



28 **MedienPädagogik**

Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung

**Bildung gemeinsam verändern:
Diskussionsbeiträge und Impulse aus
Forschung und Praxis**

Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck

Themenheft Nr. 28

Bildung gemeinsam verändern

Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis

Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Titel: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis
Herausgebende: David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck
Cover & Design: Klaus Rummler
Produktion: Klaus Rummler
Verlag: *OAPublishing Collective Genossenschaft* für die Zeitschrift MedienPädagogik, hrsg. durch die Sektion Medienpädagogik (DGfE)
Herstellung: Books on Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland
Reihe: Themenhefte
Nummer: 28

ISBN (print): 978-3-03978-035-8
ISBN (online): 978-3-03978-090-7
DOI-URL: <https://doi.org/10.21240/mpaed/28.X>
ISSN: 1424-3636



© Zürich, Februar 25, 2017. Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), alle Rechte liegen bei den Autor:innen

Das Werk und jeder seiner Beiträge, sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten, das Material remixen, verändern und darauf aufbauen und zwar für beliebige Zwecke. Unter folgenden Bedingungen: Namensnennung – Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz einschl. Original-DOI beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben müssen den üblichen wissenschaftlichen Zitierformaten folgen.

Inhalt

Editorial. Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse; aus Forschung und Praxis David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck	1
Zwischen standardisierten Lehrzielen und individuellen Lernvoraussetzungen. Möglichkeiten adaptiver, technologie-gestützter Lernsysteme Jasmin Leber	1
«Portale», die zum Nachdenken anregen. Einblicke in eine Interfaceanalyse des Augmented Reality Spiels <i>Ingress</i> Franco Rau	7
[Wenn die Aussage lautet:] Spielerisch Geschichte lernen? [bezieht sich das worauf?] Tobias Winnerling	19
Lehr-Lern-Überzeugungen im Kontext von Digitalisierungs- und Sozialisationsprozessen. Ein Forschungsdesign zur Untersuchung von Lehrhandeln Katharina Schurz	28
Normative Professionalisierung freier Journalisten. Eine berufspädagogische Perspektive Armin Himmelrath	36
Gemeinsam hilfreich oder einsam lästig? Beurteilung von praktikumsbegleitenden Weblogs von angehenden Lehrpersonen Nives Egger	45
Open(ed) Classroom – Who cares? Anne Mock	57
Förderung beruflicher Handlungskompetenz durch reflektiertes Erfahrungslernen mit digitalen Medien Jan Hellriegel	66
Medienkompetenz multiplizieren? Entwicklung eines Multiplikator/-innenkonzepts im Lehramtsstudium Antje Müller und Mathis Prange	74
Freie Lerninhalte im Internet mit Studierenden recherchieren, kommentieren und kompilieren. Zur Gestaltung der online-Selbstlernangebote im hr-Funkkolleg Philosophie Jakob Krebs und Sabine Reh	85

E-Portfolios, «eine Möglichkeit, viel für sich selbst zu lernen». Der Einsatz von E-Portfolios als Reflexionsinstrument am Beispiel der <i>Viadrina PeerTutoring</i>-Ausbildung Stefanie Vogler-Lipp und Susanne Schwarz	93
Anforderungen an ein elektronisches Schulbuch der Zukunft Manuel Froitzheim	108
Der Mehrwert des Medieneinsatzes in der Hochschullehre am Beispiel Studierenden-erstellter Videos Regina Stober	116
Digitale Bildung in der Schule – die Lehrkräfte sind der Schlüssel. Material- und Fortbildungsangebote zum Thema digitales Lernen Nadine Bergner	123
Geschäftsmodelle für digitale Bildungsangebote am Beispiel von xMOOCs. Anregungen für die wissenschaftliche Weiterbildung?! Oliver B. T. Franken	133
Gestaltung und Erforschung eines Mixed-Reality-Lernsystems Jana Hochberg, Cathrin Vogel und Theo Bastiaens	140
Empirische Ergebnisse zur Nutzung sozialer Netzwerkplattformen durch E-Learning-Akteurinnen und Akteure an Hochschulen Philip Meyer	147
Handlungskompetenz praktisch vermitteln;; ein mediendidaktisches Workshopkonzept Caroline Mehner und Mirjam Janowitz	154

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Editorial

Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis

David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck

Das Junge Forum für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH)

Das vorliegende Themenheft 28 der Zeitschrift *MedienPädagogik* ist dem breit angelegten Motto «Bildung gemeinsam verändern» gewidmet. Dabei mag es einiger erläuternder Worte der Kontextualisierung bedürfen, um diese grosse Klammer verständlich zu machen. «Bildung gemeinsam verändern» lautete das Thema des vierten *Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH)*, welches am 8. und 9. Juni 2015 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf stattfand (www.hhu.de/jfmh15). Mit diesem Heft liegen nun die Proceedings zur Tagung vor. Das JFMH ist eine Tagung(sreihe), deren Schwerpunkt auf Beiträgen von *Young Researchers* und *Young Professionals* im Feld von Medienpädagogik, Medien- und Hochschuldidaktik, E-Learning an Hochschulen, Schulen, (Aus-/Weiter-)Bildungsanbietern und allen weiteren Lernorten liegt. Das Forum wird seit 2012 unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd), der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW), der Gesellschaft für Informatik (GI, Fachgruppe E-Learning) sowie der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE, Junges Netzwerk Medienpädagogik der Sektion Medienpädagogik) ausgerichtet und rückt den Austausch zwischen den Fachbereichen wie auch zwischen forschungs- und anwendungsorientierten Perspektiven in den Vordergrund.

Entsprechend den genannten Ansprüchen greift dieses Themenheft der Zeitschrift *MedienPädagogik* verschiedene Problemstellungen und Entwicklungsbedarfe auf, von denen wir drei konkreter benennen und ausführen möchten:

- a) *Bildung interdisziplinär*: der Gegenstand, der aus verschiedenen Perspektiven bearbeitet wird;
- b) *Austausch zwischen Forschung und Praxis*: die Vernetzung von Forschung und Praxis;
- c) *Förderung von Young Researchers und Young Professionals*: die Förderung von Praktikerinnen und Praktikern in frühen Karrierephasen.

a) Bildung interdisziplinär

Das Junge Forum für Medien und Hochschulentwicklung hatte im Jahr 2015 das Thema «Bildung gemeinsam verändern». Durch diese Themenwahl wurde ein breites inhaltliches Spektrum eröffnet, welches eine Vielzahl von Perspektiven auf Bildungsprozesse in diversen Einreichungen zuließ. Darüber hinaus ist eine thematische Fokussierung durch die allgemeine inhaltliche Ausrichtung der JFMH-Reihe auf die Bedeutung von (digitalen) Medien für Bildung und Bildungsinstitutionen sowie für damit einhergehende Fragestellungen gegeben. Die titelgebende Veränderung und Gestaltung von Bildung erfordert von den beteiligten Akteuren/-innen, sich auf gemeinsame Ziele zu verständigen, Zukunftsentwürfe von Bildungsinstitutionen sowie von Lehren und Lernen zu diskutieren und hierbei die Rolle von Medien, Haltungen, Kommunikationsprozessen, Organisationsstrukturen und vielem mehr im Blick zu behalten.

Neben der Klärung dieser richtungsweisenden und normativen Fragen sind für die Gestaltung von Bildungsprozessen Implementations- und Evaluationsstrategien notwendig. So muss nicht nur das «Wohin» oder das «Wozu», sondern auch das «Wie» der gemeinsam gestalteten oder durch Kooperationen ermöglichten Veränderung in den Blick genommen werden. Hier werden Spannungsfelder sichtbar, in denen sich Veränderungsprozesse bewähren müssen: Heterogene Ziel- und Interessengruppen, starre Organisationskulturen, finanzielle Engpässe und eine fehlende nachhaltige Qualifizierung der Akteurinnen und Akteure an Hochschulen sind nur wenige Beispiele für mögliche Hürden, die bei der Gestaltung von Bildungsprozessen auftreten können. Veränderungen im Bildungskontext sind zudem oft komplex, nur multiperspektivisch zu deuten und in Zusammenarbeit verschiedener Akteursgruppen zu bewerkstelligen.

Der gemeinsame Blick auf den Schwerpunkt des Themenhefts soll durch die Verschränkung von sowohl forschungs- als auch anwendungsorientierten Impulsen erfolgen, denn neben erziehungs- und bildungswissenschaftlichen, hochschul- und mediendidaktischen sowie informatischen Fragestellungen werden auch konkrete praktische Einsatzszenarien innovativer Lehr-Lern-Konzepte thematisiert. Dadurch soll ein kritischer Diskurs bezüglich der Frage angeregt werden, inwiefern sich «neue» Impulse von bewährten Ansätzen abheben und wie beides für die Gestaltung (mediengestützter) Bildung herangezogen werden kann.

b) Austausch zwischen Forschung und Praxis

Das vorliegende Themenheft beinhaltet sowohl theoretische Beiträge und Problemstellungen, als auch empirische Projekte und methodologische Fragestellungen und bietet somit unterschiedliche Blickwinkel auf den Zusammenhang von (digitalen) Medientechnologien und «individuellen wie institutionellen Bildungsprozessen».

Verschiedene, in diesem Konnex inhärente Positionen werden berücksichtigt: sowohl die Perspektive der in Bildungsinstitutionen Handelnden, als auch jene der darüber Forschenden.

Die Beiträge im Sinne einer theoriegeleiteten Praxis thematisieren so heterogene Gegenstände wie Projekte und Abschlussarbeiten rund um die Verbesserung der Qualität des (mediengestützten) Lehrens und Lernens (etwa im *Qualitätspakt Lehre*), Praxisprojekte bspw. zur Kompetenzentwicklung von Lehrenden, zur Gestaltung von Medien und Support-Strukturen, innovative (medien-)didaktische Szenarien in Lehrveranstaltungen, Projekt- oder Werkstattberichte und praktische Erfahrungen aus den Handlungsfeldern Hochschul- und Mediendidaktik, Medienpädagogik, E-Learning und Hochschulentwicklung in verschiedensten institutionellen Kontexten. Diese Perspektiven aus Forschung und Praxis werden zusammengeführt, da etwa Promovierende in diesem Bereich vor besonderen Herausforderungen stehen, die sich in ihrer Arbeit widerspiegeln:

Die *Young Researchers* aus den verschiedenen Fachdisziplinen sind in spezifischen wissenschaftlichen Communities akademisch sozialisiert. Dabei sind oft mehrere Disziplinen mit ihren jeweils eigenen, teilweise widersprüchlichen Kulturen und Anspruchshaltungen involviert. Dies konfrontiert Promovierende mit einer Vielzahl von Herausforderungen, die meist ihren Ausgang und zugleich Kulminationspunkt in den individuellen Qualifikationsarbeiten finden.

