

Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens

Forschungsfrage:

„Wie kann eine schlüssige und nachhaltige Ressourcenkalkulation für pMOOCs aussehen?“

Dieses Dokument wurde im Rahmen des Projektes „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“ (pMOOCs2) erstellt. Das Projekt wurde unter Förderkennzeichen 16OH22016 im Rahmen des Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Impressum:

„Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“

Förderkennzeichen: 16OH22016

Herausgeber:

Technische Hochschule Lübeck

Institut für Lerndienstleistungen

Mönkhofer Weg 239

23562 Lübeck

2020

Lizenz:

Die in diesem Dokument veröffentlichten Arbeits- und Forschungsberichte aus dem Projekt „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“ (pMOOCs2) sind unter einer Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht: CC-BY Namensnennung 4.0 International Lizenz.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Angaben zu der Technische Hochschule Lübeck

Die Technische Hochschule Lübeck (THL) verfügt aktuell über 30 Bachelor- und Masterstudiengänge. Die Studiengänge sind aufeinander abgestimmt und bereiten die Studierenden im Präsenz-, dualen und Onlinestudium sehr praxisnah auf die vielfältigen Einsatzbereiche von Ingenieur*innen im Berufsleben vor, national wie international. In der Aus- und Weiterbildung hat sie innovative Konzepte auf der Basis des Online-Lernens entwickelt und bietet drei komplette Online-Studiengänge an, in die 15 % aller Studierenden der Hochschule eingeschrieben sind. Auch mit dem Blended Learning für Studium und Weiterbildung, dem Mix aus Präsenz- und Onlinelehre, erzielt die THL hervorragende Lernergebnisse. Für ihr beispielhaftes Verhalten in Gleichstellungs-, Diversitäts- und Inklusionsaspekten wurde die THL 2016 erneut mit dem Total-E-Quality-Zertifikat ausgezeichnet.

Das Institut für Lerndienstleistungen (ILD) ist seit 20 Jahren im Bereich des berufsbegleitenden Online-Lernens aktiv und hat umfangreiche Erfahrung in der Realisierung von unterschiedlichsten Online-Formaten. Das Team aus ca. 40 Personen hat bereits mehrfach erfolgreich Online-Weiterbildungsangebote mit Clusterorientierung entwickelt. (Beispiele sind u.a. PELIT, die Weiterbildungsplattform für die Schleswig-holsteinische IT-Branche, QUALIFIT, QualiCS, Tourismus 4.0, KI#CK –Künstliche Intelligenz, ES2020 oder das erfolgreiche Kursangebot im Bereich Regulatory Affairs für die Medizintechnik).

2018 wurde das ILD als ausgezeichneter Ort im bundesweiten Wettbewerb "Deutschland-Land der Ideen" mit der Plattform "Integration" ausgezeichnet, auf der sich Geflüchtete mit akademischen und nichtakademischen Angeboten unkompliziert weiterbilden können. Im Bereich freier Lernmaterialien (OER), insb. MOOCs (Massive Open Online Courses) gehört das ILD zu den deutschlandweiten Vorreitern, beispielsweise durch den Aufbau einer eigenen Plattform oder die Veranstaltung des OER-Festivals.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Inhalt

<u>1. EINLEITUNG.....</u>	<u>1</u>
<u>2. BEANTWORTUNG DER FORSCHUNGSFRAGE: „WIE KANN EINE SCHLÜSSIGE UND NACHHALTIGE RESSOURCENKALKULATION FÜR PMOOCs AUSSEHEN?“</u>	<u>2</u>
2.1 VORARBEITEN DER TH LÜBECK	2
2.2 RAHMENBEDINGUNGEN FÜR EINE NACHHALTIGE RESSOURCENKALKULATIONEN	5
2.2.1 RÄUMLICHE AUSSTATTUNG	6
2.2.2 TECHNISCHE AUSSTATTUNG.....	7
2.2.3 PERSONELLE AUSSTATTUNG.....	7
2.2.4 PERSÖNLICHE KOMPETENZEN	7
2.2.5 DIDAKTISCHE KONZEPTION & QUALITÄTSANSPRUCH.....	8
2.2.6 NACHHALTIGER BETRIEB ALLGEMEIN	10
2.2.7 PRAXISBEISPIEL EINES NACHHALTIGEN VERTRIEBES VON PMOOCs AN DER TH LÜBECK	12
<u>FAZIT</u>	<u>17</u>
<u>ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</u>	<u>19</u>

1. Einleitung

Im Projekt pMOOCs verfolgt die TH Lübeck das Ziel, sich durch das innovative Lernformat der „professional MOOCs“ für Berufstätige zu öffnen und somit das Profil der Hochschule im Bereich von Online-Studium und -Weiterbildung zu erweitern. Die (in der Regel) kostenfreien Online-Lernangebote auf Hochschulniveau, an denen ohne Zulassungsbeschränkung partizipiert werden kann, senken die Barrieren zur Teilnahme an Hochschulangeboten und zeichnen sich wie MOOCs im Allgemeinen durch hohe Beteiligungszahlen aus. pMOOCs haben dabei wie kein anderes hochschulisches Lernformat das Potential, neue Formen der Durchlässigkeit zwischen bislang voneinander abgegrenzten Lernorten zu schaffen.

Um pMOOCs bedarfsgerecht zu entwickeln, wurden im Anschluss an eine erste Förderphase (vgl. http://pmooc.oncampus.de/loop/Kurzportrait_des_Projekts) in der zweiten Projektförderphase unter dem Titel: „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“ (pMOOC2) didaktische Neuerungen entwickelt, die den Berufstätigen noch stärker als bislang individuelle Lernwege ermöglichen. Indem das Paradigma vorstrukturierter Kurse mit von Externen definierten Lernzielen, die am Kursende erreicht sein müssen, um zertifiziert zu werden, überwunden werden und stattdessen die non-formalen und informellen Erkenntnispfade, die das Lernen von Erwachsenen grundlegend charakterisiert, gefördert und honoriert werden, kann mit pMOOCs ein neues Level der Anerkennung verschiedener, vom Lernort unabhängiger Lernergebnisse erreicht werden. Damit wird die Öffnung der Hochschule für Berufstätige auf einer neuen Ebene realisiert, die bisherige geschlossene Kurse, aber auch bisherige pMOOCs-Formate in dieser Form noch nicht erreichen. Dieses zentrale Projektziel ist Ergebnis der ersten Förderphase, in der grundlegende Erkenntnisse in der Entwicklung und Durchführung des neuen Lernformats einschließlich Kompetenzfeststellungsprozesse generiert wurden. Neben dieser ergänzenden Ausrichtung werden pMOOCs in non-formalen und formalen Lernarrangements weiterhin erprobt und die Anrechenbarkeit auf berufsbegleitenden Online-Studiengänge wie auf Präsenzstudiengänge exploriert.

Das in der zweiten Förderphase geplante Portfolio an pMOOCs wird sowohl auf dem Niveau von studienvorbereitenden Propädeutika als auch auf Bachelor- und Masterlevel entwickelt, um die bisherigen Erkenntnisse zur Akzeptanz von pMOOCs bei der Zielgruppe, zu Gelingensbedingungen kompetenzorientierten Lernens durch pMOOCs und zur partiellen Ergänzung und Substituierung von Kursen aus den technischen und wirtschaftsbezogenen Studiengängen weiter zu erforschen. Die beantragte zweite Förderphase baut dabei auf die seit Herbst 2014 laufende erste Projektphase auf und entwickelt die pMOOCs auf Grundlage der Erkenntnisse hinsichtlich Lernaufwand und Laufzeit, Prüfungen und Zertifizierung sowie Motivation und Peer-Prozesse weiter. Die Forschungsfrage aus dem Projekt pMOOC2: „Wie kann eine schlüssige und nachhaltige Ressourcenkalkulation für pMOOCs aussehen?“ wurde im Rahmen des Projektes pMOOC2 anwendungsorientiert untersucht und die Ergebnisse im vorliegenden Bericht veröffentlicht.

