

Lukas LOCHNER¹, Heike WIESER, Simone WALDBOTH & Maria MISCHO-KELLING (Bozen)

Umgestaltung einer Lehrveranstaltung in ein Blended-Learning-Format: machbar und lerneffizient

Zusammenfassung

Im Laufe der Entwicklung digitaler Medien für den Unterricht an Hochschulen hat sich der Blended-Learning-Ansatz etabliert. Obwohl dabei auch Präsenzunterricht beibehalten wird, erfordert die Umgestaltung von Lehrveranstaltungen neben didaktischem Geschick auch Medienkompetenz. Uns stellte sich die Frage, wie wir an einer Hochschule ohne einschlägige Erfahrung im Bereich E-Learning kostengünstig und technisch wenig anspruchsvoll Online-Komponenten lerneffizient in bestehende Curricula einbauen können. In diesem Werkstattbericht schildern wir die Umgestaltung einer bestehenden Anatomie-Vorlesungsreihe für Bachelor-Studierende in den Gesundheitsberufen in ein Blended-Learning-Format, wie diese implementiert wurde und die Ergebnisse der Evaluation.

Schlüsselwörter

E-Learning, Blended Learning, digitale Medien, qualitative Evaluation, Gesundheitsberufe

¹ E-Mail: lukas.lochner@claudiana.bz.it



Redesigning didactic lectures into a blended learning format: Feasible and effective

Abstract

With the development of digital media for teaching in university settings, blended learning has become popular. Although face-to-face instruction still has its place in this format, redesigning existing courses requires skills in media literacy, in addition to didactic know-how. We investigated possible ways that we could integrate low-cost, low-tech online learning effectively into the existing curriculum at our institution, considering the staff's minimal experience with e-learning. This article describes how an existing series of anatomy lectures for bachelor programs in health professions was redesigned into a blended learning format, how it was implemented, and how it was evaluated.

Keywords

E-learning, blended learning, digital media, qualitative evaluation, health professions

1 Einleitung, Problemstellung und Zielsetzung

Die Nutzung digitaler Medien für den Unterricht an Hochschulen schreitet stetig voran. In den 1990er Jahren wurden im Zuge der rasanten technologischen Entwicklung die Möglichkeiten des sogenannten E-Learning weit überschätzt und fehlgeschlagene E-Learning-Projekte führten zu hohen Fehlinvestitionen (NORMAN, 2008). Mittlerweile hat sich der Blended-Learning-Ansatz etabliert, wobei es sich um eine Kombination aus Präsenzunterricht mit Online-Learning-Anteilen handelt. Die Lehrperson kann selber entscheiden, in welchem Verhältnis die beiden Elemente zusammengestellt werden.

Während früher zuviel Augenmerk auf die Möglichkeiten der digitalen Technik anstatt auf die Bedürfnisse der Lernenden gelegt wurde, ist es heute unumstritten,

dass ein pädagogisch-didaktisch sinnvolles Konzept für den Erfolg einer (teil-)digitalisierten Lehrveranstaltung entscheidend ist (ELLAWAY, 2011). Auch bereits etablierte konventionell durchgeführte Lehrveranstaltungen, bei denen Konzept und Lehrmaterialien vorhanden sind, müssen didaktisch neu gestaltet und an das digitale Medium angepasst werden. Da beim Blended Learning auch Präsenzunterricht beibehalten wird, stößt dieser Ansatz zwar auf weniger Resistenzen seitens des Lehrkörpers, er bedeutet aber dennoch einen erheblichen zeitlichen und organisatorischen Mehraufwand und erfordert neue Kompetenzen in der Medienverwendung (MÜRNER, POLEXE & TSCHOPP, 2015). Es geht also darum, didaktisch ausgereifte, aber kostengünstige und technisch wenig anspruchsvolle E-Learning-Komponenten wirksam in bereits bestehende Curricula einzubauen (COOK, 2014). Uns stellte sich die Frage, ob und wie wir dies an unserer Fachhochschule für Gesundheitsberufe, einer Institution ohne einschlägige Erfahrung im Bereich E-Learning, erreichen können.

