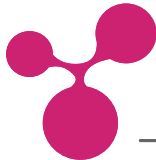


Technische Universität Dresden
Medienzentrum

Prof. Dr. Thomas Köhler
Prof. Dr. Nina Kahnwald
(Hrsg.)



GENEME '14

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der
Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung der

BPS Bildungsportal Sachsen GmbH
Campus M21
Communardo Software GmbH
Dresden International University
eScience – Forschungsnetzwerk Sachsen
Gesellschaft der Freunde und Förderer der TU Dresden e.V.
Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.
itsax – pludoni GmbH
Learnical GbR
Medienzentrum, TU Dresden
ObjectFab GmbH
Transinsight GmbH
T-Systems Multimedia Solutions GmbH
Universität Siegen

am 01. und 02. Oktober 2014 in Dresden

www.geneme.de
info@geneme.de

G.2 Kosten und Wert von MOOCs am Beispiel der Plattform iMooX

Stefan Dreisiebner¹, Martin Ebner¹, Michael Kopp²

¹ *Technische Universität Graz, Abteilung Vernetztes Lernen*

² *Karl-Franzens-Universität Graz, Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer*

1 MOOCs im Kontext der OER-Bewegung

Im Jahr 2002 wurde auf der UNESCO-Konferenz zur Bildung in Entwicklungsländern der Begriff Open Educational Resources (OER) geprägt (vgl. D'Antoni 2006, S. 7). Hierunter werden freie Lern- und Lehrmaterialien, aber auch entsprechende freie Software verstanden, die nicht nur kostenlos genutzt, sondern auch verändert und verbessert werden können (vgl. Ebner/Schön 2011, S. 2). Durch das Verschwimmen der Grenzen zwischen informellen und formellen Bildungswegen wird dieser Initiative deshalb auch eine hohe bildungspolitische Bedeutung zugeschrieben, denn durch Verbreitung und Offenheit kann mehr Menschen die Partizipation an Bildung ermöglicht werden (vgl. Treeck/Himpsl-Gutermann/Robes 2013, S. 288).

Aus dem Bewusstsein dieser OER-Bewegung entstanden MOOCs – Massive Open Online Courses (vgl. McAuley et al. 2010, S. 5). So spricht sich der Gründer der MOOC-Plattform Udacity¹, Sebastian Thrun gegen hohe Studienkosten aus und plädiert für die Öffnung der Hochschulausbildung und Demokratisierung der Bildung (vgl. Schulmeister 2013, S. 27). Die vier wesentlichen Charakteristika eines MOOC lassen sich aus dem Namen ableiten (vgl. Treeck/Himpsl-Gutermann/Robes 2013, S. 291):

- Massive: Die Zahl der Teilnehmenden an einem MOOC ist unbegrenzt und kann von einigen Hundert bis zu mehreren Zehntausend reichen.
- Open: Die Teilnahme an einem MOOC ist kostenlos und unterliegt keinen Zugangsbeschränkungen.
- Online: Der Kurs findet ausschließlich im Internet statt.
- Course: MOOCs sind in der Regel mehrwöchige Kurse, die mit einem festen Start- und Endtermin verbunden sind. Das schließt nicht aus, dass die Kursinhalte auch über das Kursende hinaus frei zugänglich sind.

MOOCs werden hinsichtlich ihres lerntheoretischen Zugangs in konnektivistische cMOOCs und behavioristische xMOOCs unterschieden (vgl. Haug/Wedekind 2013, S. 161 und Yuan/Powell 2013, S. 7). Gängige Bestandteile von xMOOCs sind

¹ <http://www.udacity.com/> (2014-05-26)

Kurzvorlesungen, die wöchentlich im Videoformat im Online-Kurs veröffentlicht werden, unterstützt von Online-Foren zur Kommunikation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (vgl. Khalil/Ebner 2013, S. 7). Auch Tests über die Kursinhalte und das Vergeben von Zertifikaten bei erfolgreicher Teilnahme sind verbreitet (vgl. Schulmeister 2013, S. 27).

Im Herbst 2013 beschlossen die Karl-Franzens-Universität Graz und die Technische Universität Graz mit Unterstützung des Zukunftsfonds des Landes Steiermark eine Initiative für eine gemeinsame MOOC-Plattform zur Veröffentlichung von xMOOCs. Unter dem Namen iMooX startete diese MOOC-Plattform schließlich im März 2014 mit den ersten Kursen. Das Besondere an den Kursen von iMooX ist, dass diese als OER unter einer freien Creative Commons-Lizenz² zur Verfügung gestellt werden. Das gesamte iMooX-Projekt wird unter verschiedenen Aspekten wissenschaftlich begleitet und evaluiert bzw. auch mediendidaktisch aufbereitet (vgl. Lackner/Kopp/Ebner 2014, S. 1).

