

Digitalisierung

Bibliografie:

Martin Ebner, Simone Adams, Andreas Bollin,
Michael Kopp und Martin Teufel:
Digital gestütztes Lehren mittels
innovativem MOOC-Konzept.

journal für lehrerInnenbildung, 20 (1), 68-77.

https://doi.org/10.35468/jlb-01-2020_05

Gesamtausgabe online unter:

<http://www.jlb-journallehrerinnenbildung.net>

<https://doi.org/10.35468/jlb-01-2020>

ISSN 2629-4982

journal für lehrerInnenbildung
j l b
no. 1
2020

05

*Martin Ebner, Simone Adams,
Andreas Bollin, Michael Kopp
und Martin Teufel*

Digital gestütztes Lehren mittels
innovativem MOOC-Konzept

Die Integration digitaler Medien in den Unterricht ist eine Herausforderung unserer Zeit. Daher scheint es naheliegend, dass Lehrpersonen entsprechende Bildungsmaßnahmen erfahren und insbesondere, dass dies auch in die Curricula für Lehramtsstudierende Einzug findet. Der Entwicklungsverbund Süd-Ost in Österreich hat sich dieser Herausforderung gestellt, ein Konzept zur Integration digitaler Medien entwickelt und mit Sommersemester 2019 erstmalig erfolgreich umgesetzt. Dabei wurde nach dem didaktischen Konzept Inverse-Blended-Learning ein Massive Open Online Course (MOOC) in Kombination mit Übungen an den beteiligten Standorten entwickelt. Die statistischen Eckdaten und das Feedback der Studierenden zeigen, dass das Konzept als sehr positiv und zeitgemäß wahrgenommen wird und es daher auch weiterverfolgt werden sollte.

Einleitung

Die Digitalisierung der Gesellschaft hat auch Auswirkungen auf die Schule. Nicht nur, weil Schülerinnen und Schüler auf den zunehmenden digitalisierten (Arbeits-)Alltag vorbereitet sein müssen, sondern auch, weil der Unterricht selbst immer mehr mit digitalen Technologien durchgeführt werden soll. Dies stellt durchaus eine hohe Herausforderung dar, denn einerseits sind die derzeitigen Curricula in der Lehramtsausbildung noch kaum darauf ausgerichtet und andererseits sind die Hochschullehrenden selbst noch nicht ausreichend auf das Thema vorbereitet.

In Österreich ist die Lehramtsausbildung seit der letzten Reform auf vier sogenannte Entwicklungsverbünde (EV) aufgeteilt. Die Entwicklungsverbünde sind Zusammenschlüsse von Hochschulen (Universitäten und Pädagogische Hochschulen) innerhalb einer Region, die in Zusammenarbeit ein einheitliches Curriculum anbieten. Kurzum können Studierende innerhalb ihrer Unterrichtsfächer Lehrveranstaltungen an jeder teilnehmenden Hochschule besuchen. Der Entwicklungsverbund Süd-Ost (EV-SO) besteht aus 8 Hochschulen (Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz, Musikuniversität Graz, Pädagogische Hochschule Burgenland, Pädagogische Hochschule Kärnten, Pädagogische Hochschule Steiermark, Technische Universität Graz, Universität Graz und Universität Klagenfurt) und bietet das gemeinsame Curriculum seit 2015 an.

In dieser Publikation beschreiben wir, wie der EV-SO als erster Verbund Österreichs auf die Herausforderungen der Digitalisierung curricular und operativ reagiert hat. Dabei besteht das Umsetzungskonzept aus einem zentralen Massive Open Online Course (MOOC), welcher an den jeweiligen Hochschulen mit lokalen Übungsgruppen begleitet wurde. Wobei sich „massive“ auf die hohe Anzahl der Teilnehmer*innen beim Online-Kurs bezieht.