Young Professionals im Bereich von Hochschuldidaktik, Mediendidaktik und -pädagogik sowie E-Learning geht es ähnlich, wenn auch in ihrem je eigenen Kontext: Zwischen dem ästhetischen und erkenntnistheoretischen Ideal der Theorie und dem nüchternen Pragmatismus der Realität sind sie gefordert, Entwicklungsprozesse innovativ zu gestalten und dabei praktische Probleme anhand von wissenschaftlichem Wissen und geeigneten Methoden zu lösen.

c) Förderung von *Young Researchers* und *Young Professionals*

In diesem Themenheft wird versucht, die Idee der sogenannten «Nachwuchsförderung» auf mehreren Ebenen wirksam und sichtbar werden zu lassen. Den Referenten/-innen des JFMH 2015 wurden für die Textproduktion jeweils ein Mentor oder eine Mentorin zur Seite gestellt. Dieses Begleitkonzept bezieht sich weniger auf die Abstracts, die bereits für die Tagung eingereicht wurden und lediglich den Startpunkt des Prozesses markierten, sondern vielmehr auf den Schreibprozess des vollständigen, hier zu lesenden Artikels.

Der Mentoring-Prozess folgt dem Gedanken der Förderung und Unterstützung und zielt dabei – ergänzend zum regulären Begutachtungsprozess – auf die Sicherung der inhaltlichen Qualität der Beiträge: Die Mentorinnen und Mentoren machen konkrete Verbesserungsvorschläge und erläutern ihre Kritik konstruktiv. Sie geben Feedback

und inhaltliche Anregungen, unterstützen in der Strukturierung des Beitrags und in dessen Ausgestaltung sowie in der Tiefe der Auseinandersetzung mit der Literatur und bestehenden Konzepten.

Indem sich auch einige der Mentoren/-innen und viele der Herausgeber/innen selbst noch in Qualifizierungsphasen befinden, lässt sich der geschilderte Prozess als ein Peer-Review-/Mentoring-Prozess im Wortsinne begreifen. Der Verschiebung des Fokus von einem Urteil-sprechenden zu einem gestaltend-kritisierenden Begutachtungsprozess kann als struktureller und einübender Beitrag zu einer solidarischen Kultur akademischer Kollaboration verstanden werden, der sich dezidiert von konkurrenzbasierten und hochkompetitiven Modellen abgrenzt und das «Gemeinsame» von Bildungsprozessen jeglicher Form unterstreicht.

Zum ersten Mal finden sich hiermit in einem Themenheft der Zeitschrift *MedienPädagogik* Beiträge mit deutlich abweichenden Längen. Die Beiträge wurden fast ausschliesslich als Short Papers konzipiert, bieten also überwiegend einen kurzen und präzisen Einblick in die Forschungs- und Anwendungsprojekte der Autorinnen und Autoren. Dies gilt insbesondere für die Texte, die aus den Posterbeiträgen der Tagung hervorgegangen sind. Diese wurden um die Poster selbst ergänzt. Auf diese Weise können Lesende nicht nur in Form des linearen Textes nachvollziehen, was auf dem JFMH 2015 präsentiert wurde, sondern ihnen wird überdies die ursprüngliche Präsentationsform zugänglich gemacht.

Die Beiträge des Themenhefts

Short Papers zu den eingeladenen Vorträgen

Jasmin Leber, Preisträgerin des Johannes-Wildt-Nachwuchspreises für hochschuldidaktische Forschung 2014, bietet im Beitrag zu ihrer «Nachwuchs-Keynote» Überblick über die Potenziale adaptiver, technologie-gestützter Lernsysteme zwischen Standardisierung und Individualisierung von Lernprozessen. Als eine Bedingung für gelungene Anwendungen nennt sie aus Perspektive der Pädagogischen Psychologie die Prinzipien des «Constructive Alignment», d. h. der exakten Abstimmung von Lehrzielen und -methoden, Lernhilfen und Prüfungsgestaltung. Aber auch Limitationen solcher Systeme werden benannt.

Das Augmented Reality Game «Ingress» dient *Franco Rau* als Anlass, um über die Potenziale solcher Spiele für Differenzenerfahrungen von Spielenden zu reflektieren. Seine Überlegungen über die «neuen Erfahrungsräume», die Spiele wie «Ingress» eröffnen, verdeutlicht der Artikel an der Bedeutung der im Spiel kulturell neu besetzten Orte, die «Portale», die durch ergänzende oder widersprüchliche Angaben z. B. zu Irritationen und damit möglicherweise zu Bildungserfahrungen führen können.

Ein direkter Tagungszusammenhang ergibt sich daraus, dass zum «Get together» am Vorabend der Tagung zu einer Partie «Ingress» eingeladen wurde, um den Tagungsort Düsseldorf gemeinsam zu erkunden.

Tobias Winnerling diskutiert den Zusammenhang von Geschichtswissenschaften, Geschichtsvermittlung und Videospiele. Entlang der Gegenüberstellung von «alten» Buchmedien und «neuen» Games-Anordnungen entwickelt er ein kulturwissenschaftlich fundiertes Verständnis von Videospiele als quellenkritisches Lernmittel, das seinen spielhaften, also ludischen Charakter nicht notwendig preisgeben muss. Im Spiel «Lienzo», das sich in Entwicklung befindet, sollen diese Vorgaben umgesetzt werden.

Short Papers zu den eingereichten Vorträgen

Wie die Sozialisation von Lehrenden mit ihren Lehr-Lern-Überzeugungen zusammenhängt und welche Bedeutung Lehrende digitalen Lehr-Lern-Szenarien für gelingende Lehre zuweisen, ist die Fragestellung des Promotionsprojektes von *Katharina Schurz*. Geplant ist eine systematische Triangulation mit der Erhebung und Analyse von Lehransätzen bzw. Lehrorientierungen mit Hilfe des revidierten «Approaches to Teaching Inventory» (ATI-R). Qualitative Leitfadeninterviews sollen zudem variierende Lehransätze in verschiedenen Lehrsituationen und die Sozialisation der Lehrenden in den Blick nehmen.

Armin Himmelrath geht in seinem Beitrag der Frage nach, wie professionellen Journalisten/-innen nötige «berufsethische Werte» vermittelt werden könnten. Hierbei gibt er einen Einblick in die Befragungsdaten aus seinem Forschungsprojekt und deutet abschliessend nicht zuletzt darauf hin, dass aufgrund der zeitlich und monetär begrenzten Ressourcen der Zielgruppe digitale Medien in Form von bereitzustellenden Ausbildungsmaterialien eine besondere Rolle in diesem Bildungsprozess spielen könnten.

Im Beitrag von *Nives Egger* werden Weblogs als Mittel zur Reflexion von Praktikumserfahrungen im Lehramtsstudium «quasi-experimentell» erforscht. Die zentrale Frage lautete dabei: Hat Peerfeedback beim Bloggen einen positiven Einfluss auf die Motivation der Studierenden und ihre Einstellung gegenüber Weblogs selbst? Die Ergebnisse geben darauf eine vorsichtig optimistische Antwort.

In Ihrem Beitrag aus der eigenen Forschung berichtet *Anne Mock* erste Ergebnisse ihrer konzeptionellen Herleitung und der empirischen Nutzung einer «Wahrnehmungstaxonomie», mit deren Hilfe der Einsatz von Social Media in offenen Hochschulräumen reflektiert werden könne. Die vorläufigen Ergebnisse deuten unter anderem an, dass die Lernenden die durch die Öffnung neu gewonnenen potentiellen Austauschpartner/innen durchaus wahrnehmen. Zugleich hinterfragt sie mögliche Gründe dafür und Konsequenzen daraus.

Jan Hellriegels Darstellung des Ansatzes zum «Kompetenzorientierten Lernen im Arbeitsprozess mit digitalen Medien» (KOLA) bezieht sich auf ein Projekt zur Kooperation zwischen den verschiedenen Akteuren/-innen und Orten in der elektrohandwerklichen Ausbildungen. Der konstruktivistisch und pragmatisch angelegte Ansatz sucht die Integration von Arbeitsprozess, Dokumentation, Anschlusskommunikation und Selbstreflexion.

Antje Müller und *Mathis Prange* berichten in ihrem Beitrag aus einem Lehrprojekt der Lehramtsausbildung der Universität Gießen. Dieses Projekt adressiert in einem multiplikatorischen Ansatz die Förderung von Medienkompetenz und medienpädagogischer Kompetenz der teilnehmenden Studierenden.

Der Werkstattbericht von *Jakob Krebs* und *Sabine Reh* stellt die Erfahrungen aus der studentischen Projektarbeit mit offenen Bildungsressourcen zur Neuentwicklung eines Online-Zusatzangebotes für Radiosendungen dar. Hierbei beleuchten die Beitragenden sowohl das didaktische Einsatzszenario als auch die beobachteten Lernergebnisse.

Stefanie Vogler-Lipp und *Susanne Schwarz* reflektieren in ihrem Beitrag das Reflektieren Studierender in E-Portfolios. Den Rahmen dafür bietet die *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung der Europa-Universität Viadrina, in welcher «Mahara» als Lern- und Reflexionsinstrument intensiv genutzt wird. Anhand ihrer überwiegend positiven Erfahrungen in der Lehrpraxis plädieren sie für die Erforschung des Erwerbs von «Reflexionskompetenzen».

Wie stellen sich Lehrer/innen die Anforderungen an ein elektronisches Schulbuch im Jahre 2030 vor? Dieser Frage geht *Manuel Froitzheim* in seinem Forschungsbeitrag nach, wobei die Aspekte der tatsächlichen Mediennutzung und die mögliche Etablierung eines Leitmediums in dieser Explorationsstudie nicht ausgeklammert werden. Videos, die von Studierenden im Seminarverlauf erstellt werden, stehen im Zentrum von *Regina Stobers* Praxisbeispiel. Während die Teilnehmer/innen des Einführungsseminars «Fachdidaktik Religion» grosse inhaltliche Freiheit geniessen, lautet die Vorgabe, Videos zu erstellen, die zu Semesterende im Seminar angeschaut und diskutiert werden. Motivation und Lernergebnisse der Studierenden wie auch ihr Erwerb von rezeptiver und produktiver Medienkompetenz werden rückblickend positiv bewertet.

Nadine Bergner nähert sich dem Themengebiet der digitalen (schulischen) Bildung, indem sie insbesondere Angebote zur Fortbildung und Materialsammlungen für Lehrkräfte bezüglich des digitalen Lernens darstellt. Vor diesem Hintergrund schliesst der Beitrag mit möglichen Implikationen für die Lehrer/innenausbildung und -weiterbildung ab.

Aus dem Forschungsprojekt «Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der postgradualen Weiterbildung» heraus entstand *Oliver Frankens* Artikel über die Bedeutung von xMOOCs für die wissenschaftliche Weiterbildung. Der Beitrag

«Geschäftsmodelle für digitale Bildungsangebote am Beispiel von xMOOCs. Anregungen für die wissenschaftliche Weiterbildung?!» fokussiert Geschäftsmodelle führender Plattformanbieter und bietet Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung strategischer Partnerschaften von Hochschulen und privatwirtschaftlich organisierten Bildungsanbietern.