Dieser Beitrag widmet sich ausgehend von den Erfahrungen aus dem iMooX-Projekt der ökonomischen Perspektive von MOOCs. Zunächst sollen die Kosten eines MOOC anhand des iMooX-Projekts dargelegt werden. Bei der Betrachtung der Kosten eines MOOCs ist es wesentlich, ihnen den realen Wert gegenüberzustellen. Kosten werden als „bewerteter Verzehr von wirtschaftlichen Gütern materieller und immaterieller Art zur Erstellung und zum Absatz von Sach- und/oder Dienstleistungen sowie zur Schaffung und Aufrechterhaltung der dafür notwendigen Teilkapazitäten“ (Gabler 2014, Stichwort: Kosten) definiert, während Wert als „Ausdruck der Wichtigkeit eines Gutes, die es für die Befriedigung der subjektiven Bedürfnisse besitzt, wie sie sich etwa in seinem Nutzen und in der betreffenden Präferenzordnung des Wirtschaftssubjektes widerspiegelt“ (Gabler 2014, Stichwort: Wert) gesehen wird. In diesem Sinne ist der Begriff des Werts mit dem Bezug auf Bedürfnisbefriedigung und Nutzen gegenüber den Kosten wesentlich breiter definiert, die primär als bewertete Konsumation definiert werden. Folgend auf die Darstellung des Kostenmodells erfolgt daher eine Diskussion, welchen Umfang der reale Wert eines MOOC aufweist. Abschließend werden mögliche Finanzierungsquellen eines MOOC diskutiert.

2 Kostenmodell der MOOC-Plattform iMooX

Zu den Kosten eines MOOC gibt es in der Literatur unterschiedliche Angaben. An der University of Washington kostet die Erstellung eines MOOC für Coursera³ zwischen 15.000 und 30.000 US-Dollar (vgl. Fain 2013, o.S.). Die University of Pennsylvania gibt die Kosten für die Erstellung eines MOOC für Coursera mit 50.000 US-Dollar an (vgl. Lewin 2013, o.S.). Für die Produktion von hochwertigen MOOCs

2 vgl. <http://de.creativecommons.org/> (2014-05-25)

3 <http://www.coursera.org/> (2014-05-26)

auf Masterniveau für Udacity, die eine kostenpflichtige Option auf persönliche Betreuung und einen offiziellen Abschluss bieten, werden Produktionskosten von etwa 140.000 US-Dollar pro Kurs angenommen sowie ein Personalaufwand von 45.000 US-Dollar pro Betreuerin und Betreuer pro Jahr (vgl. Loviscach/Wernicke 2013, S. 98). Die Technische Universität München stellte ein Budget von 250.000 Euro für die Produktion und Durchführung von fünf MOOCs auf den Plattformen Coursera und edX⁴ bereit (vgl. TUM 2014, o.S.). Die Produktion von vier MOOCs der Ludwig-Maximilians-Universität München für die Plattform Coursera kostete exklusive Personalkosten knapp 60.000 Euro (vgl. Becker 2014, o.S.).

Da von den einzelnen MOOC-Erstellern keine genauen Kostenaufstellungen veröffentlicht wurden und sich die Kostenstrukturen auch aufgrund örtlicher Gegebenheiten unterscheiden, war die Entwicklung eines Kostenmodells eine wesentliche Aufgabe im Rahmen der Entwicklung des iMooX-Geschäftsmodells. Die Ermittlung der Kosten stützt sich hierbei hinsichtlich des zeitlichen Aufwandes auf die Erfahrungswerte aus der Erstellung der ersten MOOCs des iMooX-Projekts. Die zugrunde liegenden Gehaltssätze orientieren sich an der jeweiligen Grundstufe gemäß dem Kollektivvertrag für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer der Universitäten in Österreich⁵.

Das daraus entwickelte Kostenmodell ist in Tabelle 1 ersichtlich. Systematisch orientiert sich das Kostenmodell an Paa/Ebner/Piazolo/Ates (vgl. Paa et al. 2006, S. 6). Bei der inhaltlichen Kurskonzeption liegt die Annahme zugrunde, dass für diese zwölf Stunden pro Kurseinheit aufgewendet werden muss. Bei der Produktion von Videos wird von einem Aufwand von 3,5 Stunden pro Minute Videomaterial ausgegangen, während der Aufwand bei der Postproduktion mit 1,5 Stunden pro Video veranschlagt wird. Für das Einpflegen der gesamten Inhalte in die Plattform wird ein Aufwand von 3,5 Stunden pro Kurseinheit angenommen. Für die mediendidaktische Analyse und Begleitung sowie die inhaltliche Qualitätssicherung des Kurses werden 15 Stunden pro Kurs veranschlagt und für die technische Qualitätssicherung 10 Stunden pro Kurs. Für einen 7-wöchigen MOOC bestehend aus sieben Einheiten mit je zwei Videos à sechs Minuten ergeben sich somit bei iMooX für die Entwicklung (ohne die Kosten für Lehre und Betreuung) durchschnittliche Kosten von 9.971,21 €.

Den Kosten für betreute eigene MOOCs liegt ein Aufwand von 5 Stunden pro Woche zu Grunde. Diese umfassen sämtliche laufende Betreuungstätigkeiten wie das Beantworten von Studierendenfragen in Foren und E-Mails.

