms verwenden werden (MOOCs anstatt Massenvorlesungen etc.) und nicht zu einer Personalisierung des Lernens (Al-Ani 2013, S. 145). In Analogie zu ähnlichen digitalen Transformationsprozessen in der Wirtschaft kann man jedoch vermuten, dass diese neuen Tools und Formate bei den Lernenden immer mehr zu einem Standardrepertoire gehören werden:

„[...] they are used to the instantaneity of hypertext, download music, phones in their pocket, a library on laptops, beamed messages and instant messaging. They've been networked most of their lives. They have little patience for lectures, step by step logic, and tell-test instruction.“ (Prensky 2001, S. 3)

Wenn Institutionen anfänglich auf diese Verhaltensweisen und Erwartungshaltungen keine Rücksicht nehmen, wird der Veränderungspfad zunächst wohl über die Selbstorganisation der Lernenden verlaufen, die diese Formate als ‚Schattenangebot‘ nutzen, welches dann erst schrittweise – notgedrungen – in die offizielle Organisation integriert wird, die ja letztendlich die ‚Kontrolle‘ behalten will.¹

So haben Lernende bereits heute neben dem konventionellen Präsenzlernen folgende Lernformate und -möglichkeiten zur prinzipiellen Auswahl: laterales Lernen in einer Community, digitale Lerninhalte und Lernplattformen, Makers-Initiativen & Fab Labs, Lernen in Unternehmen sowie mithilfe von Unterstützungsnetzwerken.

1.1 Laterales Lernen in einer Community

Hier lernt man gemeinsam mit bzw. von Peers, also Personen, die in einer ähnlichen oder vergleichbaren Lebens- oder Berufssituation sind. Der Begriff des *lateralen Lernens* wurde zuletzt von Rifkin (2011, S. 244 ff.) propagiert, welcher die Entstehung dieses Konzeptes auf die Beobachtungen der Londoner Universitätsklinik aus den 1950er-Jahren zurückführt: Dort hatte man die Erfahrung gemacht, dass Medizinstudierende, welche die Ärzte auf ihren Visiten unterstützten, zu besseren Diagnosen kamen, wenn sie als Gruppe kollaborierten, als wenn sie den Arzt alleine begleiteten. Dieser Effekt kann nun durch selbstorganisierte Lernende genutzt werden:

„Peer-to-peer learning shifts the focus from the lone self to the interdependent group. Learning ceases to be an isolated experience between an authority figure and student and is transformed into a community experience.“ (Rifkin 2011, S. 246)

Dieses Format eignet sich zur Kombination mit traditionellen Lernformaten, ergänzt diese und gleicht deren Defizite aus. Laterales Lernen profitiert natürlich durch die beinahe kostenfreie Verwendung von sozialen Medien, die eine Vernetzung von verschiedenen Akteuren und den Austausch von Arbeitsergebnissen und Lerninhalten ohne weitere Kosten möglich machen. Insbesondere die jüngere Generation wächst heute schon mit dieser Lerntechnik auf und kombiniert sie mit Lernerfahrungen traditioneller Institutionen (allerdings in der Regel noch ohne deren Wissen): Lerninhalte bzw. Problemlösungen zirkulieren solange unter den Peers, bis die richtige Lösung gefunden wurde. Unter Umständen werden auch Externe (Eltern etc.) fallbezogen in diese selbstorganisierten Lern-Communities integriert.

Weitere Anwendungsmöglichkeiten von lateralem Lernen werden auch von den digitalen Lernplattformen genutzt: Hier erfolgt etwa die Begutachtung von Arbeitsaufgaben (vor allem von Texten) durch die Studierenden (Peer Grading).²