Dieser Werkstattbericht beschreibt die Umgestaltung einer bestehenden Anatomie-Lehrveranstaltung in ein Blended-Learning-Format, ihre Implementation in das bestehende Curriculum und die Ergebnisse der qualitativen Evaluation. Da zwischen dem, wie Lehrpersonen sich das Online-Lernen der Studierenden vorstellen, wünschen oder erhoffen, und seiner tatsächlichen Nutzung oft große Diskrepanzen bestehen (KIRKWOOD, 2009), haben wir vier Gruppeninterviews mit Studierenden durchgeführt.

2 Entwicklung und Implementation einer Lehrveranstaltung im Blended-Learning-Format

2.1 Lehr- und Lernumgebung

Die Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe Claudiana in Bozen, Italien, bietet in Zusammenarbeit mit medizinischen Fakultäten italienischer Universitäten dreijährige Bachelor-Studiengänge in zwölf verschiedenen nicht-ärztlichen Gesundheitsberufen an. Rund 600 Studierende sind an der Claudiana eingeschrieben. Die Curricula sind fächerbasiert aufgebaut und der theoretische Teil der Lehre findet großteils in Form von Frontalunterricht im Sinne von Vorlesungen mit Prüfungen am Ende jedes Semesters statt. Die Lehraufträge werden überwiegend auf Honorarbasis an Universitätsprofessoren und externe Fachpersonen aus dem Südtiroler Sanitätsbetrieb vergeben. An der Hochschule ist keine ausformulierte E-Learning-Strategie vorhanden und außer einem Einzelprojekt im Rahmen einer Master-These einer Mitarbeiterin bestand bisher keine einschlägige Erfahrung mit E-Learning. Digitale Medien werden lediglich zur Distribution von Stundenplänen und Lehrmaterialien an die Studierenden genutzt. Das hier beschriebene Projekt bezieht sich auf eine Lehrveranstaltung in allgemeiner Anatomie in den Studiengängen Logopädie, Labortechnik, Ergotherapie und Hebammen.

2.2 Unterrichtsumgestaltung in ein Blended-Learning-Format

Eine bestehende Anatomie-Vorlesungsreihe wurde in ein Blended-Learning-Format umgestaltet. Es wurden sechs auf Organsystemen basierende Module entwickelt. Insgesamt standen für die Lehrveranstaltung 30 Stunden zur Verfügung. Bei der Entwicklung wurden 25 % der vorgesehenen Zeit dem Online Learning zugewiesen, während 75 % als Face-to-face-Präsenzunterricht beibehalten wurden. Der ursprüngliche studentische Workload blieb somit unverändert. Das Online

Learning wurde für jedes der sechs Module im Sinne von vorbereitenden Online-Aktivitäten entwickelt.

Diese Online-Aktivitäten wurden mittels des Lernmanagementsystems ILIAS zur Verfügung gestellt. ILIAS steht für Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System, wurde von der Universität Köln entwickelt, ist unter der *GNU General Public License* veröffentlicht und steht damit zur freien Nutzung zur Verfügung. Um mit den Funktionen der Plattform vertraut zu werden, hat die Lehrperson einen 18 Stunden umfassenden Fortbildungskurs absolviert.

Das vorbereitende Online Learning bestand für jedes Modul aus drei Aktivitäten. Zunächst sollte eine „Fülle-die-Lücken-aus“-Aufgabe bearbeitet werden. Dazu wurde anatomisches Bildmaterial, welches bereits von der ursprünglichen Vorlesung vorhanden war, ausgewählt und aufbereitet. Es musste von den Studierenden als PDF heruntergeladen und mithilfe eines empfohlenen Anatomie-Buches beschriftet werden. Anschließend sollten die Studierenden zwei Videos anschauen, wobei sich ein Video mit der Anatomie des Organsystems des entsprechenden Moduls befasste, das andere mit einer hierzu passenden klinischen Thematik (beispielsweise einer Erkrankung). Die Filme wurden über das Videoportal *YouTube* gesucht und in die Lernplattform eingebettet. Abschließend sollten sich die Studierenden selbst online testen. Dazu wurden 10 Multiple-Choice-Fragen zum anatomischen Bildmaterial und den Videos mittels des Lernmanagementsystems ILIAS erstellt und online geschaltet.