Short Papers zu den Posterbeiträgen

Jana Hochberg, Cathrin Vogel und Theo Bastiaens widmen sich der Herausforderung, benötigte Problemlösekompetenzen innerhalb der industriellen Weiterbildung zu vermitteln. Bei der Darstellung eines Mixed-Reality Ansatzes gehen sie neben der Darstellung des Technischen auch auf die didaktische Gestaltung ein. Zur Ermöglichung des Transfers in andere Anwendungskontexte empfehlen die Autoren/-innen einen begleitenden Design-Based-Research Ansatz.

Inwiefern nutzen E-Learning-Akteure/-innen Soziale Netzwerke? Dieser Frage ging *Philip Meyer* in einer Online-Umfrage im Kontext des Portals «e-teaching.org» nach, die 137 Nutzer/innen der Seite beantworteten. Ergänzend wurde eine Soziale Netzwerkanalyse der Twitter-Sphäre um e-teaching.org durchgeführt. Anhand der Ergebnisse kartografiert Meyer die Online-Teilöffentlichkeit der deutsch(sprachig)en E-Learning-Landschaft.

Im Rahmen eines Hochschuldidaktik-Programms werden Workshops im Bereich «Neuen Medien» durchgeführt, deren Konzept und Evaluation *Caroline Mehner* und *Mirjam Janowitz* in ihrem Artikel vorstellen. Die Teilnehmer/innen werden darin begleitet, Werkzeuge mediengestützter Didaktik anzuwenden und in ihren eigenen Lehrveranstaltungen reflektiert einzusetzen. In einer Falldatenbank werden Best-Practice-Beispiele dokumentiert und als OER zur Verfügung gestellt.

Dank

Abschliessend möchten wir, das heisst die Herausgebenden in Vertretung des vollständigen Organisationsteams der Jungen Foren für Medien und Hochschulentwicklung, unseren herzlichen Dank an die vielen Menschen und Institutionen aussprechen, ohne die weder die Tagung, noch dieses Themenheft möglich gewesen wäre. Dies gilt für die Autorinnen und Autoren, die sich mit uns auf das Experiment des mentorierten Schreibens eingelassen haben und immer wieder bereit waren, ihre Texte zur Hand zu nehmen und zu verfeinern. Dies gilt überdies für die Mentorinnen und Mentoren, die auf je individuelle Weise bereit waren, als Betreuende im Schreibprozess zur Verfügung zu stehen, Hinweise und Tipps zu geben sowie konstruktive Kritik zu üben.

Dank gilt aber auch den lokalen Ausrichtern/-innen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die für einen geschmeidigen Ablauf der Tagung gesorgt haben und oft unsichtbar und im Hintergrund tätig waren, um allen Teilnehmenden eine reibungslose «Conference User Interface» bieten zu können. Des Weiteren sind wir den einzelnen Fachgesellschaften – der GMW, der dghd, der E-Learning-AG der GI sowie der DGfE-Sektion Medienpädagogik – zu Dank verpflichtet, die nicht zum ersten Mal finanzielle und organisatorische Unterstützung bereitgestellt und sich nachdrücklich für diese Form der Förderung von *Young Researchers* und *Young Practitioners* entschieden haben. Und schliesslich dürfen wir uns auch bei den Herausgeberinnen und Herausgebern der Zeitschrift *MedienPädagogik* für die Aufnahme in dieses im medienpädagogischen Feld etablierte und angesehene Publikationsorgan bedanken. Insbesondere ist dieser Dank Klaus Rummeler auszusprechen, der uns nicht nur bereitwillig auf dem Weg zur fertigen Publikation begleitet und mit Rat und Tat zur Seite gestanden, sondern sich als unser Mit-Herausgeber für ein gelungenes Themenheft eingesetzt hat. Als letztes möchten wir Ihnen und Dir danken, und zwar für das interessierte Lesen der Beiträge, für mögliche Rückmeldungen, die einzelne daraufhin erreichen werden, um den reichhaltigen Diskurs, in welchen wir uns hiermit einschreiben, voranzutreiben und fortzuführen. Wir wünschen eine aufschluss- und erkenntnisreiche Lektüre!

Die Herausgeber/innen

März 2017 in Berlin, Bern, Darmstadt, Göttingen, Zürich und Köln.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Zwischen standardisierten Lehrzielen und individuellen Lernvoraussetzungen

Möglichkeiten adaptiver, technologie-gestützter Lernsysteme

Jasmin Leber

Zusammenfassung

Lernende orientieren sich bei der Auswahl und Planung ihrer Lernaktivitäten stark daran, was ihnen von einer Lehrperson vorgegeben wird. Empirische Befunde zeigen, dass insbesondere die Art der Prüfungsgestaltung als einflussreiches didaktisches Mittel angesehen werden kann, das den Lernprozess Studierender stark beeinflusst. Starre Strukturen und hoher Workload in Bachelor- und Masterstudiengängen fördern diesen Effekt zusätzlich, da wenig Zeit für selbstbestimmtes Lernen bleibt. In einer idealen Lehr-Lern-Situation sollten daher Lehrziele, Lehrmethode und Prüfungsgestaltung bestmöglich auf einander abgestimmt sein, um einen effizienten Lernprozess zu fördern (Constructive Alignment). Gleichzeitig sollten die individuellen Voraussetzungen jedes Lernenden berücksichtigt werden.

Dieser Beitrag zeigt auf, wie technologie-gestützte Lernsysteme dazu beitragen können, individualisierte Lernwege zu realisieren, um eine heterogene Gruppe von Lernenden beim Erreichen derselben vorgegebenen Lernziele zu unterstützen. Es wird beleuchtet, welche Lernendenvariablen und welche instruktionalen Methoden sich eignen, um individualisierte Lernarrangements zu gestalten und diskutiert, welche Konsequenzen sich daraus für die Rahmenbedingungen von Lehr-Lern-Situationen ergeben.

Between standardized teaching goals and individual learning processes. Possibilities of adaptive, technology-enhanced learning systems

Abstract

Learners mainly use given information from their teacher as point of reference for selecting and planning their learning activities. Empirical evidence showed that especially the assessment format has a strong impact on learning processes. This effect is further enhanced through inflexible study plans and a huge required workload, which leave less space for self-regulated learning. Thus, in an ideal learning situation, teaching goals, learning activities triggered by the teacher's instructions, and the format of assessment

correspond to each other (Constructive Alignment) to support an effective learning process. In this article we demonstrate how technology-based learning systems can be used to support individualized learning processes in order to support heterogeneous groups of learners in reaching the same learning goals. We discuss which learner variables and instructional methods are useful for implementation in adaptive learning systems and discuss consequences for the frame conditions of formal learning contexts.

Einleitung

Institutionalisierten Lerngelegenheiten, wie in Schule und Hochschule, liegt in der Regel ein Curriculum zu Grunde, in welchem Lerninhalte festgelegt sind und an Hand derer Ziele abgeleitet werden, die Lernende erreichen sollten (z. B. Bildungspläne der allgemeinbildenden Schulen). Ein Curriculum dient damit als Grundlage für die Gestaltung von Lehr-Lern-Situationen und steckt deren Rahmen ab. Innerhalb dieses Rahmens wählen Lehrende passende Methoden und Herangehensweisen aus, mit Hilfe derer ein bestimmter Inhalt vermittelt und gelernt werden soll. Lernen wird dabei aus einer kognitiv orientierten, pädagogisch-psychologischen Perspektive als Wissenserwerb verstanden. Im Prozess des Wissenserwerbs werden eingehende Informationen im Arbeitsgedächtnis aufgenommen und verarbeitet. Dies geschieht durch Informationsverarbeitungsprozesse, wie beispielsweise Selektion, Organisation und Elaboration der eingegangenen Informationen. Waren diese Prozesse erfolgreich, werden die neuen Informationen im Langzeitgedächtnis abgelegt und so neues Wissen erworben. Hierfür ist es wichtig, dass die neuen Informationen vom Lernenden aktiv interpretiert und mit bereits vorhandenem Wissen verknüpft werden (vgl. Renkl 2015).

Nach der Theorie des Constructive Alignment ist eine ideale Lehr-Lern-Situation dann gegeben, wenn Lernziele, Lehrmethoden und die Form der Überprüfung des Lernerfolgs aufeinander abgestimmt sind und wie Zahnräder ineinander greifen (vgl. Biggs und Tang 2007; Biggs 1996). Ist dies der Fall, bieten Lernziele und eingesetzte Methoden den Lernenden passende Orientierungspunkte für die Wahl effizienter Lernstrategien und einen erfolgreichen Lernprozess. Der Zusammenhang von Constructive Alignment und dem Einsatz effizienter Lernstrategien konnte von Wang und Kollegen (vgl. Wang et al. 2012) im Kontext der Hochschule empirisch belegt werden. In ihrer Untersuchung wählten sie einen Multimethoden-Ansatz und analysierten Seminarpläne von Veranstaltungen, deren primäres Lehrziel ein tiefes Verständnis des Lerninhalts war, und führten zusätzlich halbstrukturierte Interviews mit Lehrenden und Studierenden. Zudem erfassten sie das Lernverhalten und den Einsatz von Lernstrategien der Studierenden mit Fragebögen. Die Untersuchung zeigte, dass Lernende in Kursen, in denen Constructive Alignment gut umgesetzt wurde, indem Lehrziele, Lehrmethoden und Prüfungsformat aufeinander abgestimmt wurden, zum

Lernziel passende und damit effiziente Lernstrategien einsetzen. Diese unterstützen das Erlangen eines tiefen Verständnisses des Lerninhalts. Hingegen berichteten die Lernenden in den Kursen, in denen eine ungenügende Abstimmung zwischen Lehrzielen, Lehrmethoden und Prüfungsformat vorgefunden wurde, verstärkt den Einsatz von Lernstrategien, die lediglich zu einer oberflächlichen Informationsverarbeitung beitragen.

Individuelle Lernende standardisiert prüfen?

Weitere empirische Befunde zeigen, dass die Art der Prüfungsgestaltung ein einflussreiches didaktisches Mittel darstellen kann und den Lernprozess stark beeinflusst (vgl. Leber et al. 2017). Ungeachtet der Lehrziele, die einer Lehrveranstaltung zu Grunde liegen, richten Lernende ihre Lernaktivitäten stark an der Art von Prüfung aus, die am Ende einer Lerneinheit steht. Insbesondere in institutionalisierten Lernkontexten ist das Bestehen von Prüfungen von zentraler Bedeutung, da sie Einfluss darauf haben, ob ein angestrebter Abschluss erreicht wird oder nicht. Sie üben damit einen grösseren Einfluss auf die Ausgestaltung des persönlichen Lernprozesses aus, als es vom Lehrenden intendierte Lehrziele oder persönliche Interessen tun. Dies ist ein Argument dafür, Lernziele, Lehrmethoden und Prüfung gut auf einander abzustimmen, um Unstimmigkeiten und daraus resultierende negative Auswirkungen auf den Lernprozess zu vermeiden. Die beschriebene ideale Abstimmung zwischen Lernzielen, Lehrmethoden und Prüfung erfolgt in formalisierten Lernsettings stets im Rahmen des gegebenen Curriculums. Gleichzeitig sehen sich Lehrende jedoch stets einer heterogenen Gruppe von Lernenden gegenüber, die trotz ihrer Unterschiedlichkeit dieselben vorgegebenen Lernziele erreichen sollen. Als Lehrperson befindet man sich damit in einem Spannungsverhältnis zwischen intendierten Lernzielen und individuellen Lernvoraussetzungen der Lernenden. Aus der beschriebenen Situation ergibt sich die zentrale Herausforderung der Gestaltung von Lehr-Lern-Arrangements: Als Lehrperson muss man versuchen die Brücke zwischen den gegebenen Rahmenbedingungen von Lehre und den individuellen Anforderungen einzelner Lernender zu schlagen.