4 <http://www.edx.org/> (2014-05-26)

5 Vgl. http://brwiss.uni-graz.at/beratung-vertretung/kollektivvertrag/KV_der_Universitaeten_4_Nachtrag.pdf (2014-05-25)

Tabelle 1: Kostenmodell der Plattform iMooX

		Kosten
Kosten für Entwicklung eigener MOOCs	Eigene MOOCs – variable Kosten pro Kurseinheit	
	inhaltliche Kurskonzeption (€ 38,31 x 12 h)	€ 459,76
	Produktion von Videos (2 Videos à 6 min; € 19,45 x 20 h x 2)	€ 777,86
	Postproduktion von Videos (2 Videos; € 19,45 x 1,5 h x 2)	€ 58,34
	Einpflegen in Plattform (€ 15,20 x 3,5 h)	€ 53,21
	SUMME	€ 1.349,17
	Eigene MOOCs – variable Kosten pro Kurs	
	Mediendidaktische Analyse und Begleitung, inhaltliche Qualitätssicherung (€ 25,00 x 15 h)	€ 375,00
	Technische Qualitätssicherung und Funktionstest (€ 15,20 x 10 h)	€ 152,02
	SUMME	€ 527,02
Betreute eigene MOOCs	Lehre und Betreuung – variable Kosten pro Kurseinheit	
	Dozenten (€ 38,31 x 5 h)	€ 191,57
	Studentische Mitarbeiter (Forenbetreuung; € 15,20 x 5 h)	€ 76,01
	SUMME	€ 267,58
Sockelkosten	Laufende Kosten – Fixkosten pro Jahr	
	Leitung Plattform und Akquise Kooperationen, Marketing (€ 30,77 x 56 x 6 h)	€ 10.337,70
	Laufende Plattformentwicklung (€ 19,45 x 56 x 40h)	€ 43.560,35
	Support – Useranfragen (€ 15,20 x 56 x 1h)	€ 851,33
	Marketing – Sachmittel	€ 2.000,00
	SUMME	€ 56.749,38
	Infrastrukturkosten – Fixkosten pro Jahr	
	vCPU, RAM und HDD	€ 442,00
	Strom	€ 200,00
	Personal	€ 100,00
SUMME	€ 742,50	

Die Sockelkosten stellen Fixkosten dar, die für den laufenden Betrieb der iMooX-Plattform erforderlich sind. Hierbei werden für die Leitung der Plattform, die auch die Akquise von Kooperationspartnern und die Verantwortung für das Marketing umfasst, sechs Stunden pro Woche angenommen. Für die laufende Plattformentwicklung ist

ein vollzeitbeschäftigter Programmierer vorgesehen und für die Beantwortung von laufenden Useranfragen wird eine Stunde pro Woche veranschlagt. Die Stundensätze werden bei der Kalkulation jeweils mit den Stunden pro Woche und 56 multipliziert, was 14 Monatsgehältern zu je 4 Wochen entspricht. Der Server wird virtuell in der Serverinfrastruktur der Technischen Universität Graz betrieben, wodurch sich die Infrastrukturkosten aus dem Anteil dieser virtuellen Serverlandschaft ermitteln. Die Fixkosten für den laufenden Betrieb belaufen sich inklusive der Infrastrukturkosten somit auf 57.491,88 Euro pro Jahr.

Dieses Kostenmodell unterliegt hinsichtlich mehrerer Faktoren potenziellen Schwankungen. Die Personalkosten beziehen sich im Modell jeweils auf die kollektivvertragliche Grundstufe. Wird Personal über längere Zeit beschäftigt oder überzahlt, erhöhen sich diese Werte. Ebenso können Änderungen an den Kollektivverträgen und Veränderungen im zeitlichen Aufwand einzelner Aufgaben bedingt durch einen Personalwechsel zu Abweichungen führen. Hinsichtlich des Programmierers zur laufenden Plattformentwicklung besteht sowohl Einsparungs- als auch Entwicklungspotenzial. Unter dem Nachteil einer verlangsamten Weiterentwicklung der Plattform könnte dieser durch einen teilzeitbeschäftigten studentischen Mitarbeiter ersetzt werden. Hingegen wäre bei einer höheren Summe eine beträchtliche zusätzliche technische Umsetzung möglich. In unserem Modell haben wir den sinnvoll erscheinenden Mittelweg gewählt. Ebenso berücksichtigt das Kostenmodell keinen potenziellen zukünftigen Anstieg bei den Infrastrukturkosten, der sich aufgrund erforderlicher Anpassungen der Hardwareinfrastruktur (z.B. durch steigende Nutzerzahlen) ergeben könnte.

3 Realer Wert eines MOOC als freie Bildungsressource

Die ursprüngliche Intention hinter MOOCs war es nicht, Einnahmen zu generieren, ebenso standen die Kosten und Finanzierung nicht im Vordergrund. Viel mehr war die Intention eine gesellschaftspolitische – die Öffnung der Hochschulausbildung und Demokratisierung der Bildung (vgl. Mackness 2012, o.S.; Schulmeister 2013, S. 27 und Treeck/Himpsl-Gutermann/Robes 2013, S. 288). Aufgrund der gesellschaftspolitischen Dimension einer freien Bildungsressource entsteht aus zahlreichen Nutzungsszenarien unabhängig von real erwirtschafteten monetären Einnahmen ein zusätzlicher Wert.