Die vorbereitenden Aufgaben über die Plattform waren im Gegensatz zur Präsenzzeit nicht verpflichtend (an unserer Institution besteht allgemein die Regel, dass 75 % des Unterrichts besucht werden muss). Sie wurden aber als fester Bestandteil der Lehrveranstaltung präsentiert und die Studierenden wurden darauf aufmerksam gemacht, dass die Ergebnisse des Online-Tests elektronisch gespeichert und der Lehrperson übermittelt werden. Den Studierenden wurde mitgeteilt, dass die Tests der Selbstkontrolle dienen und nicht bewertet werden. Bei den vorbereitenden Online-Aufgaben wurde bewusst auf einzureichende Übungen verzichtet, da diese eine intensive Betreuung mit Einzelfeedback erfordert hätten.

Der Präsenzunterricht blieb grundsätzlich unverändert, d. h., die Anatomie wurde mittels projizierter Abbildungen und anatomischer Modelle erklärt. Allerdings wurden die Inhalte der Vorbereitungsaufgaben nur knapp überblicksartig wiederholt und stattdessen wurde mehr Wert auf das Verständnis und die (klinische) Anwendung der Kenntnisse gelegt. Damit sollte gewährleistet werden, dass unvorbereitete Studierende nicht in gleichem Maße vom Präsenzunterricht profitieren können wie diejenigen, die sich bereits mit dem Material beschäftigt und auf den Unterricht vorbereitet hatten.

Die neu konzipierte Blended-Learning-Lehrveranstaltung für allgemeine Anatomie wurde in den Jahren 2013 bis 2015 in den Studiengängen Logopädie, Labortechnik, Ergotherapie und Hebammen mit insgesamt 71 Studierenden durchgeführt.

3 Evaluation des Projektes

3.1 Evaluationsmethode

Wir haben vier Gruppeninterviews mit Studierenden durchgeführt. Die Teilnahme an den Interviews war freiwillig, insgesamt nahmen 35 Studierende teil. Die Interviews wurden von zwei unabhängigen Personen durchgeführt, die nicht in die Entwicklung und Durchführung der Lehrveranstaltung involviert waren. Die Interviews erfolgten anhand eines Leitfadens. Dieser sah zunächst eine sehr offene, einleitende Frage vor: „Wie haben Sie im ersten Semester gelernt?“. Die folgenden Leitfragen bezogen sich dann direkt auf die neue Lehrveranstaltung im Blended-Learning-Format: „Wie haben Sie für das Fach Anatomie gelernt? Wie haben Sie für die Prüfung gelernt? Welche Unterschiede beim Lernen gab es im Vergleich zu den anderen Fächern?“. Nachfragen bezogen sich dann explizit auf die Nutzung und den Nutzen der Online-Aktivitäten über die Lernplattform. Eine Nachfrage bezog sich speziell auf die Verteilung des Lernens über das Semester hinweg, wobei die Moderation die Teilnehmenden immer auf den Unterschied zwischen der Blended-Learning-Lehrveranstaltung zu den anderen Lehrveranstaltungen des Se-

mesters fokussierte. Während der Interviews wurden die Studierenden durch allgemeine und vertiefende Fragen wie beispielsweise „Wie ist das genau zu verstehen? Können Sie Beispiele geben? Was meinen die anderen dazu?“ stimuliert. Vor Abschluss des Interviews wurde allen Teilnehmenden die Gelegenheit gegeben, sich abschließend frei zur Anatomie-Lehrveranstaltung zu äußern. Die Interviews dauerten durchschnittlich 50 Minuten. Sie wurden digital aufgezeichnet (nur Ton), wortwörtlich transkribiert und anschließend thematisch ausgewertet.

3.2 Ergebnisse der Evaluation

Insgesamt gesehen haben die Studierenden die Lehrveranstaltung Anatomie im Blended-Learning-Format sehr gut angenommen. Obwohl sie mit digitalen Medien aufgewachsen sind, gaben sie an, nicht auf den Präsenzunterricht verzichten zu wollen. Dieser sollte ihrer Meinung nach auf jeden Fall den größeren Teil einer Lehrveranstaltung ausmachen.