Möglichkeiten technologie-gestützter, adaptiver Lernsysteme

Eine Option, um individualisierte Lernwege zu ermöglichen, besteht darin, adaptive Anpassungen der Lehr-Lern-Situation vorzunehmen. Dies kann unter Zuhilfenahme technologie-gestützter Lernumgebungen geschehen. Computerbasierte Lernumgebungen bieten die Option der Integration adaptiver Komponenten, welche einer Gruppe von Lernenden die Arbeit am selben Lernstoff auf individualisierten Lernwegen erlauben. Ein Beispiel für die Grundstruktur eines solchen adaptiven Lernsystems

bietet das Modell von Shute und Zapata-Rivera (vgl. 2008). Während ein Lernender in einer computerbasierten Lernumgebung agiert, werden Daten über den Lernenden erfasst, die für den weiteren Lernverlauf von Relevanz sind. Die gewonnenen Daten werden automatisiert analysiert und ein Modell des Lernenden generiert, von welchem aus das adaptive Lernsystem die Weichen für den weiteren Lernweg stellt. Im Idealfall spiegelt dieses Lernermodell den vollständigen Wissensstand sowie die damit verbundenen Wissensdefizite eines Lernenden wider. Die Informationen aus dem Lernermodell werden genutzt, um über die Individualisierung des Lernwegs bzw. die Notwendigkeit und Art einer Intervention zu entscheiden.

Beispielsweise kann zu Beginn einer Lerneinheit in einem adaptiven Lernsystem das Vorwissen eines Lernenden ermittelt werden, um ein Lernermodell zu erstellen und darauf aufbauend spezifische Lerninhalte bereitstellen zu können. Zur Aktualisierung des Lernermodells können ergänzend kurze Testfragen in das Lernmaterial eingestreut werden. Weiter könnten das Tippverhalten eines Lernenden und seine Mausbewegungen aufgezeichnet werden, sowie physiologische Messdaten wie die Hautleitfähigkeit oder die Herzrate. Eine weitere Möglichkeit besteht darin während der Bearbeitung des computerbasierten Lernmaterials die Blickbewegungen eines Lernenden aufzuzeichnen und diese als Ausgangsdaten für adaptive Anpassungen im Lernverlauf zu nutzen. Blickbewegungen können zum Beispiel Aufschluss darüber geben, ob die Inhalte unterschiedlicher Repräsentationsformen genügend miteinander in Verbindung gebracht werden (zum Beispiel Text und Bild vgl. Mason et al. 2003). Ist dies nicht der Fall, können adaptive Reaktionen erfolgen, wie zum Beispiel das optische Hervorheben ungenügend betrachteter Inhaltsbereiche oder das Bereitstellen von Lernhilfen.

Diese Lernhilfen sollten ganz im Sinne des Constructive Alignments an die angestrebten Lernziele angepasst sein. Es zeigte sich, dass die Bereitstellung instruktorischer Erklärungen hilfreich ist, um ganz spezifische Wissensdefizite zu beheben (vgl. Leber et al. 2016b) und damit zum Erlangen von Detailwissen beizutragen. In einer instruktorischen Erklärung werden dem Lernenden konkrete Informationen präsentiert, die zur Behebung seines Wissensdefizits nützlich sind und zur Generierung eines korrekten mentalen Modells beitragen. Hingegen erwiesen sich zur Förderung des allgemeinen Verständnisses Lernhinweise als sinnvoll, die zur Generierung einer Selbsterklärung auffordern. Diese so genannten Selbsterklärungs-Prompts (vgl. Wylie und Chi 2014) regen den Lernenden dazu an, sich nochmals Gedanken zu spezifischen Lerninhalten zu machen und ein externes Produkt (verschriftlichte Selbsterklärung) anzufertigen, das über den dargebotenen Lerninhalt hinausgeht. Das Anfertigen von Selbsterklärungen regt damit das erneute Durchdenken des gesamten Wissensbereichs an. Die adäquate Auswahl einer unterstützenden Massnahme für jeden einzelnen Lernenden stellt das Kernstück eines adaptiven Lernsystems dar. Die Angemessenheit der Auswahl wird über vordefinierte Entscheidungsregeln und Schwellenwerte be-

stimmt. Das generierte Lernermodell unterliegt einer stetigen Veränderung, sodass nicht nur einmalig Daten über den Lernenden erfasst werden, sondern dies im Lernverlauf kontinuierlich geschieht. Um sich schnell einen Eindruck vom aktuellen Wissensstand eines Lernenden zu verschaffen, haben sich Rapid-Assessment Aufgaben (vgl. Kalyuga 2006a, 2006b) als nützliches Mittel erwiesen. Es zeigte sich, dass der Einsatz dieser kurzen, in die Lernumgebung eingestreuten Fragen, sowohl zeitsparend, als auch nicht-reaktiv ist (Renkl et al. 2015). Das bedeutet, dass die alleinige Beantwortung dieser kurzen Fragen keinen direkten Einfluss auf den Lernerfolg hatte, weshalb sie sich als diagnostisches Instrument zur Ermittlung des aktuellen Wissensstandes gut eignen.

Technologie-gestützte Lernsysteme ermöglichen also Lehr-Lern-Situationen, in denen intendierte Lernziele auf individualisierten Lernwegen erreicht werden können. Mit Hilfe der Erfassung von Lernendenvariablen kann ein Lernermodell erstellt werden, auf dessen Basis eine individualisierte computerbasierte Lernumgebung dargeboten wird. Bei der Ausgestaltung der Lernumgebung sollte ein Lehrender im Sinne des Constructive Alignment eine gute Abstimmung zwischen der Materialgestaltung sowie den gegebenen Lernzielen und der vorgesehenen Prüfungsform anstreben, um einen effizienten Lernprozess zu ermöglichen. Die Möglichkeiten, die sich durch technologie-gestützte Lernsysteme ergeben, gehen gleichermassen mit Einschränkungen einher. Nicht jede Bildungseinrichtung verfügt über eine technische Ausstattung, die den Einsatz adaptiver Lernsysteme zulässt. Hinzu kommt, dass Lehrende über das nötige Wissen und die nötigen Fertigkeiten verfügen müssen, um ein solches Lernsystem mit Inhalten zu füllen und Komponenten zu implementieren, die individuelle Lernwege ermöglichen. Hierfür bedarf es der Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachdisziplinen, wie zum Beispiel Informatik, Medientechnik, Psychologie und den Fachdidaktiken, um Lösungen zu entwickeln, die den Einsatz adaptiver, technologie-gestützter Lernsysteme vereinfachen und damit zu deren Verbreitung beitragen.

Literatur

- Biggs, John. 1996. «Enhancing teaching through constructive alignment.» *Higher Education* 32:347–364. doi:10.1007/BF00138871.
- Biggs, John, und Catherine Tang. 2007. *Teaching for quality learning at university*. 3rd edition. Maidenhead: Open University Press/Society for Research into Higher Education.
- Kalyuga, Slava. 2006a. «Rapid assessment of learners' proficiency: a cognitive load approach.» *Educational Psychologist* 26 (6):735–749. doi:10.1080/01443410500342674.
- Kalyuga, Slava. 2006b. «Rapid cognitive assessment of learners' knowledge structures.» *Learning and Instruction* 16:1–11. doi:10.1016/j.learninstruc.2005.12.002.

- Leber, Jasmin, Alexander Renkl, Matthias Nückles, und Kristin Wäschle. 2017, im Druck. «When the type of assessment counteracts teaching for understanding.» *Learning: Research and Practice* 1 (1). doi:10.1080/23735082.2017.1285422.
- Leber, Jasmin, Judith Fröhleke, Irene T. Skuballa, und Alexander Renkl. 2016b. «Untersuchung des Designs von adaptiven Lernhilfen zur Behebung von Wissenslücken in einer multimedialen Lernumgebung.» *Vortrag auf der 4. Tagung der Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung - GEBF*, (März), Berlin.
- Mason, Lucia, Maria Caterina Tornatora, und Patrik Pluchino. 2013. «Do fourth graders integrate text and picture in processing and learning from an illustrated science text? Evidence from eye-movement patterns.» *Computers & Education* 60:95–109. doi:10.1016/j.compedu.2012.07.011.
- Renkl, Alexander. 2015. «Wissenserwerb.» In *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl.), herausgegeben von Elke Wild und Jens Möller, 3-24. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Renkl, Alexander, Irene T. Skuballa, Rolf Schwonke, Nora Harr, und Jasmin Leber. 2015. «The effects of rapid assessments and adaptive restudy prompts in multimedia learning.» *Educational Technology & Society* 18 (4):185–198.
- Shute, Valerie J., und Diego Zapata-Rivera. 2008. «Adaptive technologies.» In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (3rd Ed.), herausgegeben von J. Michael Spector, M. David Merrill, Jeroen van Merriënboer und Marcy P. Driscoll, 277–294. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Taylor & Francis Group.
- Wang, Xiaoyan, Yelin Su, Stephen Cheung, Eva Wong, und Theresa Kwong. 2012. «An exploration of Biggs' constructive alignment in course design and its impact on students' learning approaches.» *Assessment & Evaluation in Higher Education* 38 (4):1–15. doi:10.1080/02602938.2012.658018.
- Wylie, Ruth and Michele T. H. Chi. 2014. «The self-explanation principle in multimedia learning.» In *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd Ed.), herausgegeben von Richard Mayer, 413–432. New York: Cambridge University Press.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

«Portale», die zum Nachdenken anregen

Einblicke in eine Interfaceanalyse des Augmented Reality Spiels *Ingress*

Franco Rau

Zusammenfassung

Augmented Reality Spiele wie «Ingress» und «PokémonGo» stellen aktuell neue mediale Phänomene dar. Eine zentrale Differenz zu klassischen Massively Multiplayer Online Games (MMOs) ist die Verzahnung von virtuellen und realen Objekten als konstitutive Spielelemente. In Anknüpfung an die Perspektive, digitale Spiele als Kultur- und Bildungs-räume zu verstehen, widmet sich der Beitrag der Frage, inwiefern das Ingress-Spielen die Perspektive von Spieler/innen auf den öffentlichen Raum verändern kann. In erster Annäherung an diese Fragestellung wird auf Basis einer Interfaceanalyse gezeigt, wie «Portale» – virtueller Repräsentationen realer Objekte im Spiel – potenziell Irritationen und Differenzerfahrungen ermöglichen. Diese können zum Ausgangspunkt weiterführender Reflexionen werden. Dafür werden exemplarisch «Portale» diskutiert, die (1.) weiterführende Informationen zu realen Objekte bieten, die (2.) Momentaufnahmen nicht mehr existierender kultureller Objekte darstellen und die (3.) reale Objekte in ironischer Weise präsentieren.