MOOCs sind zeit- und ortsunabhängig jederzeit zugänglich. Durch hochqualitative freie Bildungsressourcen kann gesellschaftlich relevantes Wissen verbreitet werden und es können ebenso Innovationen angestiftet werden. Laufende Weiterbildung im Sinne des lebenslangen Lernens wird gefördert (vgl. Bershadskyy/Bremer/Gaus 2013, S. 39). Dieser Punkt ist besonders relevant, denn MOOC-Teilnehmende sind in der Regel überdurchschnittlich qualifiziert und können häufig bereits akademische

Abschlüsse vorweisen (vgl. University of Edinburgh 2013, S. 18 und Straubhaar 2013, o.S.). Ebenso können MOOCs für Hochschulen ein essenzielles Instrument darstellen, um die eigene Position im Markt für Online-Lernressourcen zu sichern (vgl. Straubhaar 2013, o.S.). Die Veröffentlichung von MOOCs als OER kann einer Hochschule auch als PR-Kampagne dienen (vgl. Schön/Ebner/Lienhardt 2011, S. 8). Für Studieninteressierte bieten MOOCs zudem die Möglichkeit zur kostenlosen Studienorientierung durch das Kennenlernen verschiedener Disziplinen und Herangehensweisen in der Lehre. Hierdurch können Studienwechseln und daraus folgende Kosten reduziert werden.

MOOCs weisen ebenso einen Community-Aspekt auf und begünstigen somit den Austausch zwischen verschiedenen Bevölkerungsschichten mit unterschiedlichen Bildungshintergründen. Neben den integrierten digitalen Kollaborationsmöglichkeiten wie Foren wird auch die persönliche Interaktion gefördert. So regen mehrere MOOC-Plattformen ihre Studierenden dazu an, über den Online-Dienst [meetup.com](https://www.meetup.com), Coursera Learning Hubs und soziale Netzwerke persönliche Treffen zu vereinbaren (vgl. Pokross 2012, o.S. und Farr 2013, o.S.). Teilweise bieten auch Vortragende persönliche Treffen in ausgewählten Städten oder über Google Hangouts an (vgl. Pokross 2012, o.S.).

Für Schulen bieten MOOCs kostenlose, zusätzliche Unterrichtsinhalte. Besondere Vorteile liegen in der Verfügbarkeit von Lehrinhalten in hochwertiger und didaktisch aufbereiteter Form, für deren Produktion ansonsten spezialisierte Lehrkräfte an der Schule fehlen. In den USA wird die Absolvierung von MOOCs teilweise bereits zu den High School Credits angerechnet (vgl. Jackson 2013, o.S.). Der Einsatz von MOOCs in Kombination mit Präsenzlehre insbesondere unter Verwendung kollaborativer Elemente können für neue didaktische Möglichkeiten sorgen (vgl. Means et al. 2010, S. XV und Jackson 2013, o.S.). MOOCs können ebenso einen Beitrag zur Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern leisten. Auf der Plattform Coursera gibt es bereits erste Kurse, die gezielt auf die Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern abzielen. Diese Kurse können Weiterbildungskosten sparen und nicht nur lokal Anwendung finden, sondern auch in Entwicklungsländern, in denen keine so umfangreichen Weiterbildungsmöglichkeiten verfügbar sind (vgl. Kolowich 2013, o.S.). So ergab eine Auswertung von 32 MOOCs der University of Pennsylvania, PA auf Coursera, dass 34,7% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus BRIC-Staaten und anderen Entwicklungsländern stammten (vgl. Christensen et al. 2013, S. 5).

Im Jahr 2012 „berichtete die New Yorker Federal Reserve Bank, dass US-Amerikaner über 900 Milliarden Dollar an Studierendendarlehen aufgenommen haben, wobei

40% der Studierenden an Universitäten mit Vierjahresprogrammen ihren Abschluss nicht in unter sechs Jahren schaffen“ (Johnson et al. 2013, S. 13). MOOCs könnten den Universitäten Kosten bei der Bereitstellung von Arbeitsplätzen und Personal ersparen und gleichzeitig Studierenden ein Studium bei verringerten Studiengebühren ermöglichen (vgl. Gabel 2013, S. 13). Einsparungen in der Lehre könnten durch die vollständige Auslagerung von Grundlagenlehre an MOOCs oder durch die Verwendung von existierenden MOOCs als Basis für Lehrveranstaltungen erzielt werden (vgl. Griffiths 2013, S. 5).

Bei der Bewertung des gesellschaftlichen Nutzens fließen auch lokale Gegebenheiten ein. Während in den USA vor allem der freie Bildungszugang als wesentlicher Mehrwert diskutiert wird, ist es in Europa aufgrund seines offeneren Bildungssystems die Transparenz der Lehre (vgl. Keßler 2013, o.S.).