1 Zu dieser Kooptation neuer digitaler Modelle und Angebote durch traditionelle Institutionen vergleiche Bauwens (2012).

2 Zu der Verwendung von Peer Grading etwa bei Coursera vergleiche Piech et al. (2013).

1.2 Digitale Lerninhalte und Lernplattformen

Durch die Verbreitung sozialer Medien und der damit möglich gemachten Partizipation unendlich vieler ‚freier-Produzenten‘, die unbegrenzt Inhalte generieren können sowie der nachfolgenden reaktiven digitalen Strategie von Hochschulen und kommerziellen Edupreneur-Unternehmen sind die vorhandenen digitalen Lerninhalte quantitativ enorm angewachsen. Zu fast jedem beliebigen Thema lassen sich mal bessere, mal schlechtere, mal komplexe, mal einfache Lerninhalte finden, die teilweise auch kostenfrei angeboten werden (Jeschke 2014). Der Vorteil für die Lernenden liegt hier natürlich in dem zumeist barrierefreien und selbstgesteuerten Zugang zu diesen Inhalten und ihrer Nutzung. Mit der fortschreitenden Digitalisierung kann man davon ausgehen, dass diese Lernkomponenten noch professioneller und sich in vielen Bereichen als der Präsenzlehre ebenbürtig erweisen werden:

„Im Rahmen von Bologna akzeptieren wir Studienleistungen x-beliebiger Hochschulen. Vor diesem Hintergrund wollen wir Zertifikate nicht anerkennen, die in einem MOOC-basierten Kurs an einer US-Spitzenuniversität erbracht wurden, auch wenn sie perfekt zum Studienplan passen? Es ist langfristig kaum vernünftig vorstellbar, dass Universitäten eine solche Linie argumentieren können.“ (Jeschke 2014, S. 24)

1.3 Makers-Initiativen & Fab Labs

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft hat nicht nur den besseren Zugang zu Bildungsinhalten ermöglicht. Auch das Selbstbauen bzw. ‚Hacken‘ und Neukonfigurieren von physischen Produkten (Hardware) ist eine parallele Entwicklung. Dies entspricht ebenfalls dem Paradigma – oder eher dem Zwang? – der Innovationsökonomien, selbstgesteuerten, freien Produzenten den Zugang zu Lern- und Produktionsstätten zu ermöglichen und so die Innovationsrate zu erhöhen. So ist die Paradoxie zu erklären, dass parallel zu der fortschreitenden Automatisierung eine neue Handwerksbewegung (*Makers Movement*) entsteht, die öffentliche Räume und Kollaborationsmöglichkeiten nutzt: „Die Maker Bewegung eröffnet die Möglichkeit, klein und global zu sein, handwerklich und innovativ, Hightech mit niedrigen Kosten, klein anzufangen und groß zu werden.“ (Anderson 2013, S. 27)

Somit muss das Lernen nicht nur im Hörsaal stattfinden, sondern nutzt im Rahmen von Maker-Initiativen öffentlich zugängliche Labore und kollektive Arbeitsstätten (Shared Machine Shops, Fab Labs etc.), in denen freie Produzenten allein, aber vor allem auch mit anderen, neue Produkte entwerfen (oftmals auch auf der Basis geteilter Wertevorstellungen), günstig Prototypen mit 3D-Druckern erstellen und dann später erproben und vermarkten können. Damit sind diese Kollaborationsorte natürlich viel mehr als ‚nur‘ öffentliche Labore oder Werkstätten:

„Shared machine shops can be understood as real-world laboratories that develop and test new practices in the dimensions of creativity, sustainability and inclusivity. They can

be understood as laboratories for creativity, where design ideas can be shared, a hands-on mentality can be cultivated and new skills can be acquired. They might also be places of serendipity, where experts and professionals meet with hobby enthusiasts and DIY innovators and work together on new, unexpected projects. In many cases sustainability is an explicit goal of such spaces. Technologies of digital fabrication like 3D printing (which is constitutive for Fab Labs and TechShops and commonplace in maker- and hackerspaces) are often framed as green technologies, because of the additive production process and the possibility to produce things locally.“ (Dickel/Ferdinand/Petschow 2014, S. 7)