Portals Encouraging Reflection. Insights into an Interface Analysis of the Augmented Reality Game *Ingress*

Abstract

Augmented reality games like «Ingress» or «PokémonGo» illustrate new media phenomena. The central deviation to Massively Multiplayer Online Games (MMOs) is the indentation of virtual and real objects as constitutive elements of the game. This article focuses on the question, to what extent playing Ingress may lead to a modification of the players' perspective on public space. Based on an interface analysis, this paper shows how «portals» – virtual representations of real objects within the game – potentially offer moments of irritation and experiences of difference. These could be the starting point for further reflection. In order to demonstrate this possible process, this paper will discuss «portals», which (1.) offer further information on real objects, (2.) represent snapshots of no longer existent cultural objects, or (3.) present real objects in an ironic manner.

Zur Diskussion von digitalen Spielen

Computerspiele bzw. digitale Spiele werden in der Öffentlichkeit noch sehr kontrovers diskutiert, wie bei jüngeren Amokläufen sichtbar wurde. Eine Bewertung und Analyse von Computerspielen¹ auf die Darstellung von Gewalt zu reduzieren, wird den vielfältigen Phänomenen digitaler Spiele jedoch in keiner Weise gerecht (vgl. Beil 2013, Breuer und Elson 2015, Fromme et al. 2008). In Betrachtung aktueller Publikationen zeigt sich vielmehr, wie vielfältig digitale Spiele sowie das digitale Spielen als Forschungsgegenstand konzeptionalisiert und analysiert werden (vgl. Beil 2013, Freyermuth et al. 2013, Kaminski und Lorber 2010). In der pädagogischen Diskussion von digitalen Spielen lassen sich dabei zwei zentrale Diskussionsstränge und Betrachtungsweisen von Spielen unterscheiden:

1. digitale Spiele als Vermittlungsinstrumente bzw. als Serious Games (vgl. Ganguin und Hoblitz 2013, Gotto 2013, Pfannstiel, Säger und Schmidt 2009) sowie
2. digitale Spiele als «Kultur- und Bildungsräume» (vgl. Fromme et al. 2008, Fromme und Könitz 2014, Grell und Nuss 2010).

In der Betrachtung von digitalen Spielen als Serious Games werden diese als Instrumente zur Erreichung spezifischer Ziele verstanden: Mit ihnen soll «etwas erreicht, trainiert und gelernt werden» (Gotto 2013, 139). Sie dienen als Ergänzung pädagogischer Vermittlungssituationen, als «Türöffner» oder zur «Belohnung und Verstärkung» (Fromme et al. 2010, 43), oder stellen Versuche dar, pädagogisch relevant erachtete Inhalte spielerisch zu vermitteln (vgl. Fromme et al. 2010, 43). Demgegenüber steht die Perspektive, digitale Spiele als Kultur- und Bildungsraum zu begreifen, welche im Fokus dieses Artikels steht. Computerspiele eröffnen in diesem Verständnis neue Erfahrungsräume und bieten Optionen zur sozialen Kommunikation und Interaktion (vgl. Fromme et al. 2008). Grell und Nuss (vgl. 2010, 222) vertreten in diesem Zusammenhang die Annahme, dass im Rahmen dieser interaktiven Räume Differenzerfahrungen möglich werden, welche Anlässe für Reflexionen und Bildungsprozesse sein können. Differenzerfahrungen sind für Grell und Nuss (2010) im Selbst- und Fremderleben möglich. Spielende Personen sind beim Spielen, so Grell und Nuss (2010, 222), «mit einer fremden (virtuellen) Welt konfrontiert, deren Regeln und Möglichkeiten sie erst kennenlernen müssen». Im Gegensatz zu vielen anderen Unterhaltungsmedien sind sie nicht nur Rezipienten/innen, sondern handeln selbst interaktiv in der Spielumgebung. «Erfahrungen von Fremdheit» sowie das Scheitern von Handlungsstrategien können als Differenzerfahrungen verstanden werden. Potenziell erfahrbar sind diese Differenzen für Grell und Nuss (2010, 222) u. a. auf der Spielinteraktionsebene sowie auf der inhaltlichen Ebene, z. B. in Form eines moralischen Dilemmas. Ferner argumentiert Fromme (2006, 201), dass bei Computerspielen auch «(visuelle) Gestaltungsmittel anzutreffen sind, die einen in diesem Sinne irritierenden Charak-

1 Computerspiele und digitale Spiele werden im Folgenden synonym verwendet und dienen als Sammelbegriff für Spiele für Konsolen, Computer und mobile Endgeräte.

ter haben». Er spricht in diesem Kontext von der «Möglichkeit einer Art immersiver Reflexivität» (ebd., 201).

Das Verständnis von digitalen Spielen als Kultur- und Bildungsräume meint jedoch nicht, dass die sich virtuell eröffnenden Erfahrungsräume von der realen Welt abgeschlossen oder gar isoliert zu betrachten sind. Die zunehmende «technische Durchdringung des sozialen und kulturellen Lebens» führe vielmehr, so Fromme et al. (2008), zu einer Vermischung von virtuellen und realen Erfahrungsräumen. Bei Augmented Reality Spielen wie *Ingress*, verschwimmt die Grenze von virtuellen und realen Erfahrungsräumen nicht nur im Rahmen der Spielgemeinschaften und Spielkulturen. Vielmehr wird die Kombination virtueller und realer Erfahrungsräume – wie im Verlauf des Beitrages exemplarisch gezeigt wird – zum konstitutiven Bestandteil des Spiels.

Am Arbeitsbereich «Allgemeine Pädagogik und Medienpädagogik» der TU Darmstadt wurde 2015 das Forschungsprojekt «Zwischen Links, Portalen und Kultur» gestartet. Inwiefern *Ingress* das Potenzial besitzt, Differenzerfahrungen und Reflexionsanlässe in der Wahrnehmung des (lokalen) öffentlichen Raums zu ermöglichen, wird in diesem Beitrag anhand ausgewählter Interfaceelemente diskutiert.

Augmented Reality Spiele und die neuen Erfahrungsräume von *Ingress*

Der Begriff «Augmented Reality» kann frei als «erweiterte Realität» übersetzt werden. Damit ist gemeint, so Damberger (2016, 1), «dass die realen Dinge, die wir um uns herum wahrnehmen, um virtuelle Zusatzinformationen erweitert werden.» Einen Zugang zu diesen Informationen bieten Smartphones bzw. Smartphone-Apps. Über die Betrachtung bestimmter Objekte durch die Kamera oder über die Positionsbestimmung des Standortes können entsprechende Applikationen Informationen in verschiedenen Varianten darstellen: von der Präsentation virtueller Möbel in der eigenen Wohnung, über das Anzeigen von Informationen für Touristen/innen beim Betrachten von Sehenswürdigkeiten bis hin zur Darstellung der aktuell sehr beliebten Pokémon bei *PokémonGo* (2016). Im Spiel *Ingress* finden sich diese zusätzlichen Informationen bei so genannten «Portalen». Dabei handelt es sich um kulturträchtige Orte oder Objekte wie beispielsweise historische Gebäude, öffentliche Plätze oder moderne Strassenkunst. Die im Spiel *Ingress* (2013) sichtbaren Portale basieren überwiegend auf von Spieler/innen eingereichten – und von *Niantic* begutachteten – Vorschlägen. Welche Orte und konkreten Objekte ein virtuelles Portal darstellen, wird über den «Scanner», d. h. über die jeweiligen mobilen Geräte sichtbar. Das virtuelle Spielfeld von *Ingress* basiert auf einer Abbildung der realen physischen Welt (Abb. 1).

Worum geht es bei dem Spiel Ingress und was ist das Neue?

In der Narration von *Ingress* gelangt eine neuartige Energie bzw. Materie über diese Portale in unsere Welt: Exotic Matter (XM). Zwei Fraktionen spielen weltweit um die Kontrolle dieser XM. Während die eine Seite in der XM neue Chancen für den Fortschritt der Menschheit sieht und diese dafür nutzen möchte («Enlightenment»), betont die andere Fraktion die potenziellen Gefahren und möchte den weiteren Einfluss der XM verhindern («Resistance»)². Als Spieler/in muss man sich zu Beginn zwischen diesen zwei gegeneinander antretenden Fraktionen entscheiden. Die Möglichkeit XM für die gewählte Fraktion zu kontrollieren besteht in der Kontrolle der Portale. Das Spiel *Ingress* beschränkt sich entsprechend nicht auf die Darstellung virtueller Zusatzinformationen, sondern ermöglicht auch Interaktionen mit virtuellen Objekten. Ähnlich dem Spielmodus «Capture the Flag» können Portale eingenommen, mit virtuellen Gegenständen modifiziert oder zur Generierung neuer Spielgegenstände verwendet werden. Das Interessante dabei ist, dass die Spieler/innen zur Übernahme der Kontrolle eines Portals physisch vor Ort sein müssen. Statt einen Avatar per Mausklick, Bewegungstasten oder Controller zu steuern, erfolgt die Erfassung von Bewegungen bei *Ingress* über die Standortdaten der mobilen «Spielgeräte». Zum Spielen von *Ingress* müssen sich Spieler/innen entsprechend physisch durch ihre lokale Umgebung, durch ihre Nachbarschaft oder ihre gesamte Stadt bewegen. Für grössere Spielaktionen, die ganze Städte und Länder umfassen können, ist die Koordination von vielen Spielern/-innen an unterschiedlichen Orten notwendig. Diese Notwendigkeit, sich zeitlich abgestimmt an physisch verschiedenen Orten zu bewegen, um virtuell miteinander spielen zu können, ist ein neues Spezifikum von Augmented Reality-Spielen und markiert einen zentralen Unterschied zu klassischen Massively Multiplayer Online Games.

2 Die Enlightenment-Fraktion, die im Spiel grün visualisiert ist, wird im Rahmen der Spielcommunity häufig als «Frösche» benannt. Die Resistance-Fraktion, die im Spiel blau visualisiert ist, wird im Rahmen der Spielcommunity als «Schlumpfe» bezeichnet.