Konzept

Das österreichische Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) hat sich 2016 mit der Digital Roadmap (<https://www.digitalroadmap.gv.at/>) öffentlich zur Stärkung der Digitalisierung, u. a. auch für den Bildungsbereich, bekannt und einen entsprechenden Masterplan entwickelt. Dabei stehen die Integration der digitalen Kompetenzen in der Lehramtsausbildung für zukünftige Lehrpersonen und der fächerintegrative Einsatz von digitalen Medien im Fokus der Bemühungen. So entstand der Auftrag, den Studierenden unabhängig von ihren Unterrichtsfächern eine entsprechende Bildung im Umfang von zumindest 6 European Credit Points (ECTS) zukommen zu lassen. Dies nahm der EV-SO zum Anlass, eine Experten*innengruppe (Arbeitsgruppe „Digitale Kompetenzen“) damit zu beauftragen, ein Konzept inkl. entsprechender Umsetzungsstrategie auszuarbeiten.

Inhaltliches Konzept

Das Konzept der Arbeitsgruppe zu digitalen Kompetenzen im Unterricht stützt sich auf Studien und Vorarbeiten, die unter der Berücksichtigung des österreichischen Bildungssystems und Anforderungen an informatisches Denken für den Unterricht durchgeführt wurden (Bachinger Brandhofer, Gabriel, Nosko, Schedler, Traxler & Wohlhart, 2013; Bachinger et al., 2013; Bollin & Micheuz, 2018; Brandhofer & Micheuz, 2011; Lackner, 2012; Narosy, 2013; 2014). Aus den Modellen dieser Studien wurden wesentliche Kompetenzen abgeleitet und anschließend als Katalog den Fachbereichen Bildungsinformatik (Technischen Grundlagen), Mediendidaktik (Wie erfolgt der Einsatz?), Medienerziehung und Technologiewirkung (Wie wirken die Medien?), Medienrecht, Medienverwendung in den Fachdidaktiken und wissen-

schaftliches Arbeiten mit Medien, sowie informatischem Denken zugeteilt. In einem weiteren Schritt wurden die einzelnen Kompetenzen dem Bachelor- oder Masterstudium zugeordnet und festgelegt, ob es sich bei der jeweiligen Kompetenz um eine Grundlage handelt, die eine praktische Umsetzung erfordert oder speziell im Unterrichtsfach vermittelt werden sollte. Daraus entstand ein finaler Rahmen zur inhaltlichen Orientierung (Ebner, Harrich & Waba, 2014).

Umsetzungskonzept

Auf Basis des inhaltlichen Konzepts und der Vorgabe des BMBWF von zumindest 6 ECTS erarbeitete die Arbeitsgruppe ein Umsetzungskonzept. Auf curricularer Ebene wurden vier Lehrveranstaltungen (mit insgesamt 6 ECTS) integriert, die gewährleisten sollen, dass Studierende aller Unterrichtsfächer über grundlegende Kenntnisse in Bezug auf digitale Kompetenzen für ihren Unterricht verfügen. Das Konzept sieht vor, dass zwei Basislehrveranstaltungen, Lehren und Lernen mit digitalen Medien I im Bachelorstudium und II im Masterstudium, als Vorlesungsübung mit je 2 ECTS einen ersten Einstieg ermöglichen sollen, auf den die jeweilige Fachdidaktik der einzelnen Fächer mit vertiefenden Anwendungen und einem speziellen Fokus aufbauen kann. Die Architektur des Studiums sieht vor, dass die Studierenden zwei Unterrichtsfächer belegen. Je Unterrichtsfach weist daher das Curriculum Lehrveranstaltungen mit mindestens 1 ECTS aus, die sich dem Thema der digitalen Kompetenzen widmen.

Die Umsetzung der beiden Basislehrveranstaltungen erfolgt, auch um Digitalisierung selbst erleben zu können, jeweils als zentraler MOOC, der inhaltlich von der Technischen Universität Graz, der Universität Graz und der Universität Klagenfurt erstellt wird. Begleitend werden Übungsgruppen an den jeweiligen Hochschulen angeboten, um die Lehrinhalte entsprechend zu verankern und zu vertiefen. Dabei wird eine optimale Kombination von Präsenz- und Online-Lehre nach dem didaktischen Konzept von Inverse-Blended-Learning (Ebner & Schön, 2019) angestrebt. Kurz zusammengefasst geht es bei Inverse-Blended-Learning darum, dass man einen reinen Online-Kurs mit Präsenzeinheiten verknüpft. Die wesentlichen Ziele sind dabei die Stärkung des Austausches der Lehrenden und Lernenden, die Möglichkeit der Reflexion und die Steigerung der sozialen Komponenten im Lernprozess.