Das Projekt pMOOC2 wurde unter Förderkennzeichen 16OH22016 im Rahmen des Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

2. Beantwortung der Forschungsfrage: „Wie kann eine schlüssige und nachhaltige Ressourcenkalkulation für pMOOCs aussehen?“

Die Bearbeitung der Forschungsfrage „Wie kann eine schlüssige und nachhaltige Ressourcenkalkulation für pMOOCs aussehen?“ erfolgte anwendungsorientiert basierend auf den im Projekt „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“ gemachten Erfahrungen der TH Lübeck.

Das Ziel war es, eine anpassbare Ressourcenkalkulation für möglichst viele Fälle von MOOCs mit unterschiedlichen Kapazitäten und Kosten in Hinblick auf Medien, Teilnehmendenzahl, Dauer, Betreuung und Didaktik zu erhalten.

Basierend auf MOOC-Entwicklungen aus dem genannten Projekt können grundsätzliche Aussagen getätigt und Tendenzen abgeleitet werden, die für andere MOOC-Szenarien und Hochschulinfrastrukturen als Orientierungsgröße dienen können. Jedoch ist es nicht in jedem Fall möglich, die Erkenntnisse der Forschungsfrage aus dem Projekt pMOOC2 in ihrer Gesamtheit auf alle andernorts existierenden MOOC-Szenarien und Hochschulinfrastrukturen zu übertragen. Eine allgemeine und schlüssige Ressourcenkalkulation für MOOCs ist nicht möglich.

2.1 Vorarbeiten der TH Lübeck

Wesentliche Aussagen zu den pMOOC-Produktionskosten an unterschiedlichen Standorten wurden bereits in der ersten Projektphase des Projektes: „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufs-begleitenden Studierens“ (Laufzeit August 2014 bis Januar 2018) gesammelt und dokumentiert (vgl.: https://pmooc.oncampus.de/mediawiki/images/pmooc.oncampus.de/8/83/PMOOC_Forschungsfrage_7.pdf, ab Seite 6).

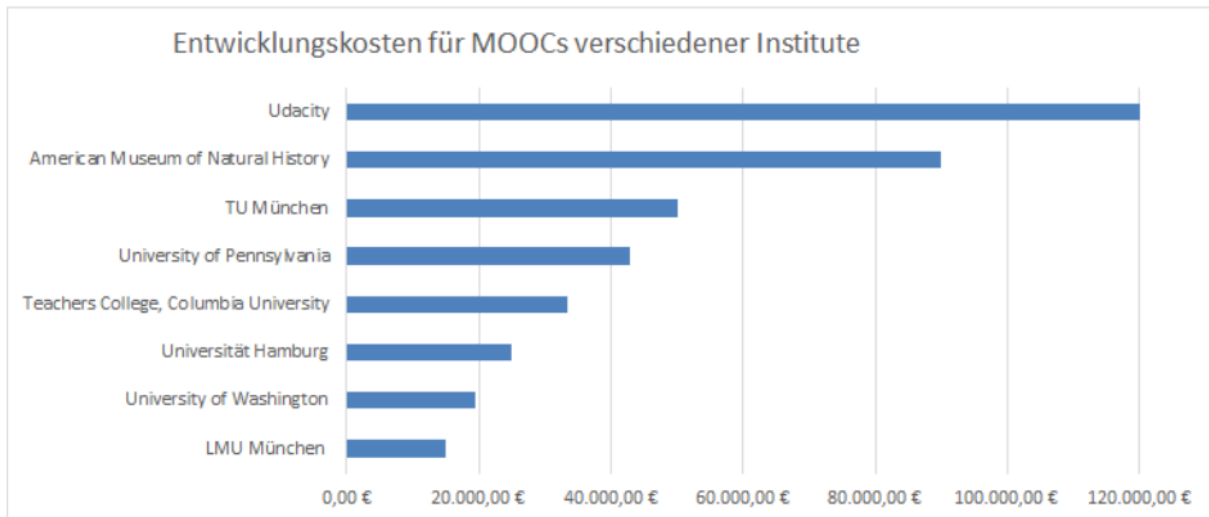


Abbildung 1: Übersicht über die Entwicklungskosten eines MOOCs bei verschiedenen Anbietern, Daten nach: Obrist und Jansen (2017) und Hollands und Devayani (2014).¹

Alle Bildungseinrichtungen haben unterschiedliche Rahmenbedingungen und Infrastrukturen. Diese Faktoren können, dies sei an dieser Stelle schon vorweggenommen, je nach Betrachtung zusammen sowohl einen Endbetrag von € 20.000,00€ wie auch einen von € 120.000,00€ ergeben. Da jeder Kurs verschiedene Anforderungen, Bedürfnisse und Inhalte besitzt, ist es schwierig, eine übergreifende Ressourcenkalkulation zu erstellen.

Wichtig bei der Kalkulation eines MOOCs sind neben den Einmalaufwendungen der Infrastruktur primär die folgenden Einmalkosten in Abhängigkeit von

- der Länge des MOOCs,
- der Menge des dafür zu entwickelnden Kursmaterials,
- den daraus resultierenden Personalkosten.

Für die Erstellung eines MOOCs sind Videos, Grafiken und Multimediaelemente unerlässlich. Diese tragen durch ihren Konzeptions- und Entwicklungsaufwand erheblich zu den einmaligen Kosten eines MOOCs bei. Je nach Qualität und Komplexität der Elemente können die Kosten stark variieren. Oftmals geht mit höherer Wertigkeit eines Elements und entsprechend höherem Ressourcenaufwand eine

¹ Obrist, Michael; Jansen, Darco (2017): BizMOOC Discussion paper 07 Existing MOOC business models, [online] https://www.researchgate.net/publication/314950632_BizMOOC_Discussion_paper_07_Existing_MOOC_business_models [08.11.2017]

Hollands, Fiona M.; Tirthali, Devayani (2014): Resource Requirements and Costs of Developing and Delivering MOOCs, [online] <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1901/3069> [08.11.2017]

reale oder wahrgenommene höhere Qualität des Kurses einher. Die Antwort zu der Forschungsfrage aus der ersten Projektförderphase geht herauf ausführlich ein.²

Im Rahmen der beiden Projektphasen wurde arbeitsteilig gearbeitet. Der Lehrcontent wurde von externen Autorinnen und Autoren gegen ein Honorar gestellt. Die Inhalte wurden von einem wissenschaftlichen Mitarbeitendenstab überarbeitet und dann der eigentlichen Medienproduktion zugeleitet.

Die Medienproduktion besteht bei diesem Lernformat hauptsächlich aus Videosequenzen. Damit sind die Qualitätsansprüche an das Videoformat sehr entscheidend für die gesamten Produktionskosten.

Die Videobeiträge können sich entweder aus kurzen Statements via Skype oder einer Videokonferenz zusammensetzen oder aber auch hoch professionell mit geschulten Sprecherinnen und Sprechern, Moderatorinnen und Moderatoren und Schauspielerinnen sowie Schauspielerinnen und Schauspielern in einem Studio aufgenommen und gestaltet werden. Ein Beispiel hier ist der der Klima-MOOC der in einem anderen Projektzusammenhang und erheblich höheren Produktionsbudget erstellt worden ist.