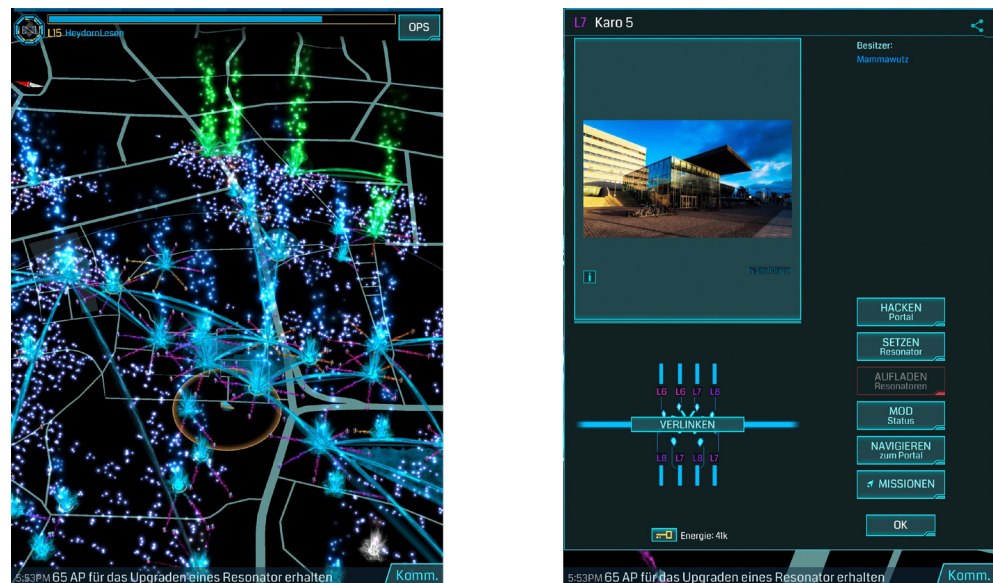


Abb. 1.: Ansicht der TU Darmstadt (Campus Mitte) durch den Scanner (links) sowie die Detailansicht des Portals «Karo 5» (rechts). Quelle: Screenshot des Spiels *Ingress*.

Zur pädagogischen Relevanz und Einblicke in aktuelle Studien

Die holzschnittartig skizzierten Spiel- und Interaktionsmöglichkeiten geben erste Hinweise darauf, wie im und mit dem Spiel neue Optionen zur sozialen Kommunikation und Interaktion potenziell eröffnet werden. Im Kontext aktueller Forschungsarbeiten zu internetbasierten Gemeinschaften (vgl. Gross et al. 2008, Grell und Nuss 2010) sowie zur Analyse von Bildungspotenzialen digitaler Spiele (vgl. Fromme et al. 2008, Grell und Nuss 2010), erscheinen die folgenden Fragen relevant: Inwiefern können diese Optionen zu (Differenz-)Erfahrungen zwischen den digitalen und realen Objekten führen und welche Bedeutung haben diese neuen Interaktionsmöglichkeiten für die Entwicklung von Online-Gaming-Kulturen? Antworten auf diese Fragen finden sich in aktuellen Forschungsarbeiten zu *Ingress* jedoch kaum (vgl. Chess, 2014, Majorek und Du Vall 2015, Stinger 2013). Chess (2014) fokussiert in ihrem Beitrag über *Ingress* die digitale Erzählung des Spiels. Sie argumentiert, dass *Ingress* Globalismus mit Regionalismus in einer neuen Art und Weise kombiniert. Stinger (2013) markiert eine völlig neue Form der Interaktivität und betrachtet insbesondere das Problem des Data-Minings. Über die notwendige Positionsbestimmung der mobilen «Spielgeräte» und der Dokumentation relevanter Spielinteraktionen ist ein anonymes Spielen nur begrenzt möglich. Hinsichtlich der Auswirkungen von *Ingress* äussern sich Majorek und Du Vall (2015) sehr optimistisch: «The game [...] gives people an entirely new perspective on their cities and the environment» (Majorek und Du Vall 2015, 18). Die Autorinnen kommen in ihrer Studie zu dem weitreichenden Fazit:

Ingress is becoming a tool for new kind of socialization; it helps people return to typical interactions and frees individuals from functioning only in the virtual world. This type of game gives hope of restoring coexistence in the real world and of utilizing new technologies to create true bonds, and not, as feared, to petrify atomized benchmarks and interactions, which are almost entirely disconnected from reality. (Majorek und Du Vall 2015, 19f.)

Die dargestellten Erkenntnisse über *Ingress* basieren vor allem auf teilnehmenden Beobachtungen und informellen Interviews (Majorek und Du Vall 2015, Stinger 2013). Die Reichweite der dargestellten Aussagen müssen entsprechend kritisch betrachtet werden. Wenngleich die vorgestellten Arbeiten erste Hinweise auf mögliche Bildungspotenziale bieten, sind Untersuchungen mit einem expliziten Fokus auf die zuvor markierten Fragestellungen bzw. auf Lern- und Bildungsprozesse nicht bekannt und können als Forschungslücke markiert werden.

Portale in *Ingress* – Neue Perspektiven auf den öffentlichen Raum?

Zur Annäherung an die Fragestellung «Inwiefern kann das *Ingress*-Spielen die Perspektive von Spielern/-innen auf den öffentlichen Raum verändern?» wird sich im Folgenden an den methodischen Vorschlägen von Fromme et al. (2008) zur Untersuchung von Computerspielen orientiert. Aus ihrer Perspektive bedarf es (a) einer Analyse der strukturellen Eigenschaften, des Interfaces sowie möglicher Interaktionen des Spiels und (b) einer Untersuchung der zugehörigen Computerspielgemeinschaften:

Unter der visuellen Oberfläche eines Computerspiels bilden seine Tiefenstrukturen – der Handlungsraum, der Coderaum sowie der das Spiel überschreitende soziale Raum – wichtige Bereiche, die bei der Beurteilung und Analyse von Computerspielen beachtet werden müssen. Bildungsaspekte lassen sich generell durch eine Analyse auf diesen Ebenen auffinden, also in den zwei Dimensionen a) der Interaktions- und Interfacestruktur sowie b) der sozialen Interaktionsstruktur im Umfeld des Spiels. (Fromme et al. 2008, 18)

Unter Berücksichtigung des begrenzten Umfangs beschränkt sich der vorliegende Beitrag auf die Analyse der ersten Dimension. Im Sinne von Fromme (2006, 201) wird der Analysefokus auf «die Immersion irritierenden Gestaltungsmittel» bzw. Interfaceelemente gerichtet. Im Mittelpunkt steht die Betrachtung von «Portalen» als Darstellung von real existierenden (und kulturell relevanten) Objekten in Form von virtuellen Interfaceelementen im Spiel. Diese digitalen Repräsentationen realer Objekte finden sich im öffentlichen Raum. Exemplarisch werden drei verschiedene Typen von «Portalen» diskutiert.

Portale als Informationsquellen für spielbezogene und reale Elemente

Die Darstellung von Portalen in *Ingress* erfolgt über die Übersichtskarte des «Scanners» bzw. des jeweiligen Smartphones (Abb. 1). In Form von Science-Fiction orientierten 3D-Animationen werden in dieser Ansicht die Standorte der virtuellen Portale auf einer Karte, basierend auf der realen Welt, visualisiert. Die Darstellung zeigt zudem spezifische Zustände der Portale (z. B. die aktuelle Fraktionszugehörigkeit in Form unterschiedlicher Farben). Wird ein Portal auf dem Scanner angetippt, öffnet sich eine spezifische Darstellung des einzelnen Portals mit verschiedenen Elementen und möglichen Interaktionen (Abb. 2, links). Im oberen Drittel der Darstellung ist z. B. das Level des Portals angezeigt (hier: L7) sowie der Name und die Fraktion des/der aktuellen Portalbesitzers/-in (hier: Mammawutz der Fraktion «Resistance»). Andererseits werden in dieser Ansicht auch Bezüge zu den realen Objekten veranschaulicht. Dies erfolgt z. B. in Form eines (in der Regel von Spielern/-innen vergebenen) Namens (hier: «Karo 5») sowie in Form eines Fotos (in türkis hervorgehobene Box mit Foto und einem Informationssymbol [i]). Der Name «Karo 5» verweist einerseits auf die Bezeichnung des Gebäudes an der TU Darmstadt sowie andererseits auf die zugehörige Strasse und Hausnummer: Karolinenplatz 5.

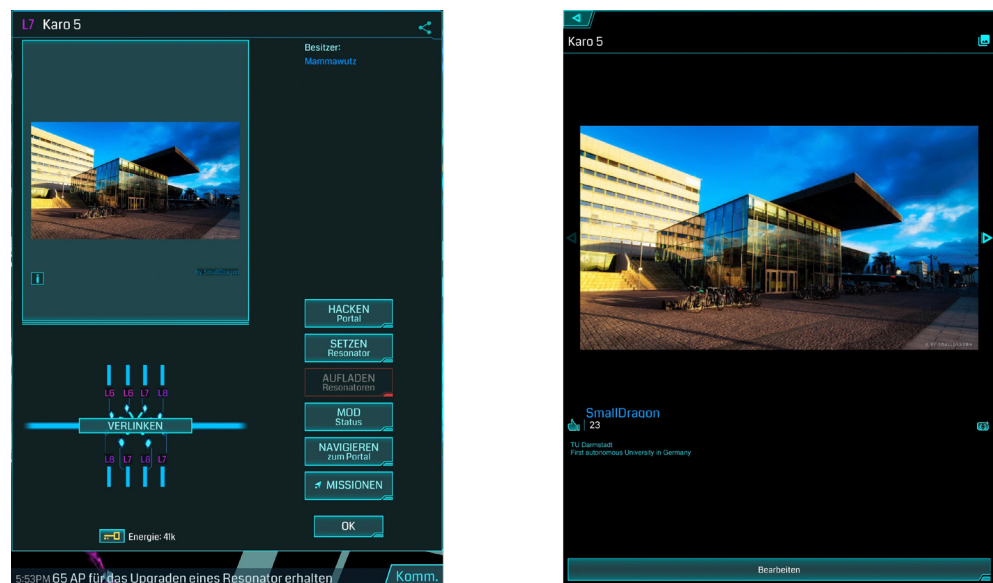


Abb. 2.: Portaldarstellung des «Karo 5» (links) sowie die Detailansicht des realen Objektes (rechts). Quelle: Screenshot des Spiels *Ingress*.

Eine weitere Ansicht von Portalen öffnet sich über das Antippen des Informationssymbols (Abb. 2 rechts). Diese beinhaltet den bereits bekannten Namen des Portals und eine vergrößerte Darstellung des zugehörigen Fotos. Der Spielernamen unter dem Foto gibt an, von wem das Foto eingereicht wurde. Neben der Möglichkeit das

Bild zu «liken» und einer quantitativen Darstellung der bisherigen «Likes» wird eine von Spieler/innen erstellte Beschreibung zum Portal angezeigt: «TU Darmstadt. First autonomous University in Germany». Diese Beschreibung ist insofern interessant, da nicht das reale Objekt – das Gebäude mit dem Namen «Karo 5» – näher konkretisiert wird. Vielmehr erscheint das «Karo 5» symbolisch für die TU Darmstadt zu stehen. Der Hinweis auf die Autonomie der TU verweist über das reale Objekt hinaus auf eine bildungspolitische Entscheidung. Die im Spiel enthaltenden Informationen, die über das Spiel sowie über konkrete reale Objekte hinausgehen können, markieren erste mögliche Irritationsanlässe.