Dies führte zu einem dreiteiligen Umsetzungskonzept, sowohl für die Bachelor- als auch die Masterlehrveranstaltung:

1. Der Vorlesungsteil wird zur Gänze als MOOC und ausschließlich online abgehalten. Er gilt dann als positiv abgeschlossen, wenn die Selbstüberprüfungstests des zugehörigen MOOC mit einer Erfolgsquote von mindestens 75% absolviert wurden.
2. Der Übungsteil wird in insgesamt 3 Präsenzeinheiten an der jeweiligen Hochschule in Kleingruppen zu maximal je 25 Personen abgehalten. Im Rahmen einer Gruppenarbeit sind so ein Projekt, z. B. ein Lernvideo in der Bachelorveranstaltung, und begleitende Dokumentation zu erstellen und zu präsentieren.
3. Die abschließende Prüfung findet am Ende des Semesters statt und erfolgt computer-basiert in einem Multiple-Choice-Testformat.

Erste Umsetzung

MOOC-Erstellung

2018 begann die Umsetzung des Massive Open Online Courses für die Bachelorlehrveranstaltung auf der Plattform iMooX (www.imoox.at)¹. iMooX ist die einzige österreichische MOOC-Plattform und wurde 2014 gemeinsam von der Universität Graz und der Technischen Universität Graz gegründet (Kopp & Ebner, 2015). Der Name wurde dabei aus dem steirischen „i-mog’s“ für „ich mag es“ abgeleitet.

Die Plattform zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sämtliche Inhalte aller Kurse als Open Educational Resources (zu Deutsch: freie Bildungsressourcen) angeboten werden. Dabei folgen die MOOCs dem xMOOC-Konzept (Wedekind, 2013) und dadurch einem eher starren Aufbau (siehe Abb. 1):

- Die Kursinhalte werden im Wochentakt (insgesamt 6 Wochen) zugänglich gemacht.
- Jede Woche besteht zumeist aus zwei bis drei Lehrvideos unterschiedlicher Vortragender und unterschiedlichen Formats.
- Zu jedem Video gibt es neben dem Transkript auch verpflichtende oder weiterführende Literatur für das Selbststudium.
- Jede Woche schließt mit einem Selbstüberprüfungstest.

¹ Die besprochenen MOOCs „Lehren und Lernen mit digitalen Medien I & II“ finden Sie zur kostenlosen Registrierung und Nutzung auf der Plattform iMooX.at

- Generell steht ein Online-Forum für den Austausch zur Verfügung und Lehrende haben die Möglichkeit, Ankündigungen zu verfassen. Die Inhalte wurden in die Bereiche Medieninformatik, Mediendidaktik, Informatisches Denken, Medienrecht und Mediennutzung sowie Medienwirkung aufgeteilt und an die jeweiligen Hochschulen entsprechend ihrer Expertise vergeben.

Lehren und Lernen mit digitalen Medien I

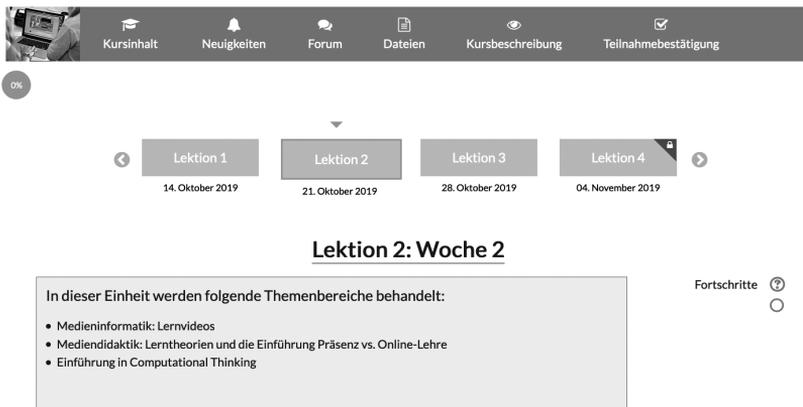


Abb. 1 Screenshot des MOOC „Lehren und Lernen mit digitalen Medien I“ auf iMooX.at; abgebildet ist der Beginn der zweiten Woche

Durchführung

Die Lehrveranstaltung „Lehren und Lernen mit digitalen Medien I“ im Bachelorstudium wurde erstmals im SS 2019 durchgeführt und ging im März 2019 an den Start. In Summe meldeten sich 1.482 Teilnehmer*innen zum MOOC an. Tabelle 1 zeigt die statistischen Eckdaten.