Staatliche Programme versuchen dann auch bereits derartige Produktionsstätten flächendeckend einzusetzen und traditionelle Lehrinstitutionen (Schulen, Universitäten) mit *Maker Spaces* auszustatten bzw. deren Labore und Unterrichtsformate, die noch einem exklusiven Nutzerkreis vorbehalten sind, in Richtung dieser offenen Lernstätten zu migrieren.³

1.4 Unternehmen

Unternehmen sind bereits heute Kooperationspartner von Universitäten und befinden sich ebenfalls in einer disruptiven Transition: In Zukunft werden Mitarbeitende und Externe situativ und flexibel vernetzt, ihr Arbeitseinsatz auch durch Algorithmen und Protokolle gesteuert und der eigentliche Produktionsprozess weitgehend automatisiert werden. Der Grund hierfür liegt in der Notwendigkeit, sowohl Innovationen (Explore) als auch kostengünstige Verfahren zu nutzen (Exploit): Diese an sich widersprüchlichen Strategien werden nun über den Kunstgriff versöhnt, sowohl Robotik und Automatisierung zu nutzen als auch die Wertschöpfungsprozesse der Unternehmung immer mehr für externe Talente zu öffnen, weil nur diese den sich immer schneller drehenden Innovationszyklus befeuern können. Schon heute haben fast 19 Prozent der deutschen Unternehmen ihre Prozesse der Öffentlichkeit bzw. der ‚Crowd‘ an der einen oder anderen Stelle geöffnet und versuchen, deren Motivation, Arbeitskraft und Talente zu nutzen (Al-Ani/Stumpp/Schildhauer 2014). Diese Kollaboration zwischen dem Unternehmen und der Crowd hat mannigfaltige Erscheinungsformen: Sie reicht von der Mitgestaltung von Marketinginhalten, Produktreviews, Software-Entwicklung (Open Source-Projekte, Hackathons etc.), Produktideen (Open Innovation), bis hin zur Weiterentwicklung von Produkten (Watson-Cloud etc.), um nur einige zu nennen. Ähnliche Partizipationsmöglichkeiten gibt es natürlich auch im öffentlichen Bereich (Al-Ani 2015, S. 230 ff.). Dies bedeutet dann auch, dass es immer mehr Optionen gibt, in realen Unternehmenssituationen Lerneffekte zu erzielen. Selbst von den kommerziellen Plattformen wie

3 Vergleiche hier das Beispiel der USA mit dem Programm *A Nation of Makers* (<https://www.whitehouse.gov/nation-of-makers>). Für Deutschland vergleiche etwa das Fab Lab in Leipzig (<http://fablab-leipzig.de/>).

Uber und *AirBnB* weiß man, dass eine wichtige Motivation zur Partizipation dort die Möglichkeit ist, als ‚Mikrounternehmer‘ Erfahrungen zu sammeln:

„Grundsätzlich spielt dabei das Interesse an neuen gesellschaftlichen und technologischen Entwicklungen eine Rolle, gefolgt von einem Interesse, Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen und aus anderen Kulturen kennenzulernen und so seinen eigenen Horizont zu erweitern. Für andere wiederum spielen berufliche Überlegungen wie eine zukünftige Karriere, zum Beispiel im Hotel- und Gastgewerbe eine Rolle, und die Teilnahme dient mehr einer weiteren Möglichkeit, sich im Feld zu erproben.“ (Buchner/Fieseler 2015, S. 72).

Dieses Verschwimmen der Grenzen zwischen einem traditionellen Arbeitsplatz und Partizipationsmöglichkeiten von Externen führt auch dazu, dass Unternehmen zunehmend digitale Lerninhalte mit entwickeln.⁴ Dies auch, um Einblick in die Fähigkeiten der Studierenden zu erlangen und diese frühzeitig an das Unternehmen zu binden:

„Who cares if stodgy old companies think you’re legit when you’ve got Google and Instagram on your side? That’s the attitude Coursera, one of the nation’s largest providers of free online courses, is adopting. [...] the MOOC – massive open online course – provider announced that tech giants Google and Instagram will help develop its capstone projects, the final task students face before they’re given a quasi-diploma.“ (DeRuy 2015).