Portale als Momentaufnahmen kultureller Objekte im öffentlichen Raum

Ein weiteres Beispiel für ein Portal auf dem Campus der TU Darmstadt trägt den Namen «Der Dealer im Dunklen Durchgang» (Abb. 3, links). Dieses Portal beinhaltet die Beschreibung: «Im Durchgang zur Mensa der TU Darmstadt befindet sich ein kleines Stück alter Streetart, das erhaltenswert ist». In heutiger Betrachtung des realen Objektes zeigt sich, dass das künstlerische Objekt nicht mehr vorhanden ist (Abb. 3, rechts). Im Zuge der Renovierungsarbeiten wurde die Aussenfassade des Gebäudes erneuert und der «Dealer» entfernt. Dieses Portal ist insofern interessant, als dass die Abbildung des «Dealers» zum Bestandteil der Spielumgebung von *Ingress* geworden ist, obwohl das reale Objekt nicht mehr existiert. Diese beim Besuch des Portals erfahrbare Differenz zwischen der virtuellen Spielumgebung und der realen Welt kann Auslöser für Irritationen sein. Weitere Beispiele für ähnliche Portale finden sich insbesondere in Städten mit Ausstellungen im öffentlichen Raum die nur für einen begrenzten Zeitraum zugänglich waren, z. B. von der *documenta* in Kassel. So stellen verschiedene *Ingress*-Portale Momentaufnahmen öffentlicher Räume und realer Objekte dar und ermöglichen in diesem Sinne einen Blick in die Vergangenheit. Ohne ein entsprechendes Vorwissen ist zugleich die Lesart möglich, es handele sich bei dem virtuellen Portal um einen «Fake».

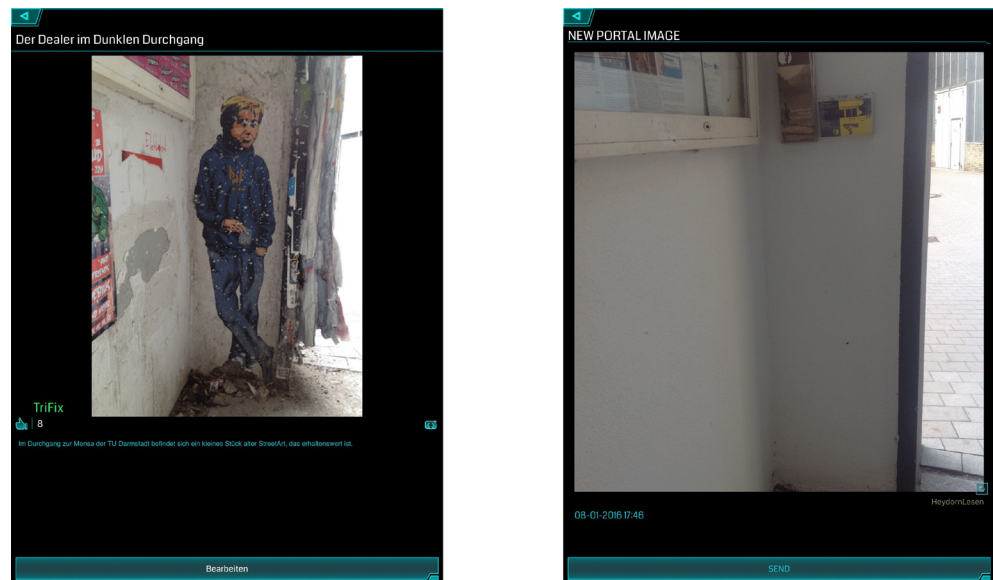


Abb. 3.: Detailansicht vom Portal «Der Dealer im Dunklen Durchgang» (links) und aktuelles Foto des Gebäudes (rechts). Quelle: Screenshot des Spiels *Ingress*.

Portale mit ironischen Bezeichnungen und spielinternen Verweisen

Als letztes Beispiel dienen zwei Portale, die Irritationen und Anlässe zur Reflexion auf unterschiedlichen Ebenen bieten können. Das erste Portal (Abb. 4) findet sich in einem Park in der Nähe des Campus Stadtmitte der TU Darmstadt. Das Foto markiert einen Schachtdeckel ohne auffällige Besonderheiten. Vielmehr finden sich weitere Schachtdeckel vom selben Bautyp in der näheren Umgebung ohne als Portal markiert zu sein. Unter Berücksichtigung der Narration des Spiels und der Erläuterung, dass es sich bei Portalen um kulturträchtige Orte oder Objekte handele, stellt sich hier durchaus die Frage, welche kulturelle Bedeutung dieser Schachtdeckel als reales Objekt besitzt. Vor diesem Hintergrund scheint es durchaus fragwürdig, warum (a) der Schachtdeckel als Portal eingereicht und (b) von *Niantic* als Portal zugelassen wurde. Der Vergleich des Fotos mit der Bezeichnung «Das Loch des Grauens» kann zu weiteren Fragen und Irritationen führen, z. B. worauf sich «das Grauen» an dieser Stelle beziehen könnte. Im Sinne von Fromme (2006) kann argumentiert werden, dass entsprechende Bezeichnungen eine Distanz zu medialen Repräsentationen des realen Objektes eröffnen.

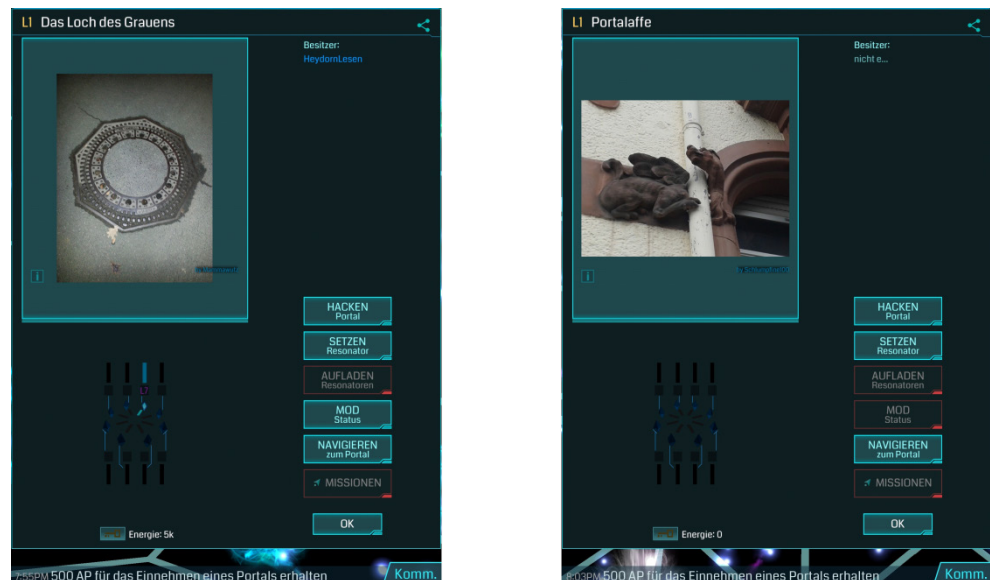


Abb. 4.: Portalansicht «Das Loch des Grauens» (links) und Portallaffe (rechts). Quelle: Eigener Screenshot des Spiels *Ingress*.

Portale wie das «Loch des Grauens» werden im Rahmen der Spielcommunity durchaus kontrovers diskutiert. Wenngleich die Möglichkeit besteht, Bearbeitungsvorschläge zur Umbenennung und Löschung von Portalen über das Spiel einzureichen, werden nicht alle dieser Vorschläge von *Niantic* zugelassen. Das zweite Portal mit dem Namen «Portallaffe» kann als Ausdruck der Unzufriedenheit der Spielcommunity verstanden werden, der den Umgang von der das Spiel anbietenden Firma *Niantic* mit Portaleinreichungen in ironischer Weise darstellt. So wird in der Spielcommunity die – nicht ganz ernst gemeinte – These vertreten, dass Portaleinreichungen bei *Niantic* nicht kriteriengeleitet von Menschen geprüft werden. Vielmehr erweckt der Begutachtungsprozess von Portalen den Eindruck, Affen würden eingereichte Portale quasi zufällig genehmigen bzw. ablehnen. Der Fakt, dass ein Portal mit dem Namen «Portallaffe» genehmigt wurde, obwohl das Foto keinen Affen im eigentlichen Sinne darstellt, wird von einigen Spielern/-innen gerne als Stütze ihrer These herangeführt. Ohne ein entsprechendes Vorwissen kann die Differenz zwischen dem Foto und der Namensgebung, die den Reviewprozess von Portalen in ironischer Weise markiert, nicht erschlossen werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Augmented Reality Spiele wie *Ingress* stellen aktuell neue mediale Phänomene dar, die sich z. B. in der Verschränkung von virtuellen und realen Erfahrungsräumen als konstitutive Spielelemente zeigen. Eine erziehungswissenschaftliche Auseinan-

dersetzung mit *Ingress* als potenziellen Kultur- und Bildungsraum ist bisher jedoch kaum erfolgt. Inwiefern die sich neu eröffnenden Optionen Lern- und Bildungsprozesse anregen können und welche Bedeutung die neuen Interaktionsmöglichkeiten für die Entwicklung von Online-Gaming-Kulturen haben, bleibt derzeit offen.

In erster Annäherung an die für diesen Beitrag relevante Fragestellung, inwiefern das *Ingress*-Spielen die Perspektive von Spieler/innen auf den öffentlichen Raum verändern kann, wurden die Erkenntnisse einer Interfaceanalyse skizziert. In der Betrachtung von «Portalen» als ausgewählte visuelle Darstellungen des Interfaces wurden verschiedene Elemente markiert, die potenziell Irritationen und Differenzerfahrungen ermöglichen: Portale, die (1.) weiterführende und/oder widersprüchliche Informationen für reale Objekte bieten, die (2.) Momentaufnahmen bereits nicht mehr existierender kultureller Objekte darstellen und die (3.) reale Objekte in ironischer Weise präsentieren. Mit der Fokussierung auf «Portale» ist dabei nur ein erster Einblick in das Spiel *Ingress* sowie in die Spielelemente von Augmented Reality Spielen präsentiert worden. Zugleich finden sich entsprechende Elemente auch über *Ingress* hinaus in weiteren Augmented Reality Spielen, z. B. in Form von Pokéstops beim Spiel *PokémonGo*. Eine weiterführende Untersuchung der in diesem Beitrag offen gebliebenen Fragen erfolgt derzeit auf Basis einer qualitativen Interviewstudie mit *Ingress*-Spieler/innen.