Tab. 1 Statistische Eckdaten zum durchgeführten MOOC im Sommersemester 2019

Angemeldete Teilnehmer*innen	1482
Durchgeführte Selbstüberprüfungstest (6 Wochen)	4767
Abschlüsse gesamter Kurs	731

An allen Hochschulen im Verbund legten insgesamt 605 erfolgreich die abschließende Prüfung inkl. der entsprechenden Übungsaufgabe ab, wobei die Katholische Pädagogische Hochschule und die Pädagogische Hochschule Steiermark den Großteil ausmachten.

Feedback

Die Lehrveranstaltung wurde nach dem ersten Durchgang evaluiert und es wurde um Feedback zum Format seitens der Studierenden gebeten. Besonders positiv wurden immer wieder die orts- und zeitunabhängige Bearbeitung und damit verbunden die geringere Anzahl an Präsenzterminen erwähnt. Als sehr hilfreich wurden die Möglichkeit der beliebigen Wiederholung der Vorlesungsinhalte und die dauernde Abrufbarkeit der einzelnen Lektionen gesehen. Auch die Wiederholungsmöglichkeiten in den Selbstüberprüfungstests wurde mehrmals genannt. Mögliche Verbesserungsvorschläge betrafen nie das Konzept an sich, sondern waren ausschließlich inhaltlicher Natur. So wurden bei einzelnen Videos eine andere Art der Darstellung gewünscht oder der zeitliche Aufwand zur Bearbeitung des Kurses öfters als subjektiv zu hoch eingestuft.

Zusammenfassung

Diese Publikation beschreibt sowohl das Gesamtkonzept der Integration digitaler Medien in die Lehrer*innenbildung des EV-SO als auch die konkrete Umsetzung des Konzepts als Inverse-Blended-Learning-Veranstaltung mit einem MOOC. Die Lehrveranstaltung „Lehren und Lernen mit digitalen Medien I“ im Bachelorstudium wurde im Sommersemester 2019 erstmals durchgeführt. Dabei sind die hohen Anmelde- und Abschlusszahlen ein erstes Anzeichen für den Erfolg des innovativen Formats.

Es kann festgehalten werden, dass der Einsatz eines MOOCs gemeinsam mit dem didaktischen Konzept des Inverse-Blended-Learning ein gut geeigneter Ansatz ist, der in diesem speziellen Fall zwei Punkte erfüllt: Erstens, dass zukünftige Lehrer*innen Kompetenzen zum Einsatz von digitalen Medien erwerben und zweitens, dass dies in einer innovativen, digitalen Form passiert. Die Studierenden lernen gewis-

sermaßen am Objekt. Nicht zuletzt ist der Online-Kurs offen und frei verfügbar, was bedeutet, dass er durch die offene Lizenzierung auch in anderen Kontexten oder Kursen verwendet werden kann. So kann er beispielsweise für die Weiterbildung von Lehrer*innen genutzt werden, egal ob in einer Bildungseinrichtung oder im privaten Bereich. Kurzum wäre zum Beispiel die Ausdehnung dieser Bildungsmaßnahmen auf beliebige Standorte im deutschsprachigen Raum möglich, was den Austausch und den Diskurs im Themenfeld deutlich fördern könnte.