Abbildung 2: Video im Klima-MOOC, vgl.: <https://www.oncampus.de/weiterbildung/moocs/klima-mooc>

² Vgl.

https://pmooc.oncampus.de/mediawiki/images/pmooc.oncampus.de/8/83/PMOOC_Forschungsfrage_7.pdf



Abbildung 3: Trailervideo in dem MOOC: „Climate Change, Risks and Challenges (#ClimateCourse)“, vgl.: <https://www.oncampus.de/weiterbildung/moocs/climate-change-risks-and-challenges>

Die Erfahrungen der ersten und zweiten Projektphase zeigen, dass sich grundsätzlich die Kostenstruktur und der Ressourceneinsatz nicht von anderen Bildungsformaten unterscheiden. Wichtig für die Abschätzung des Ressourcenaufwandes ist der Umfang des geplanten Lehrmaterials und der gewählte Qualitätsanspruch. Die weiteren Rahmenbedingungen werden nachfolgend erläutert.

2.2 Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Ressourcenkalkulation

Ein digitales Bildungsmodul setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen:

Die Idee, die Grafiken, die Videos in unterschiedlichen Ausführungen, den eigentlichen Lehrtexten, die motivierenden Quizzes und den Plattformmöglichkeiten. Dies setzt bereits den ersten Rahmen für eine Ressourcenkalkulation. Daneben existieren weitere Rahmenbedingungen, die eine Ressourcenkalkulation grundlegend beeinflussen. Diese sind unter anderem die:

- räumliche Ausstattung (Labore, Studio)
- technische Ausstattung (Kameratechnik, Schnitttechnik, Tonstudio)
- personelle Ausstattung (vorhandene Medienproducer)
- persönliche Kompetenzen und Erfahrung des Lehrenden

Zusätzlich kommt als weitere Dimension das Qualitätsniveau des geplanten Bildungsangebotes hinzu. Diese Dimension hat erhebliche Auswirkung auf den Kostenrahmen und alle weiteren

Rahmenbedingungen. Bereits die kurze Auflistung der verschiedenen Rahmenbedingungen zeigt, dass eine allgemeingültige Ressourcenkalkulation realistisch betrachtet nicht möglich ist, sie muss vielmehr immer die konkreten Bedingungen vor Ort berücksichtigen.

Um für eine Produktionsplanung eine zahlenmäßige Planungsgrundlage zu liefern, werden nachfolgend daher verschiedene Szenarien beschrieben und bewertet. Für den nachhaltigen Betrieb eines MOOC Angebotes sieht es ähnlich aus. Auch hier kommt es auf verschiedene Rahmenbedingungen an, die ebenfalls erheblichen Einfluss auf die Kostenstruktur haben. Ebenso ist in diesem Zusammenhang der Begriff der Nachhaltigkeit zu klären.

Die wichtigsten Einflussfaktoren für den Betrieb von pMOOS sind unter anderem:

- das didaktische Grundkonzept des MOOCS (z.B. betreute oder unbetreute Online-Kurse),
- die vorhandene technische Infrastruktur der Bildungseinrichtung,
- das Aktualisierungsintervall der Inhalte,
- die Kosten der Administration für die Teilnehmenden-Einpfege, Prüfungsaufwand und Zertifikatsversand,
- das Gesamtkonzept der Bildungsangebote (nur Einzelangebot, Teil eines Portfolios, nur intern oder auch extern).

Die Lebensdauer eines pMOOC Angebotes spielt zusätzlich eine Rolle. Soll das Angebot auf Grund seines speziellen Inhaltes nur für wenige Semester betrieben werden oder ist ein längerfristiges Angebot im Rahmen eines Studienganges und somit auf Dauer geplant? Hierbei ist zu berücksichtigen, dass rechtliche oder steuerliche Themenfelder einen sehr hohen Aktualisierungsaufwand bzw. einen sehr kurzen Aktualisierungsintervall von ein bis zwei Semestern haben, während Grundlagenfächer wie Technische Mechanik oder Mathematik einen sehr langen Aktualisierungsintervall haben. Aber selbst bei diesen Themenfeldern wird bereits aus technischen Gründen alle vier bis fünf Jahre eine Aktualisierung oder Anpassung erforderlich werden. Daher ist eine organisatorische Einbindung des Angebotes in die direkte Lehre bzw. einem Fachbereich sinnvoll, um auch nach Projektende die Lebensfähigkeit des Angebotes langfristig zu sichern und um sich nicht auf die Begeisterung und Eigeninitiative einer einzelnen Person verlassen zu müssen.

2.2.1 Räumliche Ausstattung

Die räumliche Ausstattung an Hochschulen oder anderen Bildungseinrichtungen ist sehr unterschiedlich. Einige Hochschulen haben auf Grund eines medienaffinen Studienangebotes umfangreiche Medienausstattung nebst Foto- und Tonstudios sowie umfangreiche Kameratechnik aufgebaut, während andere Bildungseinrichtungen auf eine eher basale Grundstruktur blicken. Dort existieren weder extra Studios noch ist umfangreiche Ausrüstung und technische Erfahrung vorhanden. Sinnvoll für eine Produktion von Online-Bildungsangeboten wäre zumindest ein Studio mit normaler Kameratechnik. Die Raumkosten wären, da aus dem jeweiligen Grundhalt getragen, reine "eh-da" Kosten. Diese Infrastruktur kommt nicht nur dieser einen MOOC-Produktion zu Gute sondern steht einer Vielzahl von Akteuren an der jeweiligen Hochschule zur Verfügung.

2.2.2 Technische Ausstattung

Die Rahmenbedingung „Technische Ausstattung“ steht in enger Verbindung zum Qualitätsanspruch an die Medien und zum Gesamtkonzept der geplanten Angebote. Dort, wo bereits ein Studio für den Lehrbetrieb eingerichtet worden ist, wird im Regelfall eine hochwertige Foto- und Kameraausstattung inklusive Beleuchtung vorhanden sein, die für die MOOC Produktion genutzt werden kann. In diesem Fall würden keine Extrakosten anfallen. Sofern für die MOOC Produktion erstmalig Ausrüstung inklusive Schnittprogramm beschafft werden muss, so sind Kosten für eine semiprofessionelle Ausrüstung zwischen 5.000,00 € und 10.000,00 € zu berücksichtigen. Für eine Erstproduktion oder eine Produktion mit geringerem Qualitätsanspruch bringt auch eine normale Hobbyausrüstung ausreichende Ergebnisse. Die Technik im Bereich der Aufnahme von Bild und Ton ist mittlerweile auch in diesem Preissegment sehr gut. Mit bis zu 2.000,00 € kann man eine gute Ausrüstung inklusive Licht beschaffen. Insgesamt gilt für alle MOOCs, dass sie stark videobasiert aufgebaut sind, so dass man sich über die Bildsprache und –komposition durchaus einige Gedanken machen sollte, da die Videobearbeitung in der Postproduktion sehr viel Zeit beanspruchen kann. Pro erfolgreiche Bildminute muss teilweise der Faktor 10 bis 20 für die Nachbearbeitung angesetzt werden.