4 Finanzierung

Bestehende MOOC-Plattformen in den USA experimentieren mit verschiedenen Einnahmequellen. Diese umfassen unter anderem beaufsichtigte Prüfungen mit speziellen Zertifikaten und teilweiser Anrechenbarkeit auf Studien, Gebühren für eine individuelle Betreuung und der Verkauf von Daten erfolgreicher Absolventinnen und Absolventen an Unternehmen (vgl. Young 2012, o.S.; Gabel 2013, S. 9 und Fain 2013, o.S.). Viele davon sind jedoch aus rechtlichen oder kulturellen Rahmenbedingungen in Europa nicht in derselben Form umsetzbar.

Eine Möglichkeit zur Deckung der Fixkosten des laufenden Betriebs sind Nutzungsgebühren für die Plattform. Tabelle 2 zeigt, wie hoch diese Gebühren im Falle verschiedener Cases sein müssten, um den Break-Even-Punkt bei den in Tabelle 1 ersichtlichen Fixkosten der Plattform iMooX zu erreichen. Die Annahme bei der Kalkulation ist jeweils, dass 80% der Kurse von nicht-kommerziellen Anbietern bereitgestellt werden und 20% von kommerziellen Anbietern, wobei für diese eine um 250% höhere jährliche Gebühr verrechnet wird. Darüber hinaus wird von jährlichen Einnahmen in Höhe von 7.000 Euro für eine exklusive Marketing-Kooperation ausgegangen. Case 1 wird hierbei für die erste Phase als realistischer Basisfall mit 10 externen MOOCs auf der Plattform angenommen. In diesem Falle wären pro Kurs eines nicht-kommerziellen Anbieters 3.883,99 Euro und pro Kurs eines kommerziellen Anbieters 9.709,98 Euro als jährliche Nutzungsgebühr zur Deckung der Fixkosten erforderlich. In Cases 2 und 3 wird von einer jeweils höheren Zahl an externen MOOCs ausgegangen, wodurch sich die erforderlichen Gebühren verringern. Im vierten Case wurden die erforderlichen Gebühren zur Deckung der Fixkosten für den Fall berechnet, dass ein vollzeitbeschäftigter Programmierer durch einen teilzeitbeschäftigten studentischen Mitarbeiter ersetzt wird.

Tabelle 2: Auswirkungen verschiedener Cases auf den erforderlichen Jahrespreis für die Plattformnutzung

Case 1 (Basiscase): 10 Externe MOOCs, 1 Partner	Erforderliche Gebühr pro Jahr und Kurs
8 Kurse von nicht-kommerziellen Bereitstellern	€ 3.883,99
2 Kurse von kommerziellen Bereitstellern	€ 9.709,98
Case 2: 20 Externe MOOCs, 1 Partner	
16 Kurse von nicht-kommerziellen Bereitstellern	€ 1.942,00
4 Kurse von kommerziellen Bereitstellern	€ 4.854,99
Case 3: 30 Externe MOOCs, 1 Partner	
24 Kurse von nicht-kommerziellen Bereitstellern	€ 1.294,66
6 Kurse von kommerziellen Bereitstellern	€ 3.236,66
Case 4: Ersetzung Programmierer (100%) durch studentischen Mitarbeiter (50% Beschäftigung)	
Einsparungen:	-€ 26.533,69
In diesem Fall erforderliche Gebühr pro Jahr bei Basiscase: 10 Externe MOOCs, 1 Partner	
8 Kurse von nicht-kommerziellen Bereitstellern	€ 1.842,94
2 Kurse von kommerziellen Bereitstellern	€ 4.607,35

Die in den unterschiedlichen Cases ermittelten jährlichen Nutzungsgebühren pro Kurs schwanken zwischen 9.709,98 und 1.294,66 Euro. Diese Werte erscheinen im Kontext mitteleuropäischer Bildungssysteme mit beschränkten finanziellen Ressourcen kritisch, vor allem, wenn die Plattform längerfristig durch vornehmlich nicht-kommerzielle Inhaltsanbieter finanziert werden soll. Hier gilt es, unter nicht-kommerziellen Bildungsinstitutionen das Bewusstsein zu schaffen, dass die Nutzung einer bereits technisch ausgereiften und am Markt etablierten Plattform wesentlich günstiger ist, als der Ausbau und Betrieb eines eigenen Systems. Dies gilt sowohl in finanzieller Hinsicht aber auch in Hinblick auf (gemeinsame) Bewerbungs- und Vermarktungsstrategien.

Eine Senkung der Nutzungsgebühren z.B. auf 200 (für nicht-kommerzielle) bzw. 500 Euro (für kommerzielle Inhaltsanbieter) pro Kurs pro Jahr wiederum führt zu einem sehr hohen Break-Even-Punkt von 194 Kursen. Selbst wenn die Programmierertätigkeit von einer studentischen Hilfskraft übernommen wird, sind bei diesem Kostenmodell zur vollständigen Finanzierung der Plattform 92 Kurse nötig, eine Anzahl, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt kaum erreichbar erscheint.

Aus obigen Ausführungen wird ersichtlich, dass die alleinige Finanzierung der laufenden Kosten der Plattform durch Lizenzkosten mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht realisierbar ist. Allerdings erscheint zumindest eine Teilfinanzierung möglich, wobei noch weitere Marktanalysen (v.a. hinsichtlich der Zahlungsbereitschaft von nicht-kommerziellen Bildungsinstitutionen) notwendig sind, um konkrete Jahresgebühren festzulegen.