Alle Studierenden gaben an, die Online-Aktivitäten genutzt zu haben. Diese Vorbereitungsaufgaben hätten eine Art „positiven Druck“ erzeugt, sich frühzeitig mit den Inhalten der Lehrveranstaltung zu beschäftigen. Sie wollten nicht unvorbereitet zum Präsenzunterricht erscheinen und das Gefühl haben „hinten zu bleiben“. Sie sprachen von einer „strukturierten Freiheit“, weil die Lehrveranstaltung zwar sehr genau durchgeplant war, ihnen aber Möglichkeiten ließ, Ort und Zeit für die Vorbereitungsaufgaben selbst zu wählen. Die anatomischen Videos hätten ihnen geholfen, einen „grundlegenden Überblick“ über das jeweilige Thema zu bekommen, für detailliertes Lernen fanden sie sie nicht geeignet. Videos sollten aus ihrer Sicht nicht länger als 10 Minuten dauern. Die Online-Tests empfanden sie teilweise als „herausforderndes Spiel“, waren allerdings der Meinung, dass sie die Freiheit haben sollten, diese Tests auch erst nach dem Präsenzunterricht zu machen. Sie seien dann besser vorbereitet und könnten noch effizienter ihren tatsächlichen Wissensstand überprüfen. Irritiert waren sie, wenn sich Fragen des Tests auf das klinische Video bezogen, welches sie nicht für prüfungsrelevant hielten. Insgesamt fanden sie, dass die Vorbereitung über die Plattform „Neugier und Fragen erzeugte“, welche eine „optimalen Nutzung“ der Präsenzzeit ermöglichte.

Die Vorkenntnisse führten dann während des Face-to-face-Unterrichts zu vielen „Aha-Erlebnissen“, da die Inhalte „noch einmal aus anderer Perspektive“ beleuchtet wurden, z. B. Lehrbuchwissen anhand von Modellen vertieft wurde. Bei anderen Lehrveranstaltungen, die ohne Online-Vorbereitungen durchgeführt werden, haben die Studierenden zwar auch während des Unterrichts den Eindruck, dass „alles logisch erscheint“, wichtige Verständnisfragen tauchen aber oft erst zu Hause bei Durchsicht der Unterlagen zur Prüfungsvorbereitung auf. Die (online zur Verfügung gestellten) Vorbereitungsaufgaben ermöglichten es ihnen, viele Verständnislücken schon während der Präsenzzeit zu klären und dadurch Zeitverluste beim Prüfungslernen zu reduzieren.

Das Lernen direkt vor der Prüfung wurde von den Studierenden vergleichsweise als „wesentlich leichter und schneller“ beschrieben, da sie „nicht bei null anfangen mussten“. Für das Prüfungslernen verfügten sie über gut strukturierte, vollständige und bereits einmal durchgearbeitete Unterlagen. Die Studierenden hatten das Gefühl, dass „die Inhalte länger im Gedächtnis bleiben“, da sie sich über einen langen Zeitraum mit ihnen beschäftigt hatten. Eine Studentin des Studiengangs Hebammen meinte, man „habe mitgelernt ohne dass man es gemerkt hat“. Einen großen Vorteil sahen die Studierenden darin, dass sie aufgrund der durchstrukturierten Lehrveranstaltung bereits „von Anfang an wussten, was in Anatomie genau gemacht wird“, denn dies ermöglichte und unterstützte das Lernen von Beginn des Semesters an.

In der Abbildung 1 haben wir die drei Themen aus den Interviews, die zum empfundenen Lernerfolg beigetragen haben, schematisch als Modell dargestellt.