2.2.3 Personelle Ausstattung

Je nach finanzieller und räumlicher Ausstattung wird ein Studio in der Regel durch eine/einen Medienproducer betreut, die/der sich mit Licht und Technik auskennt. Dies sind natürlich optimale Voraussetzung für die Lehrkraft, weil sie sich dann nur mit den Inhalten beschäftigen muss. Oft ist die Medienkollegin oder der Medienproducer auch die erste Ebene der Qualitätssicherung, was spätere Mehraufwende durch Doppelaufnahmen reduziert. Sofern das MOOC-Projekt im Stand-Alone-Ansatz durchgeführt wird, sind verschiedene zusätzliche Übungsphasen und technische Schwierigkeiten einzuplanen, selbst dann, wenn die Lehrkraft sich bereits mit Videoaufnahmen auskennt. Je nach Umfang der Videoaufnahmen sind durchschnittlich mindestens 14 bis 60 Arbeitstage für Videoaufnahmen und vor allem für die Nachbearbeitung einzuplanen. Dies ist insbesondere bei Mitnutzung eines Studios von Bedeutung, welches im normalen Lehrbetrieb eingesetzt wird und somit nur zu eingeschränkten Zeiten zur Verfügung steht. Die Personalkosten werden entweder vom Grundhaushalt getragen oder müssen in der Projektkalkulation berücksichtigt werden.

2.2.4 Persönliche Kompetenzen

Medienaffine Lehrkräfte können zum größten Teil die verschiedenen Aufnahmetechniken und Tools, wie Grafiktablett oder Lightboard, nicht nur bedienen, sondern auch wirkungsvoll einsetzen. Dies gilt dann auch insbesondere für die digitale Nachbearbeitung. Unerfahrene Nutzerinnen und Nutzer ist dringlich eine fachliche Unterstützung selbst bei einer Low-Level Produktion anzuraten, was wiederum mit Kosten verbunden wäre.

2.2.5 Didaktische Konzeption & Qualitätsanspruch

Unabhängig von den vorgenannten Rahmenbedingungen ist die eigentliche didaktische Konzeption und das geplante Qualitätsniveau ein entscheidender Schlüssel für den Ressourceneinsatz, wie nachfolgend dargestellt wird.

2.2.5.1 Kostenfaktor Work-Load und Videoeinbindung

MOOCs können einen sehr unterschiedlichen Workload (d.h. Beschäftigungsdauer des Teilnehmenden mit dem Lerninhalt) aufweisen. Dies ist vom geplanten Themenfeld und den Inhalten abhängig. Ebenso spielt die zielgruppengerechte Aufbereitung der Inhalte eine wichtige Rolle. Für eine Person in einer beruflichen Ausbildung muss eine andere Form und Vermittlungstiefe gewählt werden, als für eine Studierende im Abschlusssemester. Entsprechend der Einsatzdauer und Aktualisierungshäufigkeit sollte der Qualitätsanspruch gewählt werden. Schnell veränderliche Inhalte sollten in Textform oder mit Lightboard Unterstützung realisiert werden. Länger bestehende Inhalte wie z.B. die Veranschaulichung von Formelzusammenhängen können dagegen als Animation realisiert werden. Externe Expertinnen und Experten können durch Videobeiträge ebenfalls eingebunden werden. Dies kann zusätzliche Kosten für Honorare und eine Aufnahme vor Ort bedeuten oder man nimmt kostengünstiger ein Interview in einer Videokonferenz auf. Kostenreduzierend kann sich die Einbindung von freiverfügbaren OER³-Inhalten auswirken. Sofern entsprechende Inhalte für das Themenfeld verfügbar stehen, wirkt sich dies erheblich auf die Vorbereitungszeit und die Produktionszeit aus.

2.2.5.2 Kosten Lernraummanagementsystem

MOOCs werden in der Regel mit einem Lernraummanagementsystem umgesetzt (z.B. Moodle, Ilias). Diese Systeme bieten eine Vielzahl von internen Funktionen, die man für die Realisierung nutzen kann, sie beschränken aber auch. Für spezielle Anforderungen kann daher Entwicklerinnen- / Entwicklerkapazität benötigt werden. Das didaktische Konzept des Angebotes sollte die internen Funktionen des Lernraumes für Quizzes und anderen Interaktionen bis zu einem möglichen Test und einer automatischen Zertifikatsausgabe nutzen. Die technische Anpassung wird hier zwar nur am Rande erwähnt, da sie in den Bereich der in der Regel vorhandenen technischen Infrastruktur fällt und somit meist nicht mitgezählt wird. Dieser Kostenpunkt kann jedoch, je nach konkreter Anforderung der Anpassung, leicht ein bis drei Personenjahre Entwicklerinnen-/Entwicklerkapazität betragen.

Für die Produktion eines MOOCs ist unbedingt die Erstellung des methodisch-didaktischen Konzeptes (MDK) zu empfehlen. Im MDK werden alle grundlegenden Anforderungen und Festlegungen analog zu einen Businessplan bei einer neuen Geschäftsidee entwickelt. Dies bildet die normalerweise die

³ OER: „Open Educational Resources (OER) sind Bildungsmaterialien jeglicher Art und in jedem Medium, die unter einer offenen Lizenz veröffentlicht werden. Eine solche offene Lizenz ermöglicht den kostenlosen Zugang sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen. Open Educational Resources können einzelne Materialien aber auch komplette Kurse oder Bücher umfassen. Jedes Medium kann verwendet werden. Lehrpläne, Kursmaterialien, Lehrbücher, Streaming-Videos, Multimediaanwendungen, Podcasts – all diese Ressourcen sind OER, wenn sie unter einer offenen Lizenz veröffentlicht werden. (Quelle: UNESCO Definition)“, vgl. <https://open-educational-resources.de/>

Grundlage für die Erstellung der Inhalte. Im Normalfall ist die Produktion eines MOOCs ein Zusammenspiel von mehreren Akteuren: Autorinnen/Autoren, Mediendidaktikerinnen/Mediendidaktiker, Medienproduzern, Entwicklerinnen/Entwickler sowie weiteren externe Beteiligte.

Bei einer Einbindung des MOOCs in einen Studienbetrieb umfasst ein MOOC Teilblöcke von Semesterwochenstunden eines normalen Studienfaches, meist vier Semesterwochenstunden, also 150 Stunden Workload. Ausgehend von dieser Größenordnung und eines normalen reduzierten Qualitätsansatzes für die Medienproduktion ergeben sich folgende Ansätze:

- Erstellung des didaktischen Konzeptes: 40 Arbeitsstunden
- Erstellung von Lehrinhalten: 500 Arbeitsstunden bis 1.000 Arbeitsstunden
- Erstellung von Medienobjekten 500 Arbeitsstunden bis 1.000 Arbeitsstunden
- Erstellung des eigentlichen Kurses im Lernraumanagementsystem inklusive Lektorat und Qualitätsmanagement: 100 Arbeitsstunden bis 500 Arbeitsstunden
- $(40+1000+1000++500=2540 \times \text{Stundensatz } 30\text{€} = 76.200,00 \text{ €}$
- $(40+500+500+100=1.140\text{€} \times \text{Stundensatz } 30\text{€} = 34.200,00 \text{ €}$

Damit würde sich überschlägig für ein normales Studienfach mit bis zu 150 Stunden Workload, mit starkem Videoeinsatz und einer höheren Menge an Medienobjekten, ein Kostenrahmen von 34.000€ bis 75.000€ pro pMOOC ergeben. Dieser Kostenrahmen reduziert sich allerdings nicht linear mit der Reduzierung des Workloads.