Die Kostenkalkulation verdeutlicht, dass es – zumindest zunächst – zusätzlicher Finanzierungsquellen bedarf, um die laufenden Kosten der Plattform zu decken. Eine dieser Quellen kann – und sollte – die öffentliche Hand sein. Gerade der im vorigen Abschnitt aufgezeigte reale Nutzen von MOOCs für die Weiterentwicklung der Wissensgesellschaft unter Einbeziehung möglichst vieler sozialer Schichten macht eine Investition von Steuergeldern hier gut argumentierbar.

Besonders in die Pflicht zu nehmen ist dabei in unserem Falle das österreichische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (bm:wfw). Einerseits weil es naturgemäß für die Finanzierung der Hochschulen zuständig ist und innovative Lehr-/Lernmethoden wie MOOCs in den Zielvereinbarungen mit den Universitäten verankern kann. Andererseits auch, weil MOOCs ein besonders gutes Instrument zur Wissensvermittlung im Bereich des Life Long Learning sind (vgl. Bershadskyy/Bremer/Gaus 2013, S. 39).

Weil Wissenschaft und Wirtschaft in Österreich 2014 in einem Ministerium vereint wurden, ist in diesem Zusammenhang jedenfalls auch die berufliche Weiterbildung als weiteres gewichtiges Argument für eine finanzielle Unterstützung seitens des bm:wfw für die MOOC-Plattform zu nennen. Der Markt für betriebliche Fortbildungen birgt für die Zukunft ein potenzielles Wachstumspotenzial für die MOOC-Plattform. Eine Analyse der Delloite-Tochter Bersin erwartet einen starken Anstieg des Markts für betriebliche Fortbildungen in der näheren Zukunft. In den USA betrug das Marktvolumen zuletzt 62 Milliarden US-Dollar, wobei die Hälfte davon in technologische Lösungen ohne einen Vortragenden investiert wurde. MOOCs wird in dieser Analyse eine bedeutende Rolle im Rahmen der zukünftigen Entwicklung dieses Marktes eingeräumt (vgl. Bersin 2013, o.S.).

Auch die gezielte Förderung von MOOCs für spezielle Zielgruppen erscheint sinnvoll. So sind etwa Beiträge oder finanzielle Zuschüsse seitens der Pädagogischen Hochschulen und Landesschulräte für Online-Lehrerfortbildung (vgl. Jackson 2013, o.S.) denkbar. Für MOOCs mit Themen, die besonders im schulischen Unterricht einsetzbar sind und der Vermittlung von allgemeinbildenden und fachspezifischen Themen dienen, erscheint in Österreich eine finanzielle Unterstützung seitens des Bundesministeriums für Bildung und Frauen sinnvoll.

Zusätzlich ist noch die – zumindest teilweise – (Quer-)Finanzierung des Plattformbetriebes durch das Sponsoring einzelner Kurse zu nennen. Dies kann entweder in Form eines Teilsponsorings (z.B. die Finanzierung von gedruckten Arbeitsbehelfen oder die Kostenübernahme für die Videoerstellung) erfolgen, oder durch die Finanzierung eines gesamten Kurses. In beiden Fällen bedeutet Sponsoring, dass die bereitgestellten Finanzmittel höher sind als die tatsächlichen Kosten, wodurch praktisch ein Overhead entsteht.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Wie obige Ausführungen zeigen, geht der gesellschaftliche Wert eines MOOCs häufig weit über die entstehenden finanziellen Kosten hinaus. Trotzdem stellt die Finanzierung eine wesentliche Herausforderung dar. Besonders trifft das dann zu, wenn die Kursinhalte als Open Educational Resources zur Verfügung stehen und daher über die Inhalte keine Erlöse erzielt werden können. Hier sei einmal mehr in Erinnerung gerufen, dass OER zwar kostenfrei verwendet und adaptiert werden können, OER aber nicht bedeutet, dass ihre Erstellung und Zurverfügungstellung nichts kostet. Dabei besteht auch eine Abhängigkeit von der weiteren Entwicklung des OER-Sektors (vgl. Bershadsky/Bremer/Gaus 2013, S. 41).

Dass MOOCs jedoch ein probates Mittel sein können, um mit einem vergleichsweise geringen Finanzierungsaufwand für möglichst breite Bevölkerungsschichten adäquate Bildungsangebote bereitzustellen, verdeutlicht das abschließende Rechenbeispiel: Ausgehend von den (realistischen) Kosten für die Erstellung und Umsetzung eines MOOCs auf der iMooX-Plattform (inkl. anteiliger Sockelkosten) in der Höhe von 25.000 Euro und einer (ebenfalls realistischen) Zahl an Teilnehmerinnen und Teilnehmer von 1.500 erscheint der finanzielle Aufwand pro Teilnehmerin und Teilnehmer mit knapp 17 Euro durchaus attraktiv. Damit verbindet sich die (berechtigte) Frage, inwieweit Bildungsbudgets umgeschichtet werden sollten, um eine zeitgemäße Wissensvermittlung zu unterstützen, die auch bildungsfernere Schichten niederschwellig miteinbeziehen kann.