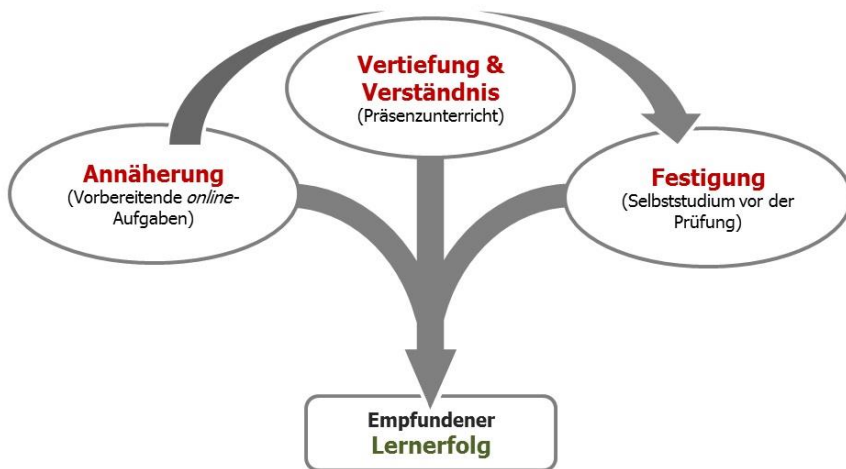


Abb. 1: Schematisches Modell der zum empfundenen Lernerfolg beitragenden Themen.

4 Diskussion und Fazit

Aus unserer Sicht ist es gelungen, elektronische Medien kosteneffizient und lernwirksam in bestehende Curricula zu integrieren. Die Einarbeitung in das Lernmanagementsystem ILIAS war mit einem 18-stündigen Fortbildungskurs überschaubar und ermöglichte die Nutzung der elementaren Funktionen. Die Umgestaltung der Lehrveranstaltung in ein Blended-Learning-Format machte es allerdings notwendig, den Ablauf und die Inhalte lange vor ihrem Beginn sehr genau vorzubereiten. Dies hatte einerseits den Vorteil, dass die Lehrveranstaltung gut durchstrukturiert wurde und dadurch (offensichtlich) das Lernen der Studierenden unterstützte, erforderte aber auch das entsprechende didaktische Know-how der Lehrperson.

Die Online-Aufgaben wurden aus bereits bestehendem Bildmaterial entwickelt und als herunterladbare PDF zur Verfügung gestellt. Die Erstellung dieser Aufgaben als IMAGE-MAP-Fragen, eingebettet in die Plattform ILIAS, erschien uns für unsere

Zielsetzung technisch zu anspruchsvoll und aufwändig. Weiterhin waren die einzelnen PDF-Dokumente so konzipiert, dass sie von den Studierenden der Reihe nach ausgedruckt und abgeheftet werden konnten. Sie ergaben damit nach Abschluss der Lehrveranstaltung ein vollständiges Skriptum, welches als gut strukturierte und selbst bearbeitete Referenzquelle für das zukünftige Studium (und eventuell den späteren Berufsalltag) geeignet sein sollte. Die Videos wurden nicht selbst produziert, sondern aus dem Portal YouTube übernommen. Auf Übungsaufgaben, die in Verbindung zu den Videos stehen könnten, aber eine zeitaufwändige Online-Betreuung mit individuellem Feedback erfordert hätten, wurde verzichtet. Als Reaktion auf die Evaluationsergebnisse werden wir die Online-Vorbereitungsaufgaben folgendermaßen anpassen: Zu Beginn soll ein kurzes Video (3 bis 7 Minuten) einen einleitenden Überblick über die Anatomie und Funktion des Organ-systems geben. Auf das klinische Video wird verzichtet, der Inhalt soll während der Präsenzzeit, die noch stärker auf die Anwendung der Kenntnisse fokussiert sein soll, aufgegriffen werden. Anschließend soll das PDF-Dokument, also die anatomischen Details, bearbeitet werden. Abschließend können sich die Studierenden online testen, und zwar wahlweise vor oder nach der Präsenzzeit.

Nach den Aussagen der Studierenden wurde die Lehrveranstaltung in Anatomie im Blended-Learning-Format angenommen und führte zu einem – zumindest subjektiv empfunden – hohen Lernerfolg. Wir halten dies aus zwei Gründen für plausibel: Zum einen musste die Lehrveranstaltung aufgrund der notwendigen, vorausgehenden didaktischen Planung zwangsläufig gut durchstrukturiert werden, was die Studierenden beim Lernen unterstützte. Zum anderen ist es offensichtlich gelungen, die Lernenden durch die Online-Vorbereitungsaufgaben dazu zu bringen, ihr Selbststudium gleichmäßiger über das Semester zu verteilen. Bei den typischerweise inhaltlich und zeitlich sehr intensiven Bachelor-Studiengängen, die die Studierenden dazu drängen, ihr Lernen bis kurz vor der Prüfung hinauszuschieben – so, wie es an unserer Institution typischerweise der Fall ist – erscheint dies von großer Relevanz.