Die Grundaufwende bei der Konzepterstellung, der Qualitätssicherung, dem Lektorat und der Einstellung des Kursmaterials bleiben vielmehr nahezu gleich. Einsparmöglichkeiten ergeben sich durch die Nutzung von bereits vorhandenen Materials (OER) und möglichen Autorinnen-/Autorengehörem, wenn die Lehrtexte zum Beispiel im Hauptamt erzeugt oder mitgenutzt werden können. Allerdings muss man bei Nutzung von OER Inhalten die jeweiligen Lizenzen und den Aufwand zur Identifizierung des Contents ebenfalls berücksichtigen. Hier können entsprechend dem gewünschten Qualitätsniveaus Einsparungen bis zu 50% erzielt werden, so dass man sich im Feld von rund 15.000€ bis 38.000€ bewegen kann.

Eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Kostenpositionen wurde bereits in der Antwort zu der Forschungsfrage aus der ersten Projektförderphase von August 2014 bis Januar 2018 gegeben.⁴ Die dortigen Einzelansätze sollten jedoch entsprechenden der Inflation und der Personalkostensteigerung deutlich nach oben angepasst werden. Der aktuell gewählte Stundensatz von 30€ wird bei vielen Personalkonstellationen zu gering sein und muss auf die örtlichen Begebenheiten angepasst werden.

⁴ Vgl.

https://pmooc.oncampus.de/mediawiki/images/pmooc.oncampus.de/8/83/PMOOC_Forschungsfrage_7.pdf

Wichtig für die Realisierung eines MOOCs ist die Frage, wie und in welcher Form die Lerninhalte durch Autorinnen und Autoren bereitgestellt werden können. Ist eine "kostenfreie" Mitwirkung im Rahmen des Hauptamtes geplant oder eine Einbindung via Werkvertrag erforderlich?

2.2.5.3 Kostenfaktor Produktionszeit

Ein weiterer relevanter Faktor ist zudem der zeitliche Verlauf einer Produktion. Bedingt durch den normalen Ablauf in der gesamten Produktionskette, vom Vertragsabschluss, der Erstellung der Inhalte bis hin zu der Zusammenführung im finalen Kurs sind größtenteils lineare zeitliche Abhängigkeiten zu beachten (Wasserfall-Modell). Durchschnittlich wird die Produktion eines MOOCs rund sechs Monate dauern, wobei der Umfang des jeweiligen Kurses nicht so entscheidend ist. Durch verstärkten Personaleinsatz können allerdings Teilschritte schneller bearbeitet werden, was sich auch auf der Kostenseite auswirkt.

Die typischen Kostenszenarien für einen MOOC mit 80-150 Stundenumfang sind:

- LowCost Produktion mit erfahrenden Autoren und vorhandener Infrastruktur: 15.000€
- normale niedrighschwellige Produktion mit erfahrenden Autorenteam und vorhandener Infrastruktur: 35.000€ - 55.000€
- normale Produktion mit unerfahrenen Autoren und schwacher Infrastruktur 60.000,00€
- höherwertige Produktion mit starkem Medienaufwand, mit Autorenteam und guter Infrastruktur: ab 70.000€
- High-End Produktion: ab 150.000€

2.2.6 Nachhaltiger Betrieb allgemein

Neben den Produktionskosten spielen auch hier wieder vielfältige Rahmenbedingungen eine entscheidende Rolle, die einer allgemeingültige Aussage entgegenstehen. Unter optimalen Bedingungen bewegen sich die normalen Betriebskosten gegen Null, wenn der Serverbetrieb bereits aus anderen Gründen vorhanden ist und einfach mitgenutzt werden kann. Die reinen Aufwendungen für die Administration und Organisation des Angebotes sind gering und werden durch Personal des Fachbereiches geleistet.

Entschiedene Kostenfaktoren sind die Vorgaben der Betreuungssituation aus dem didaktischen Konzept und der Aktualisierungsintervall. Pro Durchführung/Semester sind rund 5.000 € bis 10.000 € tatsächliche Kosten zu planen, wobei hier neben den Betreuungskosten auch Marketingaufwände in Höhe von 5.000 € berücksichtigt werden.

Kommunikationsmaßnahmen sind insbesondere dann zu berücksichtigen, wenn externe Zielgruppen auf das Angebot aufmerksam gemacht werden sollen. In der Regel reichen einfache Pressemitteilungen oder Posts nicht aus, um die geplante Zielgruppe im ausreichenden Umfang zu informieren.

Sofern das Lernangebot im Curriculum eingebunden ist, kann eine Betreuung im Hauptamt durchgeführt werden - damit entstehen keine zusätzlichen Kosten bis auf die bereits bestehenden

Kosten der Lehrkraft. Für einen Dauerbetrieb mit externen Teilnehmenden außerhalb der Bildungseinrichtung ist möglichst ein unbetreutes Konzept zu planen, um laufende Kosten zu reduzieren. Je nach Zielgruppe und Teilnehmendenzahl kann es jedoch auch zu erheblichen Supportanfragen kommen. Bei sehr erfolgreichen Angeboten und einer nicht medienaffinen Zielgruppe kann dies bereits zu deutlichen organisatorischen Problemen führen. MOOCs sind frei zugänglich und wenn üblicherweise 50 bis 500 Teilnehmende ein MOOC Angebot besuchen, können es durch Multiplikatoren und externe Umstände wie Corona schnell auch rund 20.000 Teilnehmende werden.

Ausgehend von einem normalen Aktualisierungsintervall von drei bis vier Jahren sollte man bei nachhaltiger Nutzung des MOOCs von Wartungskosten von 10% bis 15% der Produktionskosten pro Jahr ausgehen. Realistisch ist, dass nach ca. vier Jahren durchschnittlich 1/3 des Contents aus unterschiedlichen Gründen heraus aktualisiert werden sollte. Dies gilt bei regelmäßiger Nutzung und entsprechenden Belegungszahlen. Technische Systeme wie Lernraummanagementsystem und ähnliche Plattformen verändern sich in gewissen Zyklen. Es ist daher wahrscheinlich das nach fünf Jahren durchaus eine technische Überführung nebst inhaltlicher Überarbeitung erforderlich werden kann, denn Formate und Plattformen entwickeln sich beständig weiter. Der Begriff der Nachhaltigkeit und der Lebensdauer des MOOC-Angebotes dürfte sich auf fünf bis sechs Jahre beschränken. Eine Neukonzeption eines Nachfolge-MOOCs würde letztlich nur eine Weiterentwicklung und Anpassung darstellen. Damit sollten sich die Produktionskosten bei rund der Hälfte des ursprünglichen Produktionsvolumens bewegen.

Sofern die Bildungseinrichtung keinen Lernraum vorhält oder dieser nicht geeignet ist, können externe Plattformen genutzt werden. Teilweise entstehen hierbei keine weiteren Kosten oder zumindest langfristig planbare Kosten, die durch den Haushalt einer Hochschule gedeckt werden können. Aber auch hier muss man den Kosten-Nutzenfaktor berücksichtigen. Sofern nicht eine ganze Reihe von MOOC-Bildungsangeboten geplant ist, bringt es nichts, eine Lizenz einer größeren amerikanischen MOOC-Plattform zu nutzen. Der Reichweitenaspekt rechtfertigt nicht in jedem Fall die entsprechenden Lizenzkosten.


Insgesamt gilt die Aussage, dass der administrative Aufwand für einen einzelnen Kurs (neben allen anderen Aufwänden) nur für Liebhaberstücke zu rechtfertigen ist. Dies ist aber keine strategische Implementierung sondern nur eine Einzelfalllösung. Bei einer strukturellen Einbindung in ein Curriculum und einer größeren Anzahl von MOOCs ist entweder die Schaffung einer organisatorischen und technischen Infrastruktur sinnvoll oder die Auswahl einer bereits vorhandenen Plattform erforderlich. Nur dann kann man von eingespielten Abläufen und Prozessen sowie der Standardisierung profitieren und die Angebote bleiben auch mit Blick auf Supportanfragen insgesamt händelbar.