1.5 Unterstützungsnetzwerke

Bei der Frage der digitalen Bildung kommt der Motivationsaspekt oftmals zu kurz. Die Frage stellt sich, wie ein selbstgesteuertes Individuum permanent die Motivation aufbringen kann, anspruchsvolle Lernstrecken zu entwickeln und zu absolvieren. Kaum einer wies auf den zentralen Aspekt der *Freude am Lernen* in dieser digitalen Lernumgebung eindrucksvoller hin, als Isaac Asimov in einem prophetischen Interview aus den 1980er-Jahren, in dem er das digitale Lernen prognostizierte und über dessen Antriebe räsonierte: „The trouble with learning is most people don’t enjoy it because of their circumstances – make it possible for them to enjoy learning and they’ll keep it up.“⁵ Der Spaß am Lernen allein, kann nicht immer und für jeden ausreichend sein und die Motivation muss dann von externen Quellen kommen. Das vernetzte Individuum wird hierfür natürlich vor allem sein eigenes Netzwerk

4 Deshalb wird die Erwachsenenbildung auch jener Bereich sein, der zunächst die meisten Veränderungen sehen wird: „[...] direct competitive threat to most traditional core offerings of universities and colleges will be delayed. Entrants are coming into the corporate market offering ‚business‘ courses and specific skills training [...]. Institutions have time to prepare for the coming onslaught.“ (Collins 2002b, S. 199).

5 Abdruck des Interviews in Popowa (2014).

aus Familie, Freunden, Peers und Interessierten nutzen.⁶ In diesem Kontext haben sich ebenfalls Plattformen entwickelt, welche insbesondere im schulischen Bereich Unterstützung anbieten. Auch wenn viele dieser Initiativen sich zunächst vor allem auf Lernende in Entwicklungsländern fokussieren und dort digitale Lernangebote begleiten, wie etwa die *Granny Cloud*, die britische Senioren mit Lernenden in Indien und Südamerika verbindet und diesen Zuspruch und Wertschätzung zukommen lässt (The Granny Cloud o. J.), so ist zu vermuten, dass auch in den Ländern des Westens dem selbstgesteuerten Individuum ähnliche Hilfestellungen verstärkt angeboten werden. Es spricht nichts dagegen, dass auch hier auf sozialen Medien basierende vergleichbare Plattformen entstehen und vielfältige Potenziale von Peers außerhalb der gegenwärtigen Institutionen (Schule, Uni, Kleinfamilie) nutzen werden. Hier denkt etwa einer der Wegbereiter des Internets, David Gelernter, dann auch an recht ‚unkonventionelle‘ Maßnahmen:

„[...] zum Glück haben wir Erwachsene, die den Grundstoff erfolgreich gemeistert [haben] und sich darin als Lehrer betätigen können. Lehrervereinigungen und Gewerkschaften bestreiten das gerne, doch viele Ingenieure, in Ruhestand gegangene Geschäftsleute, Hausfrauen und Polizisten können sehr gut lesen, schreiben und rechnen. Nicht alle haben die nötige Zeit oder Geduld, um sich mit Kindern zu beschäftigen. Aber die meisten Menschen mögen Kinder, viele verfügen über freie Zeit, viele könnten einen Zusatzverdienst gebrauchen, und fast alle schätzen eine Arbeit, die einen klaren gesellschaftlichen Wert besitzt.“ (2012, S. N5)

2 Die Rolle der Lehrenden verändert sich

Die Rolle der Lehrenden beinhaltet in dem skizzierten Szenario zwei Rollen, die zwar nicht völlig neu sind, durch die digitalen Optionen nun aber ein neues Gewicht erlangen: Konstrukteurin und Coach von Lernstrecken sowie Wissenskurator bzw. -kuratorin.