Die Plattform iMooX versucht, durch freie Bildungsressourcen Mehrwerte für die gesamte Gesellschaft zu schaffen und gleichzeitige finanziell Eintrittsbarrieren gering zu halten. Hierzu sind in jedem Fall aber auch noch weitere Forschungsarbeiten im Bereich der Geschäftsmodelle notwendig.

Danksagungen

Ein herzlicher Dank ergeht an das Projektteam von iMooX sowie den Zukunftsfonds Steiermark für die Finanzierung der Entwicklung der MOOC-Plattform sowie erster Kurse.

Literaturangaben

- Becker, M. (2014): Ein Teil der Präsenzlehre wird durch MOOCs ersetzt werden, in: Heise Online, 23.01.2014, o.S.
URL: <http://www.heise.de/tp/artikel/40/40824/1.html>, [Stand: 29.01.2014].
- Bersin, J. (2013): Explosive Growth in the Corporate Training Market, in der Version vom 25.05.2013.
URL: <http://www.bersin.com/blog/post.aspx?id=f9e1d22b-f2ab-4a8c-8672-1b95c634cc7f>, [Stand: 11.10.2013].
- Bershadskyy, D./Bremer, C./Gaus, O. (2013): Bildungsfreiheit als Geschäftsmodell: MOOCs fordern die Hochschulen heraus, in: Bremer, C./Krömker, D. (Hrsg.): eLearning zwischen Vision und Alltag, Münster, Waxmann, S. 33–44.
- Christensen, G./Steinmetz, A./Alcorn, B./Bennett, A./Woods, D./Emanuel, E.J. (2013): The MOOC Phenomenon: Who Takes Massive Open Online Courses and Why?, Working Paper, Office of the Provost, The University of Pennsylvania, Philadelphia.
URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2350964, [Stand: 06.12.2013].
- D’Antoni, S. (2006): Open Educational Resources: Deliberations of a Community of Interest, Presentation ICDE SCOP Meeting, 11–13 June 2006, Lillehammer, Norway.
- Ebner, M./Schön, S. (2011): Lernressourcen: Frei zugänglich und einsetzbar. – in: Handbuch E-Learning–Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis – Strategie, Instrumente, Fallstudien. 2011, pp. 1–14.
- Fain, P. (2013): Paying for Proof, in der Version vom 09.01.2013.
URL: <http://www.insidehighered.com/news/2013/01/09/courseras-fee-based-course-option>, [Stand: 11.10.2013].
- Farr, C. (2013): Coursera ‘Learning Hubs’ bring a social layer to online education, in der Version vom 30.10.2013.
URL: <http://venturebeat.com/2013/10/31/coursera-learning-hubs-bring-a-social-layer-to-online-education/>, [Stand: 06.11.2013].
- Gabel, M. (2013): MOOCs – Massive Open Online Courses, EUA Occasional Papers, European University Association, Brüssel.
URL: http://www.eua.be/Libraries/Publication/EUA_Occasional_papers_MOOCs.sflb.ashx, [Stand: 16.10.2013].
- Gabler (2014): Gabler Wirtschaftslexikon, herausgegeben von Springer Gabler Verlag, Wiesbaden.
URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/>, [Stand: 25.05.2014].
- Griffiths, R. (2013): MOOCs in the Classroom?, Ithaka S+R, New York.
URL: <http://www.sr.ithaka.org/blog-individual/moocs-classroom>, [Stand: 14.12.2013].

- Jackson, N.M. (2013): MOOCs go to K12: Higher ed trend expands to high schools, in der Version vom 15.08.2013.
URL: <http://www.districtadministration.com/article/moocs-go-k12-higher-ed-trend-expands-high-schools>, [Stand: 03.06.2014].
- Johnson, L./Adams Becker, S./Cummins, M./Estrada, V./Freeman, A./Ludgate, H. (2013): NMC Horizon Report 2013: Higher Education Edition. Deutsche Ausgabe, The New Media Consortium, Austin.
URL: <http://www.nmc.org/pdf/2013-horizon-report-HE-DE.pdf>, [Stand: 06.12.2013].
- Haug, S./Wedekind, J. (2013): cMOOC – ein alternatives Lehr-/Lernszenarium?, in: Schulmeister, R. (Hrsg.): MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?, Waxmann, Münster, S. 161–208.
- Keßler, M. (2013): Online-Vorlesungen wecken Angst vor Billig-Bildung, in der Version vom 29.10.2013.
URL: <http://futurezone.at/digital-life/online-vorlesungen-wecken-angst-vor-billig-bildung/32.275.914>, [Stand: 29.10.2013].
- Khalil, H./Ebner, M. (2013): Interaction Possibilities in MOOCs – How Do They Actually Happen?, International Conference on Higher Education Development, p. 1–24, Mansoura University, Egypt.
URL: <http://elearningblog.tugraz.at/archives/6071>, [Stand: 05.06.2014].
- Kolowich, S. (2013): Coursera Eyes Teacher Training With New MOOC Partners, in: The Chronicle of Higher Education, 01.05.2013, o.S.
URL: <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/coursera-eyes-teacher-training-with-new-mooc-partners/43679>, [Stand: 02.10.2013].
- Lackner, E./Kopp, M./Ebner, M. (2014): How to MOOC? – A pedagogical guideline for practitioners, in: Roceanu, I. (ed.): Proceedings of the 10th International Scientific Conference “eLearning and Software for Education” Bucharest, April. 24–25, 2014. Publisher: Editura Universitatii Nationale de Aparare “Carol I”. URL: <http://de.scribd.com/doc/220989922/How-to-MOOC-A-pedagogical-guideline-for-practitioners>, [Stand: 05.06.2014].
- Lewin, T. (2013): Students Rush to Web Classes, but Profits May Be Much Later, in: The New York Times, 06.01.2013, o.S.
URL: http://www.nytimes.com/2013/01/07/education/massive-open-online-courses-prove-popular-if-not-lucrative-yet.html?pagewanted=1&_r=1&_, [Stand: 10.10.2013].
- Loviscach, J./Wernicke, S. (2013): Zwei MOOCs für Udacity. Planung – Produktion – Durchführung, in: Schulmeister, R. (Hrsg.): MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?, Waxmann, Münster, S. 81–100.