2.2.7 Praxisbeispiel eines nachhaltigen Vertriebes von pMOOCs der TH Lübeck

Eine nachhaltige Ressourcenkalkulation für pMOOCs, die über den zeitlichen Horizont des Projekts hinausgehen, konnte im Projekt pMOOC2 für die neu entwickelten üMOOCs über verschiedene Wege sichergestellt werden:

- die pMOOCs Recht im Vertrieb 1+2 werden in Verbindung mit einer Klausur auf den Sales Master der TH Lübeck anrechenbar sein,
- die drei pMOOCs „Medienkompetenz“ werden perspektivisch als überfachliches Wahlpflichtfach in Verbindung mit zwei Semesterwochenstunden in Präsenz in das Curriculum von technischen und wirtschaftsbezogenen Studiengängen der TH Lübeck eingeführt und darüber verstetigt werden,
- die drei pMOOCs „Digitaler Selbstschutz“ werden im Studiengang IT-Sicherheit (Start Sommersemester 2020) eingebunden werden. Als Prüfungsleistung wird eine Facharbeit (Report) verfasst und durch die Autorin beurteilt,
- die mit den Klausuren und der Content-Aktualisierung nach Projektende verbundenen Kosten werden über den Grundhaushalt der TH Lübeck getragen werden, sofern die pMOOCs in Studiengänge der TH Lübeck eingebunden sind. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen (Klausur, Hausarbeit o. ä.) fällt nach Projektende eine für externe Teilnehmer_innen eine Gebühr an. Serverkosten fallen nach Projektende zwar an aber da diese ein so geringes Finanzvolumen umfassen sind sie unerheblich.

Grundsätzlich wird, im konkreten Fall der THL, mitgedacht, ob und wie mögliche Finanzierungsansätze durch die Zusammenführung der Projektergebnisse mit dem Hochschulverbundes VFH sowie Akteurinnen und Akteure der betrieblichen Bildung in inhaltlicher wie organisatorischer Weise möglich sind. Im Projekt pMOOC2 wurde in Bezug auf den zuletzt genannten Punkt v. a. die Kommunikation über pMOOCs in Richtung der beruflichen Bildung verstärkt. Hilfreich war dabei die Netzwerkarbeit des ILD an der TH Lübeck sowie der anderen Projekte des ILD im Bereich der beruflichen Weiterbildung (eCommerce, BBZ Fachschule Wirtschaftsinformatik, BBZ Fachhochschulreife, Online Vertriebskanäle). Durch diese Netzwerke und Projekte des ILD war es möglich, sowohl das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein als Multiplikator als auch direkt Berufliche Schulleitungen Schleswig-Holsteins über die Online-Weiterbildungsangebote zu informieren. Zu diesem Zweck wurde im Projekt pMOOCs eine eigene Landingpage entwickelt, auf der das Online-Kurs-Portfolio der TH Lübeck inkl. der pMOOCs für Auszubildende und Lehrende an Berufsschulen passgenau zusammen gestellt wurden (Landingpage: <https://www.oncampus.de/azubi>).




**TECHNISCHE
HOCHSCHULE
LÜBECK**

Unsere Online-Kurse für die Berufsbildung

Du machst aktuell eine Ausbildung oder bist als Lehrkraft in der Berufsschule tätig? Dann sind die unten zusammen gestellten Kurse vielleicht etwas für Dich! Du findest hier einerseits sehr spezielle Themen, aber auch ganz allgemeine Einführungen und Grundlagenkurse.

Die Angebote sind kostenlos verfügbar und stehen meistens unter einer offenen Lizenz. Vorkenntnisse sind in der Regel nicht erforderlich. Die Anmeldung ist unverbindlich und zeitlich unbegrenzt. Damit kannst Du sofort loslegen oder sie als Blended-Learning-Angebot in den Unterricht integrieren.

Schnupper mal in die Kurse rein, Du findest bestimmt auch etwas für Dich!

Kurse für Dich






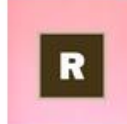
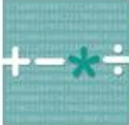



 <p>Entrepreneurship</p> <p>⌚ Dauer: 12 Wochen 👤 Dozent: Prof. Dr. Jürgen Klein 👥 Teilnehmer: 726</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>	 <p>Suchmaschinenmarketing</p> <p>⌚ Dauer: 8 Wochen 👥 Teilnehmer: 999 🗣 Sprache: Deutsch</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>
 <p>Einführung in die Kosten- und Leistungsrechnung</p> <p>⌚ Dauer: 10 Wochen 👤 Dozent: Stefan Haugrund 👥 Teilnehmer: 1489</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>	 <p>Gesetzliche Regelungen für die Berufsausbildung</p> <p>👤 Dozent: RBZ Wirtschaft, Kiel 👥 Teilnehmer: 212 🗣 Sprache: Deutsch</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>
 <p>Recht im Vertrieb 1</p> <p>⌚ Dauer: 3 Wochen 👥 Teilnehmer: 61 🗣 Sprache: Deutsch</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>	 <p>Recht im Vertrieb 2</p> <p>⌚ Dauer: 3 Wochen 👥 Teilnehmer: 33 🗣 Sprache: Deutsch</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>
 <p>Vorkurs Mathe Grundlagen</p> <p>⌚ Dauer: 5 Wochen 👥 Teilnehmer: 94 🗣 Sprache: Deutsch</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>	 <p>Netzwerksicherheit</p> <p>⌚ Dauer: 12 Wochen 👤 Dozent: Prof. Andreas Hanemann & 👥 Teilnehmer: 5430</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>
 <p>Mathe endlich verstehen</p> <p>⌚ Dauer: 4 Wochen 👤 Dozent: Prof. Jörn Lovisbach 👥 Teilnehmer: 3833</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>	 <p>Arbeit 4.0</p> <p>⌚ Dauer: 1 Woche 👤 Dozent: Anja C. Wagner 👥 Teilnehmer: 2519</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ kostenlos</p>

Abbildung 4: Landingpage der TH Lübeck für die Online-Kurse für Berufsschülerinnen und -schüler und Berufsschullehrende: Link: <https://www.oncampus.de/azubi>

Woher stammen diese Kurse und warum sind sie kostenfrei?

Wir haben auf dieser Seite Angebote aus verschiedenen Drittmittelprojekten und zu den unterschiedlichsten Themenfeldern zusammengefasst. Sie wurden an der Technischen Hochschule Lübeck entwickelt und leisten einen Beitrag zur Öffnung wissenschaftlicher Bildungsangebote. Nachfolgend kannst Du mehr über die Hintergründe und Ergebnisse lesen.

Professional Massive Open Online Courses (pMOOCs)

In zwei Teilprojekten wurden Möglichkeiten zur strategischen Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens untersucht und entwickelt. Neben Akteurinnen und Akteuren der Berufsbildung sollten damit auch Berufstätige angesprochen und mit Angeboten der wissenschaftlichen Weiterbildung erreicht werden.

Weitere Hintergründe und Ergebnisse auf den Projektseiten der Teilprojekte [pMOOCs](#) und [pMOOCs 2](#).



Abbildung 5: Angaben zu der Projektförderung auf der Landingpage der Online-Kurse für Berufsschüler*innen und Berufsschullehrende; Link: <https://www.oncampus.de/azubi>

Darüber hinaus werden alle pMOOCs als OER unter einer freien Lizenz produziert (CC BY) und können daher von der TH Lübeck, aber auch von allen anderen Personen ohne weitere Vertragsverhandlungen und -kosten wiederverwendet und weiterentwickelt werden.