Die Möglichkeit, Lernstrecken individuell zu gestalten – so kann man die beschriebenen Entwicklungen nun weiterdenken – steht in der Zukunft im Mittelpunkt der Rolle der Lehrenden. Diese können bei einem definierten Lernziel neben einem Vortrag nun auch andere Elemente anbieten und so dabei helfen, unterschiedliche Lernpfade – basierend auf der jeweiligen Ausgangssituation und den Möglichkeiten der Lernenden sowie den institutionellen Rahmenbedingungen – zu wählen. In diesem Sinne mutieren Lehrende zu Mentorinnen und Mentoren, die den Lernenden helfen, mit unterschiedlichen Formaten zum gemeinsamen Ziel zu kommen:

6 So etwa bei Richard Florida, einem Protagonisten des *Konzeptes der Kreativen Klasse*: „I personally think it is healthier and more fitting for us to attach our strongest allegiances to our families and friends, our communities, and the things that truly interest and matter to us.“ (Florida 2011, S. 94)

„Solch ein Mentor muss sich in der großen, in schneller Veränderung begriffenen Welt der Internetkurse auskennen, und er muss, wichtiger noch, Vorstellungen von Bildung und Erziehung haben, die von den Eltern und Studenten akzeptiert werden. Mentoren schlagen vor, welche Kurse man wählen soll, und halten ein Auge auf die Arbeit der Schüler und Studenten.“ (Gelernter 2012, S. N5)

Natürlich – möchte man ergänzen – stehen hier nicht nur digitale Kurse zur Auswahl, sondern auch die schon beschriebenen Formate wie Communities, Netzwerke, Unternehmen und Fab Labs. Viele dieser Formate werden von den Studierenden selbst im Rahmen ihrer Selbstorganisation ausgewählt, aber Lehrende bzw. Mentorinnen oder Mentoren könnten diese Selbstorganisation unterstützen, Angebote machen bzw. Formate vorschlagen, die sie oder andere evaluiert haben. Dies ist dann auch eine logische Weiterentwicklung der heutigen Rolle, in der Lehrende oft versuchen, zusätzliche Angebote von Externen und Unternehmen für die Arbeit mit den Lernenden zu nutzen. Zudem könnten Lehrende in Zukunft auch ihre Rolle darin sehen, die persönliche Lernstrecke der Lernenden zu begleiten und zu unterstützen bis hin zu dem Punkt, dass der oder die Lehrende vorrangig daran gemessen wird, dass die Lernenden das gemeinsame Lernziel – über unterschiedliche Lernstrecken und mit welchen Formaten auch immer – erreicht haben.

Mit fortschreitender Komplexität und Arbeitsteilung ist dann auch eine Veränderung der prinzipiellen Rolle der Lehrenden vorstellbar. Nentwich nimmt an, dass die Akademikerinnen und Akademiker auseinander dividiert werden in einige wenige akademische MOOC-Superstars auf der einen Seite und einen größeren Anteil, der den Studierenden als Mentoren und Guides zur Verfügung steht, auf der anderen Seite – mit allen Folgen, die eine solche Spaltung haben wird:

„An extreme vision would be that the superstars would record the ‘ultimate’ lecture for each topic, which will then be sold and consumed everywhere. The status of the rest of the teachers would turn into that of a ‘colleague and guide.’ This would require them to give up power and status [...].“ (2004, S. 238 ff.)

Wie dramatisch diese Verschiebung auch ausgehen wird, eine stärkere Verlagerung hin zur Funktion eines solchen *Lernstrecken-Guides* wird sich allein durch das Vorhandensein dieser neuen Formate ergeben, die Lehrende in ihre Arbeit mit einbinden müssen, wenn sie die Deutungshoheit über die Lernstrecke behalten und nicht zu Lieferanten des Vortragsformats abgedrängt werden wollen. Wenn neue Formate die Lehrenden von ihrer traditionellen Rolle entlasten, ergeben sich ja auch Freiräume, die sie nutzen können, um ihre Relevanz zu behaupten oder sogar zu steigern. Schlussendlich erscheint es ja auch zielführender und für alle befriedigender, wenn der Erfolg der Lehrenden nicht mehr nur am Feedback zu einer bestimmten Lehrveranstaltung festgemacht wird, sondern am Erfolg der gesamten Lernstrecke eines Individuums:

„And I guess, the sensational question, will MOOCs replace professors? And I think that to answer that, think about your favorite professor back when you were in college. I think if a computer plays that question and answer than I think that answer is clearly no, but I think the opportunity of technology is not to replace them; instead, to free up your favorite professor from the more repetitive aspects of teaching the grading, so that that favorite professor of yours can spend more of their time in conversations with future students as they did with you.“ (Knowledge@Wharton 2015)

Hinsichtlich des Designs der Lernstrecken und vor allem auch der Inhalte stehen die Lehrenden aber nicht allein vor dieser Aufgabe: Sie werden sich mit den Lernenden, aber auch mit anderen Lehrenden vernetzen, um ihre Fähigkeiten und Angebote zu optimieren. Dies, indem sie bereits entwickelte Inhalte kuratieren, adaptieren und wieder verwenden. Diese Entwicklung zeichnet sich im strukturierteren Schulbereich bereits ab:

„Teachers like me are uploading onto the web tens of thousands of lesson plans and videos that are then being consolidated and curated by various organizations. In other words, the intellectual property that once belonged to teachers is now openly available on the Internet. And the teachers unions don't seem to be stopping this crowdsourcing; in fact, the American Federation of Teachers created sharemylesson.com (‘By teachers, for teachers’), which says it offers more than 300,000 free resources for educators. And even though its partner, TES Connect, often charges money for its materials, the private company claims that nearly 5 million resources are downloaded from its sites weekly. Meanwhile, TeachersPayTeachers.com, an open marketplace for lesson plans and resources that launched in 2006, says it has more than 3 million users, including 1 million who signed up in the past year. Close to 1 million educators have purchased lesson plans from the site, while several other teachers are earning six figures for creating the site's top-selling materials.“ (Goodsy 2015)

Die bislang oftmals isolierte Rolle der Lehrenden wird somit aufgebrochen. Auch hier entsteht wohl ein gewisser Handlungsdruck: Wenn immer mehr Lehrinhalte offen zur Verfügung stehen, werden die Lernenden diese Inhalte automatisch zum Benchmarking verwenden.

3 Diskussionspunkte

Neue Formate, die individuelle Lernstrecken ausmachen und ermöglichen, erfordern auch von den Lehrenden, sich dieser Formate zu ‚bemächtigen‘ bzw. diese managen oder zumindest beurteilen zu können. Auch die Inhalte dieser Formate zirkulieren global und erzeugen somit einen Handlungsdruck. Vieles spricht dafür, dass die Lehrenden in den Universitäten ebenfalls eine stärkere pädagogische und managementaffinere Rolle haben werden: Es kann immer weniger von ihnen erwartet werden, alle Formate selbst zu entwickeln. Vielmehr muss der Überblick gewahrt und den Lernenden geholfen werden, Lernziele in ihrer Geschwindigkeit

und mit ihren Möglichkeiten zu erreichen. Zweifelsohne ist dies keine völlig neue, aber dennoch eine andere Rolle für die Lehrenden, die sich bislang ja vor allem über exklusive Inhalte definierten. In einer digitalen Welt, in der sich Wissen außerhalb der traditionellen Institutionen und Rollen generieren und abrufen lässt, müssen neue und pädagogisch anspruchsvollere Aufgaben gesucht werden.