Literatur

- Bachinger, A., Brandhofer, G., Gabriel, S., Nosko, C., Schedler, M., Traxler, P. & Wohlfahrt, D. (2013). Weißbuch zu Digitalen Medien und Technologien in der Lehrerbildung. In P. Micheuz, A. Reiter, C. Brandhofer, M. Ebner & B. Sabitzer (Hrsg.), *Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013* (S. 71-76). Wien: Österreichische Computer Gesellschaft.
- Bachinger, A. et al. (2013). Informations- und Kommunikationstechnologien in der Bildung. In P. Micheuz, A. Reiter, C. Brandhofer, M. Ebner & B. Sabitzer (Hrsg.), *Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013* (S. 67-70). Wien: Österreichische Computer Gesellschaft.
- Bollin, A. & Micheuz, P. (2018). *Computational Thinking on the Way to a Cultural Technique – A Debate on Lords and Servants*. IFIP TC 3 – Open Conference on Computers in Education, June 2018, Springer. Verfügbar unter <https://www.aau.at/wp-content/uploads/2019/07/2018-OCCE-Bollin-Micheuz.pdf> [20.01.2020].
- Brandhofer, G. & Micheuz, P. (2011) Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 29 (2), 185-198.
- Ebner, M., Harrich, P. & Waba, S. (2014). Digitale Kompetenzen in der Pädagog/innenbildung NEU. Verfügbar unter <https://elearningblog.tugraz.at/archives/6892> [20.01.2020].
- Ebner, M. & Schön, S. (2019). Inverse Blended Learning – a didactical concept for MOOCs and its positive effects on dropout-rates. In M. Ally, M. Amin Embi & H. Norman (Eds.), *The Impact of MOOCs on Distance Education in Malaysia and Beyond* (pp.16-26). New York: Routledge.
- Kopp, M. & Ebner, M. (2015). *iMooX – Publikationen rund um das Pionierprojekt*. Weinitzen: Verlag Mayer.
- Lackner, E. (2012) *Medienkompetenz für LehrerInnen – Konzept für eine modulare Aus- und Fortbildung*. Internes Arbeitspapier Universität Graz.
- Nárosy, T. (2013). Kein Kind ohne digitale Kompetenzen! In P. Micheuz, A. Reiter, C. Brandhofer, M. Ebner & B. Sabitzer (Hrsg.), *Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013* (S. 32-46). Wien: Österreichische Computer Gesellschaft.
- Nárosy, T. (2014). „Digital-inklusive“ Pädagog/innen/ausbildung: Systematik, Referenzdokument und Bausteine. Internes Arbeitspapier.

- Wedekind, J. (2013). MOOCs – eine Herausforderung für die Hochschulen? In G. Reinmann, S. Schön & M. Ebner (Eds.), *Hochschuldidaktik im Zeichen der Heterogenität und Vielfalt* (S. 45-69). Norderstedt
- Welling, S., Averbeck, I., Renke, J. (2013) Evaluation des österreichischen Referenzmodells für digitale Kompetenzen. In P. Micheuz, A. Reiter, C. Brandhofer, M. Ebner & B. Sabitzer (Hrsg.), *Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013* (S. 47-57). Wien: Österreichische Computer Gesellschaft.



Martin Ebner, Priv.-Doz. Dr.,
Leiter der Abteilung Lehr- und Lerntechnologien
an der Technischen Universität Graz.
Arbeitsschwerpunkte: Seamless Learning,
Learning Analytics, MOOCs, Open Educational Resources,
Maker Education und informatische Grundbildung

martin.ebner@tugraz.at



Simone Adams, Dr., Mediendidaktikerin am Zentrum
für digitales Lehren und Lernen der Universität Graz,
Hochschullehrende in den Bereichen Gender Studies,
Diversität und Amerikanistik.
Arbeitsschwerpunkte:
Digitale Medien und Methoden in der Hochschullehre,
Open Educational Resources und Digitale Barrierefreiheit

simone.adams@uni-graz.at

Andreas Bollin, Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing.,
Univ.-Prof. für Informatik und deren Didaktik
an der Universität Klagenfurt.
Arbeitsschwerpunkte: Informatisches Denken,
Kompetenzmodelle, Neue Medien in der Lehre,
Computing Science Education



andreas.bollin@aau.at

Michael Kopp, Dr.,
Leiter des Zentrums für digitales Lehren und Lernen
an der Universität Graz.
Arbeitsschwerpunkte:
Methoden und Werkzeuge zum didaktisch motivierten
Einsatz von Technologien in der Hochschullehre



michael.kopp@uni-graz.at

Martin Teufel, IL Prof. Ing., BEd MA, Leiter des Instituts
für Digitale Kompetenz und Medienpädagogik
an der Pädagogischen Hochschule Steiermark,
Entwicklung von pädagogisch-didaktisch Konzepten
für den Einsatz neuer Medien in Forschung und Lehre.
Arbeitsschwerpunkte: IT und Medien,
Fachdidaktik, Schulpraxis und mobilem Lernen



martin.teufel@phst.at