Die Ergebnisse der Evaluation sind allerdings mit Vorsicht zu beurteilen. Es handelte sich um eine kleine Stichprobe an einer Institution. Die Ergebnisse können

nicht generalisiert werden. Außerdem war die Teilnahme an den Interviews freiwillig. Es könnte sein, dass vor allem für das Lernen stark motivierte Studierende teilgenommen haben, die die Lernplattform intensiver genutzt haben als diejenigen, die nicht interviewt wurden. Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass wir mit den Gruppendiskussionen nur eine einzige Evaluationsmethodik, die auf Selbstbeurteilung beruht, benutzt haben. Nach eigenen Aussagen der Studierenden haben sie das Lernen gleichmäßiger über das Semester verteilt und in ihrer subjektiven Wahrnehmung ist es zu einem verbesserten Lernerfolg gekommen. Der nächste logische Schritt wäre, diese Selbsteinschätzung anhand von objektiven Kriterien zu überprüfen und einer inhaltlich gleichen Lehrveranstaltung im traditionellen Vorlesungsformat gegenüberzustellen. Die Ausbildungsforschung der letzten Jahrzehnte hat jedenfalls klar gezeigt, dass, wenn man einen festgelegten Umfang an Studierzeit über einen längeren Zeitraum verteilt, der Lernerfolg deutlich zunimmt (DEMPSTER, 1989).

Wir betrachten die Neu-Konzipierung der Anatomie-Lehrveranstaltung in ein Blended-Learning-Format als ein gelungenes Projekt, eventuell mit Leuchtturm-Charakter und dem Potenzial, Veränderungen im Sinne eines Einstiegs in die vermehrte Nutzung digitaler Medien in der Lehre anzuschieben. Die Umgestaltung in ein Blended-Learning-Format wurde über einen *minimal change* verwirklicht, d. h. mit einer nur geringen Anpassung der sonst an unserer Institution üblichen Lern- und Lehrumgebung war es machbar, das Online Learning in bereits bestehende Curricula einzubauen. Zur wirklich langfristigen Verankerung werden aber sicher strategische Leitlinien zur Verwendung digitaler Medien an unserer Hochschule notwendig sein (ARNOLD, PREY & WORTMANN, 2015).

5 Literaturverzeichnis

Arnold, P., Prey, G. & Wortmann, D. (2015). Digitalisierung von Hochschulbildung: E-Learning-Strategie(n) noch up to date? *ZFHD, 10*, 51-69.

Cook, D. A. (2014). The value of online learning and MRI: Finding a niche for expensive technologies. *Med Teach, 36*, 965-972.

Dempster, F. N. (1989). Spacing effects and their implications for theory and practice. *Educ Psychol Rev, 1*, 309-330.

Ellaway, R. (2011). E-learning: Is the revolution over? *Med Teach, 33*, 297-302.

Kirkwood, A. (2009). E-learning: you don't always get what you hope for. *Technol Pedagog Educ, 18*, 107-121.

Mürner, B., Pollex, L. & Tschopp, D. (2015). Es funktioniert doch – Akzeptanz und Hürden beim Blended Learning. *ZFHD, 10*, 39-50.

Norman, G. (2008). Academe, anarchy and digital anatomy. *Adv Health Sci Educ, 13*, 129-132.

Autor/innen



Dr. med. Lukas LOCHNER, MME || Claudiana – Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe || Lorenz-Böhler-Str. 13, I-39100 Bozen

www.claudiana.bz.it

lukas.lochner@claudiana.bz.it



Mag. rer. nat. Heike WIESER || Claudiana – Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe || Lorenz-Böhler-Str. 13, I-39100 Bozen

www.claudiana.bz.it

heike.wieser@claudiana.bz.it



Mag. Simone WALDBOTH, MSc || Claudiana – Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe || Lorenz-Böhler-Str. 13, I-39100 Bozen

www.claudiana.bz.it

simone.waldboth@provinz.bz.it



Prof. Dr. P.H. Maria MISCHO-KELLING || Hochschule Ravensburg-Weingarten || Doggenriedstraße, D-88216 Weingarten

www.hs-weingarten.de

mischokelling@hs-weingarten.de