- Mackness, J. (2012): How does a MOOC demonstrate its value?, in der Version vom 03.08.2012.
URL: <http://jennymackness.wordpress.com/2012/08/03/how-does-a-mooc-demonstrate-its-value/>, [Stand: 02.06.2014].
- McAuley, A./Stewart, B./Siemens, G./Cormier, D. (2010): Massive Open Online Courses. Digital ways of knowing and learning, The MOOC model For Digital Practice.
URL: http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC_Final.pdf, [Stand: 05.06.2014].
- Means, B./Toyama, Y./Murphy, R./Bakia, M./Jones, K. (2010): Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, U.S. Department of Education, Washington D.C.
URL: <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>, [Stand: 29.01.2014].
- Paa, L./Ebner, M./Piazolo, F./Ates, N. (2012): Rechnet sich Blended Learning an Hochschulen? Eine ökonomische Betrachtung von e-Learning Maßnahmen, in: Desel, J./Haake, M.J./Spannagel, C. (Hrsg.): 10. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V. (DeLFI 2012), Bonn, S. 267–278.
URL: <http://elearningblog.tugraz.at/archives/5589>, [Stand: 29.01.2014].
- Pokross, B. (2012): Students in Free Online Courses Form Groups to Study and Socialize, in: The Chronicle of Higher Education, 16.08.2012, o.S.
URL: <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/students-in-free-online-courses-form-groups-to-study-and-socialize/38887>, [Stand: 03.10.2013].
- Schön, S./Ebner, M./Lienhardt, C. (2011): Der Wert und die Finanzierung von freien Bildungsressourcen, in: Meißner, K./Engelien, M. (Hrsg.): Virtual Enterprises, Communities & Social Networks. Workshop GeNeMe '10 Gemeinschaften in Neuen Medien. TU Dresden, 07./08.10.2010, TUDpress, Dresden, S. 239–250.
URL: <http://de.scribd.com/doc/64780679/Der-Wert-und-die-Finanzierung-von-freien-Bildungsressourcen>, [Stand: 12.10.2013].
- Schulmeister, R. (2013): Der Beginn und das Ende von OPEN. Chronologie der MOOC Entwicklung, in: Schulmeister, R. (Hrsg.): MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?, Waxmann, Münster, S. 17–62.
- Straubhaar, T. (2014): Deutsche Unis verschlafen den Trend des Jahrhunderts, in: Die Welt, 18.03.2014, o.S.
URL: <http://www.welt.de/wirtschaft/article125921463/Deutsche-Unis-verschlafen-den-Trend-des-Jahrhunderts.html>, [Stand: 18.03.2014].

- Treack, T. van/Himpsl-Gutermann, K./Robes, J. (2013): Offene und partizipative Lernkonzepte. E-Portfolios, MOOCs und Flipped Classrooms, in: Ebner, M./Schön, S. (Hrsg.): Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien, 2. Aufl., epubli, Berlin, S. 287–300.
- TUM (2014): Massive Open Online Courses: MOOCs an der TUM, in der Version vom 29.01.2014.
URL: <http://www.tum.de/studium/weiterbildung/oeffentlichkeit/moocs/>, [Stand: 29.01.2014].
- University of Edinburgh (2013): MOOCs @ Edinburgh 2013 – Report #1, herausgegeben von der University of Edinburgh, Edinburgh.
URL: <http://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/1842/6683/1/Edinburgh%20MOOCs%20Report%202013%20%231.pdf>, [Stand: 08.10.2013].
- Yuan, L./Powell, S. (2013): MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. A white paper, Centre for Educational Technology and Interoperability Standards, The University of Bolton, Bolton.
URL: <http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>, [Stand: 16.10.2013].
- Young, J.R. (2012): Providers of Free MOOC's Now Charge Employers for Access to Student Data, in: The Chronicle of Higher Education, 04.12.2012, o.S.
URL: <http://chronicle.com/article/Providers-of-Free-MOOCs-Now/136117/>, [Stand: 03.10.2013].