Die entwickelten pMOOCs werden zudem nach Ende der Förderphase über die Plattform [oncampus.de](https://www.oncampus.de) als unbetreute Online-Kurse weiter zur Verfügung stehen. Sie sind so konzipiert, dass sie auch ohne Betreuung ein attraktives Online-Weiterbildungsangebot darstellen. Dank der bestehenden Kooperation MOOChub (einem Zusammenschluss von MOOC Plattformen) ist es möglich, die auf der Lernplattform [oncampus.de](https://www.oncampus.de) angebotene Kurse und somit auch die neu entwickelten pMOOCs auf Seiten anderer MOOC-Plattformen sichtbar werden zu lassen. Die Kurse sind dort mit [oncampus.de](https://www.oncampus.de) verlinkt, so dass hierüber die Reichweite der Online-Weiterbildungsangebote deutlich vergrößert wird und eine größere Zahl an Menschen erreicht werden kann.

Grundsätzlich verfügt die TH Lübeck über positive Rahmenbedingungen, die eine organisationale Entwicklung und strukturelle Verankerung und somit Nachhaltigkeit der entwickelten pMOOCs über die Projektlaufzeit hinaus sicherstellen:

Die TH Lübeck stellt sich bereits heute explizit sowohl für die Online-Lehre wie auch für berufsbegleitendes Lernen auf. Schon heute sind rund 15% aller Studierenden in berufsbegleitenden Online-Angeboten immatrikuliert. Parallel dazu wurde mit der Professional School und dem Institut für Lerndienstleistungen eine Organisationsstruktur geschaffen, die berufsbegleitendes Lernen und Angebote für nicht-traditionelle Zielgruppen explizit abbildet. Hier werden außerdem verschiedene weitere Projekte zum Online-Lernen in formalen und non-formalen Lernformaten auf verschiedenen Niveaustufen (von niederschweligen und nicht-akademischen Angeboten mit zum Masterstudium) entwickelt, die einen Rahmen um die pMOOCs bilden. Zeitgleich verfügt die TH Lübeck über eine neue Strategie, die innovative Qualifizierung und digitale Angebote in den Mittelpunkt ihres Handelns stellt.

Darüber hinaus verfügt die TH Lübeck mit der oncampus GmbH über eine Tochter (100% Anteil), die langjährig in der Verwertung von Projektergebnissen aus Weiterbildung und Studium erfahren ist und vielfältige Angebote in grundständiger und weiterbildender Online-Lehre in nationalen und internationalen Netzwerken betreibt und anbietet. Auf diese Struktur werden die Resultate des Projekts ebenso aufbauen, wie auf das große Netzwerk, mit dem die TH Lübeck ihre Lehre gemeinsam betreibt. Online-Studiengänge werden in der beständig wachsenden Virtuellen Fachhochschule (VFH) gemeinsam betrieben und lassen sich ressourceneffizient betreiben.

Grundsätzlich wird vor dem Hintergrund der Entwicklung der Kurse aus der ersten Förderphase von pMOOC von einer sehr hohen Nachhaltigkeit der neuen pMOOCs ausgegangen.

Die pMOOCs der ersten Förderphase zeigen im Nachgang der betreuten Erprobungsphase und insbesondere auch nach Ende der Projektförderung einen bemerkenswerten weiteren Anstieg der Teilnehmendenzahlen, vgl. nachfolgende Abbildungen.

TN-Entwicklung: chronologisch

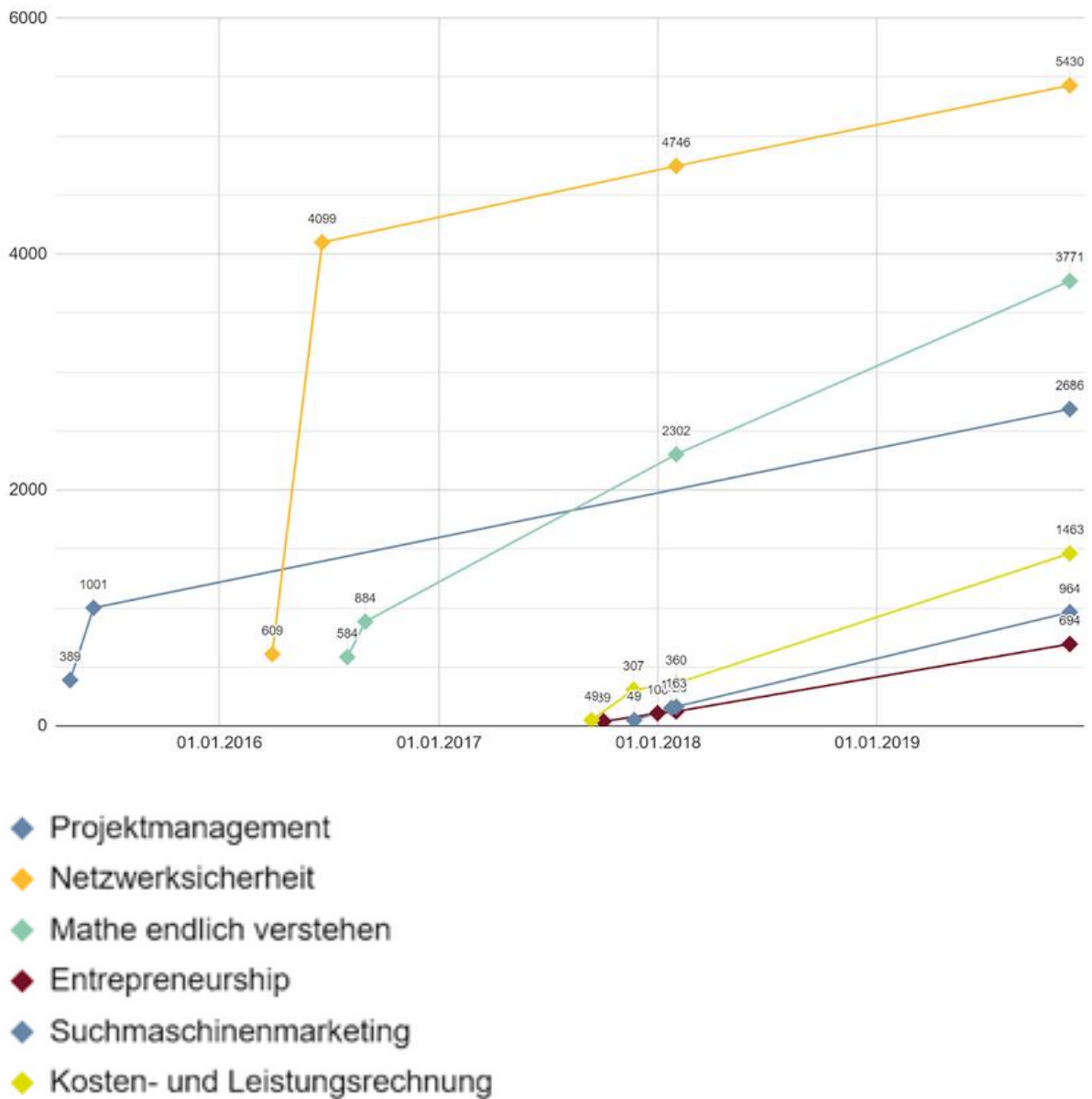


Abbildung 6: Teilnehmendenentwicklung in den pMOOCs der ersten Förderphase während der Projektlaufzeit und nach Projektende