Literatur

- Al-Ani, A. (2013): *Widerstand in Organisationen. Organisationen im Widerstand. Virtuelle Plattformen, Edupunks und der nachfolgende Staat*. Heidelberg: Springer.
- Al-Ani, A. (2015): Government as a Platform? Public virtual structures for participation and service delivery. In: Mindermann, G./Reddy, P.S. (Hrsg.): *The Winelands Papers: Innovative approaches to public governance for the new urban age*. Den Haag: Eleven International Publishing. S. 225–244.
- Al-Ani, A./Stumpp, S./Schildhauer, T. (2014): *Crowd-Studie 2014 – Die Crowd als Partner der deutschen Wirtschaft*. (HIIG Discussion Paper Series. Discussion Paper 2014–02). Berlin.
- Anderson, C. (2013): *Makers. Das Internet der Dinge: Die nächste industrielle Revolution*. München: Carl Hanser.
- Bauwens, M. (2012): Peer-Produktion und Peer-Governance der digitalen Commons. In: Helfrich, S./Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.): *Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat*. Bielefeld. S. 450–455.
- Benkler, Y. (2006): *The wealth of networks. How social production transforms markets and freedom*. New Haven: Yale University Press.
- Bucher, E./Fieseler, C. (2015): Motive für das digital vermittelte Teilen von Gebrauchsgütern. In: *Marketing Review St. Gallen*. 32(4). S. 68–73.
- Collins, R. (2002a): Credential inflation and the future of universities. In: Brint, S. (Hrsg.): *The future of the city of intellect*. Stanford: Stanford University Press. S. 23–46.
- Collins, R. (2002b): New business models for higher education. In: Brint, S. (Hrsg.): *The future of the city of intellect*. Stanford: Stanford University Press. S. 181–204.
- DeRuy, Emily (2015): *Coursera looks to Google and Instagram to up its credibility and cool factor*. Fusion Media Network, LLC. URL: <http://fusion.net/story/48256/coursera-looks-to-google-and-instagram-to-up-its-credibility-and-cool-factor/> [20.10.2015].
- Dickel, S./Ferdinand, J. P./Petschow, U. (2014): Shared machine shops as real life laboratories. In: *Journal of Peer Production*. Issue 5. URL: <http://peerproduction.net/wp-content/uploads/2014/09/shared-machine-shops-as-real-life-laboratories.pdf> [20.10.2015].
- Florida, R. (2011): *The rise of the creative class revisited*. New York: Basic Books.
- Gelernter, D. (2012): Hausfrauen, Polizisten – jeder ist als Lehrer geeignet. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. 8. Februar 2012, Nr. 33. S. N5.
- Gibbons, M./Limoges, C./Nowotny, H. (1994): *The new production of knowledge*. London: Sage Publication Ltd.
- Goodsy, M. (2015): *The deconstruction of the K 12 teacher*. URL: <http://www.theatlantic.com/education/archive/2015/03/the-deconstruction-of-the-k-12-teacher/388631> [20.10.2015].
- Jeschke, S. (2014): Virtuelle Lernwelten 4.0. Trends und Zukunftsszenarien für die Universität. In: *Angedacht*. November 2014. S. 22–24.

- Kamenetz, A. (2010): *DIY U: Edupunks, edupreneurs, and the coming transformation of higher education*. White River Junction: Chelsea Green Publishing.
- Knowledge@Wharton (2015): *Coursera's Andrew Ng: How MOOCs are taking local knowledge global*. URL: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-moocs-are-taking-local-knowledge-global/> [20.10.2015].
- Nentwich, M. (2004): *Cyberscience. Research in the age of the internet*. Wien: Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- Piech, C./Huang, J./Chen, Z./Do, C./Ng, A./Koller, D. (2013): Tuned models of peer assessment in MOOCs. In: *Proceedings of The 6th International Conference on Educational Data Mining (EDM 2013)*. URL: <http://web.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/tuningPeerGrading.pdf> [20.10.2015].
- Popowa, M. (2014): *Isaac Asimov on the thrill of lifelong learning, science vs. religion, and the role of science fiction in advancing society*. URL: <http://www.brainpickings.org/2014/04/07/isaac-asimov-bill-moyers-education-science-religion/> [20.10.2015].
- Prensky, M. (2001): Digital natives, digital immigrants. In: *On the Horizon*. 9(5). S. 1–6.
- Rifkin, J. (2011): *The third industrial revolution. How lateral power is transforming energy, the economy, and the world*. New York: Palgrave Macmillan.
- The Granny Cloud (o. J.): *About*. URL: <https://grannycloud.wordpress.com/> [20.10.2015].