- ◆ Projektmanagement
- ◆ Netzwerksicherheit
- ◆ Mathe endlich verstehen
- ◆ Entrepreneurship
- ◆ Suchmaschinenmarketing
- ◆ Kosten- und Leistungsrechnung

Abbildung 7: Meilensteinbetrachtung in den pMOOCs der ersten Förderphase während der Projektlaufzeit und nach Projektende

TN-Zuwachs zu Projektmeilensteinen

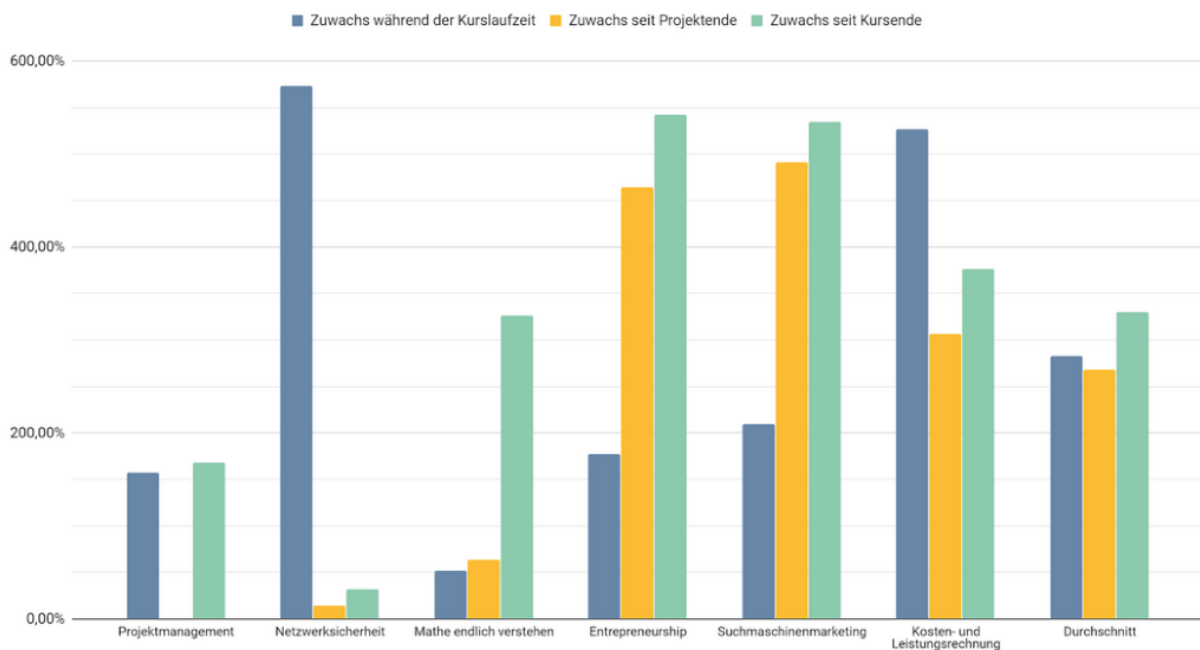


Abbildung 8: TN-Zuwächse in den pMOOCs der ersten Förderphase während der Projektlaufzeit und nach Projektende

Fazit

Wie sich anhand der vorliegenden Antwort auf die Forschungsfrage „Wie kann eine schlüssige und nachhaltige Ressourcenkalkulation für pMOOCs aussehen?“ zeigt, ist eine allgemeingültige Aussage zu einer Ressourcenplanung für MOOCs nach den Erfahrungen der ersten und zweiten Projektphase nicht möglich, da dies von zu vielen Rahmenbedingungen abhängig ist. Die Rahmenbedingungen sind von den jeweiligen MOOC-Szenarien und Hochschulinfrastrukturen abhängig. Dies bezieht sich auf die

verschiedenen räumlichen, technischen, personellen Ausstattungen, auf persönliche Kompetenzen der Mitarbeitenden, die didaktische Konzeption des zu produzierenden MOOCs und auch auf den Qualitätsanspruch, der mit der jeweiligen pMOOC-Produktion verbunden ist. Die vorliegende Antwort auf die genannte Forschungsfrage kann daher lediglich eine Orientierung hinsichtlich einer nachhaltigen Ressourcenkalkulation bieten. Das angeführte Projektbeispiel für die Erlangung eines nachhaltigen Vertriebes und der damit verbundenen Kosten der im Projekt pMOOC2 produzierten MOOCs zeigt, wie individuell jeweils geschaut werden muss, welche Möglichkeiten die jeweilige Hochschule und das jeweilige MOOC-Szenarium in Bezug auf die notwendigen und auch zur Verfügung stehenden Ressourcen bietet. Es wird diesbezüglich daher von Standort zu Standort und von Projekt zu Projekt anders aussehen – individuelle und anwendungsorientierte Lösungen sind es, die für eine nachhaltige Ressourcenkalkulation von pMOOCs erforderlich sind.

Grundsätzlich bleibt als Orientierungshilfe festzuhalten, dass bei einer größeren Anzahl von geplanten MOOCs Kosten von 50.000,00€ für die Produktion eines pMOOCs mit einem Umfang von rund fünf Creditpoints auszugehen ist. Dieser Wert sollte jedoch nur für die allererste Näherung genutzt werden, da - wie ausgeführt - durch örtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen die Kosten sehr großen Schwankungen unterworfen sein können.

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: ÜBERSICHT ÜBER DIE ENTWICKLUNGSKOSTEN EINES MOOCs BEI VERSCHIEDENEN ANBIETERN, DATEN NACH: OBRIST UND JAN-SEN (2017) UND HOLLANDS UND DEVAYANI (2014).	3
ABBILDUNG 2: VIDEO IM KLIMA-MOOC, VGL.: HTTPS://WWW.ONCAMPUS.DE/WEITERBILDUNG/MOOCs/KLIMA-MOOC	4
ABBILDUNG 3: TRAILERVIDEO IN DEM MOOC: „CLIMATE CHANGE, RISKS AND CHALLENGES (#CLIMATECOURSE)“, VGL.: HTTPS://WWW.ONCAMPUS.DE/WEITERBILDUNG/MOOCs/CLIMATE-CHANGE-RISKS-AND-CHALLENGES).....	5
ABBILDUNG 4: LANDINGPAGE DER TH LÜBECK FÜR DIE ONLINE-KURSE FÜR BERUFSSCHÜLERINNEN UND -SCHÜLER UND BERUFSSCHULLEHRENDE: LINK: HTTPS://WWW.ONCAMPUS.DE/AZUBI	13
ABBILDUNG 5: ANGABEN ZU DER PROJEKTFÖRDERUNG AUF DER LANDINGPAGE DER ONLINE-KURSE FÜR BERUFSSCHÜLER*INNEN UND BERUFSSCHULLEHRENDE; LINK: HTTPS://WWW.ONCAMPUS.DE/AZUBI	14
ABBILDUNG 6: TEILNEHMENDENENTWICKLUNG IN DEN PMOOCs DER ERSTEN FÖRDERPHASE WÄHREND DER PROJEKTLAUFZEIT UND NACH PROJEKTENDE	16
ABBILDUNG 7: MEILENSTEINBETRACHTUNG IN DEN PMOOCs DER ERSTEN FÖRDERPHASE WÄHREND DER PROJEKTLAUFZEIT UND NACH PROJEKTENDE.....	17
ABBILDUNG 8: TN-ZUWÄCHSE IN DEN PMOOCs DER ERSTEN FÖRDERPHASE WÄHREND DER PROJEKTLAUFZEIT UND NACH PROJEKTENDE	17