Literatur

- Beil, Benjamin. 2013. *Game Studies. Eine Einführung*. Münster: LIT Verlag.
- Breuer, Johannes, und Malte Elson. 2015. «Lernwerkzeug, Suchtmittel oder doch nur ein Spiel? Über die Wirkung von Computer- und Videospiele auf ihre Nutzer/-innen.» In *Was wird hier gespielt? Computerspiele in Familie 2020*, herausgegeben von Peter Holnick, 45–67. Opladen, Berlin u. Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Chess, Shira. 2014. «Augmented Regionalism: Ingress as Geomediated Gaming Narrative.» *Information, Communication & Society* 17(9), 1105–1117. doi:10.1080/1369118X.2014.881903.
- Damberger, Thomas. 2016. «Augmented Reality als Bildungsenhancement?» *Medienimpulse* 2016/01. <http://www.medienimpulse.at/articles/view/893>.
- Freyermuth, Gundolf S., Lisa Gotto, und Fabian Wallenfels. 2013. *Serious Games, Exergames, Exerlearning*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Fromme, Johannes. 2006. «Zwischen Immersion und Distanz» In *Clash of Realities. Computerspiele und soziale Wirklichkeit*, herausgegeben von Winfried Kaminski und Manfred Lorber, 177–209. München: koaed.
- Fromme, Johannes, Ralf Biermann, und Alexander Unger 2010. ««Serious Games» oder «taking games seriously.»» In *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven*, herausgegeben von Kai-Uwe Hugger und Markus Walber, 39–57. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Fromme, Johannes, Benjamin Jörissen, und Alexander Unger. 2008. «Bildungspotenziale digitaler Spiele und Spielkulturen.» *MedienPädagogik* 15/1, 1–23. doi:10.21240/mpaed/15+16/2008.12.22.X.
- Fromme, Johannes, und Christopher Könitz. 2014. «Bildungspotenziale von Computerspielen – Überlegungen zur Analyse und bildungstheoretischen Einschätzung eines hybriden Medienphänomens.» In *Perspektiven der Medienbildung*, herausgegeben von Winfried Marotzki und Norbert Meder, 235–286. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Ganguin, Sonja, und Anna Hoblitz. 2013. «Serious Games – Ernstes Spielen. Über das Problem Spielen, Lernen und Wissenstransfer.» In *Serious Games, Exergames, Exerlearning*, herausgegeben von Gundolf S. Freyermuth, Lisa Gotto und Fabian Wallenfels, 165–184. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Gotto, Lisa. 2013. «Serious Games. Einleitung.» In *Serious Games, Exergames, Exerlearning*, herausgegeben von Gundolf S. Freyermuth, Gundolf S., Lisa Gotto und Fabian Wallenfels, 139–144. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Grell, Petra, und Oliver Nuss. 2010. ««Jetzt brauch ich 'n Raketenwerfer» – Differenzerfahrung und Irritation als Teil des Computerspielerlebens.» In *Fokus Medienpädagogik – Aktuelle Forschungs- und Handlungsfelder*, herausgegeben von Petra Bauer, Hannah Hoffmann und Kerstin Mayrberger, 221–238. München: kopaed.
- Grell, Petra; Winfried Marotzki, und Heidi Schelhowe. 2010. *Neue digitale Kultur- und Bildungsräume*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gross, Friederike von, Winfried Marotzki, und Uwe Sander. 2008. *Internet – Bildung – Gemeinschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kaminski, Winfried, und Martin Lorber. 2014. *Spielwelt – Weltspiel. Narration, Interaktion und Kooperation im Computerspiel*. München: kopaed.
- Majorek, Marta, und Marta Du Vall. 2015. «Ingress: An Example of a New Dimension in Entertainment.» *Games and Culture* März 2015, 1–23. doi:10.1177/1555412015575833.
- Niantic, Inc. 2013. *Ingress*. Android, iOS. Niantic, Google.
- Pfannstiel, Jochen, Volker Sänger, und Claudia Schmidt. 2009. «Game-based Learning im Bildungskontext einer Hochschule – ein Praxisbericht.» *MedienPädagogik* 15/1, 1–21. doi:10.21240/mpaed/15+16/2009.04.07.X.
- Stingeder, Karl H. 2013. «Googles Augmented-Reality-Game Ingress.» *Medienimpulse* April 2013/4. <http://www.medienimpulse.at/articles/view/600>.
- The Pokémon Company, und Nintendo. 2016. *PokémonGo*. Android, iOS. Niantic.

Abbildungen

- Abb. 1.:** Ansicht der TU Darmstadt (Campus Mitte) durch den Scanner (links) sowie die Detailansicht des Portals «Karo 5» (rechts). Quelle: Screenshot des Spiels Ingress.
- Abb. 2.:** Portaldarstellung des «Karo 5» (links) sowie die Detailansicht des realen Objektes (rechts). Quelle: Screenshot des Spiels Ingress.
- Abb. 3.:** Detailansicht vom Portal «Der Dealer im Dunklen Durchgang» (links) und aktuelles Foto des Gebäudes (rechts). Quelle: Screenshot des Spiels Ingress.
- Abb. 4.:** Portalansicht «Das Loch des Grauens» (links) und Portalaffe (rechts). Quelle: Eigener Screenshot des Spiels Ingress.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

[Wenn die Aussage lautet:] Spielerisch Geschichte lernen? [bezieht sich das worauf?]

Tobias Winnerling

Zusammenfassung

Digitale Spiele mit historischem Hintergrund sind eine populärkulturelle Remedialisierungsform der Bezugnahme auf «Geschichte», die in der Geschichtswissenschaft immer noch umstritten ist. Für die Frage, ob historisches Lernen anhand von Videospiele sinnvoll möglich sein kann, bedürfen zwei Punkte besonderer Aufmerksamkeit. Erstens müssen die Geschichtswissenschaften sich in der Auseinandersetzung mit digitalen Spielen vor pauschalen Urteilen hinsichtlich der Repräsentationslogiken «des Historischen» in diesem Medienformat hüten. Weder sind digitale Spiele hier prinzipiell andersartig als akademische Historiographie, noch können sie umstandslos an deren Maßstäben gemessen werden. Zweitens muss eine präzise Definition sowohl des anzustrebenden didaktischen Nutzens eines Einsatzes von digitalen Spielen, als auch der Spielformate, die Möglichkeiten hierzu bieten können, erfolgen. Hierzu muss die Fokussierung der Debatte auf eine Dichotomie Blockbuster/Serious Games überwunden werden. Für einen Erfolg versprechenden didaktischen Einsatz von digitalen Spielen zur Geschichtsvermittlung müssen die Bezüge, die digitale Spiele auf den Referenzbereich «des Historischen» setzen, so gestaltet werden, dass sie über das Spiel hinausweisende Angebote machen, ohne ihre spielinterne Funktion zu destabilisieren.

[If the Statement Is:] Learning History by Playing? [This Refers to?]

Abstract

Digital games with historical background constitute a form of remedializing references to «history» in popular culture that still is disputed by the historical sciences. The question «Is meaningful historical learning by playing digital games possible?» gives rise to two points of discussion to be addressed with care. First: in discussing digital games' representational logics of remedializing «the historical» the historical sciences need to distinguish carefully. Digital games are neither totally alien to the modes of historical academia in this respect, nor may they be judged according to academic standards wholesale. Second: there has to be a clear definition of the didactic goals to be achieved as well as of the types of games needed to achieve them. Focussing only on a dichotomy of blockbuster titles/serious games needs to be overcome. To make a didactically promising use of digital games in

imparting historical knowledge possible, the relations established by those games in referencing <the historical> have to be framed in a way that allows offering additional information without destabilizing their in-game functionality.

Männer wie Frauen, Alte wie Junge: Ein nicht zu unterschätzender Teil der Bevölkerung spielt gewohnheitsmässig digitale Spiele (BIU 2016, 30-33; 2011, 1f.). Darunter finden sich viele Titel und Serien mit Millionen verkaufter Exemplare und eindeutigen Bezügen auf Historisches – *Assassin's Creed*, *Total War*, *Call of Duty*, *Sid Meier's Civilization*, *Anno*, *Hearts of Iron*, *Age of Empires*, um nur einige zu nennen. Wenn Referenzen auf <Geschichte> in Spielen so beliebt sind, müssen sich Historiker/innen dann nicht damit auseinandersetzen? Und liesse sich Historie in (digitaler)spielerischer Form vielleicht sogar erfolgreich vermitteln (vgl. Kinkley 2009, 137)?

Auf das Risiko hin, dass das Experiment scheitert, sage ich zu beidem: Ja! Man muss es wenigstens versuchen. Aber während sich das leicht dahinschreibt, stehen diesem Vorhaben in der Praxis erhebliche Hürden entgegen. Mit zweien davon möchte ich mich auf der Grundlage eines mit Studierenden an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf erarbeiteten Beispiels hier kurz näher auseinandersetzen. Dabei handelt es sich um das Projekt *Lienzo*, dessen Aufgabe es war, in enger Zusammenarbeit mit Studierenden ein (mit geringen finanziellen und technischen Mitteln erstelltes) digitales Spiel zu entwickeln, das einerseits als Spiel auch abseits jeder didaktischen Absicht funktioniert – und andererseits seinen Gegenstand in einer Form darstellt, die methodisch und theoretisch einer geschichtswissenschaftlichen Überprüfung standhielte (HHUD 2016).

Interpretation: Vorsicht, Kategorienfehler!

Mit der Remedialisierung eines Stoffs verbindet sich leicht die Vorstellung seiner völligen Neuordnung. Schliesslich gewinnen die Verweisketten, die den Referenzbereich abbilden, ihre Funktionalität nunmehr durch einen anderen Typ von Verknüpfungslogik: aus den Regeln, die das jeweilige Medium charakterisieren (vgl. Lyotard 1989, 10, 57f.). Die Darstellung von Geschichte in einem traditionellen linearen Medium wie dem gedruckten Buch unterscheidet sich auf den ersten Blick deutlich von der, die durch die interaktiven Schaltflächen und beweglichen Grafiken auf dem Bildschirm eines digitalen Spiels entsteht. Geschichtswissenschaftliche Bücher enthalten überwiegend Text – möglicherweise auch noch statische Bilder – und argumentieren intellektuell-demonstrativ. Digitale Spiele enthalten wenig Text, statische Bilder, bewegte Bilder, Audiosequenzen und Interaktionsmöglichkeiten; sie nutzen diese breite Palette medialer Darstellungsmittel für eine affektiv-persuasive Argumentationsweise. Aber das bedeutet nicht, dass die Regeln, die beide Formen der Medialisierungen

des Referenzbereichs bestimmen, den wir als ›die Geschichte‹ oder ›das Historische‹ bezeichnen, deswegen notwendig so verschieden sind, wie ihre Anmutung suggeriert (Heinen 2011, 30). Das kann der Fall sein; es kann aber genauso gut lediglich ein Teilbereich des Regelsystems geändert oder neu hinzugefügt worden sein. *Lienzo* baut auf der – in Buchform vorliegenden – Darstellung eines konkreten historischen Ereignisses auf, der Eroberung Guatemalas durch den spanischen Conquistador Jorge de Alvarado und seine indigenen Truppen in den 1520er Jahren (Asselbergs 2004). Dieser Darstellung wiederum lag die Analyse eines indigenen mittelamerikanischen Geschichtsmediums zugrunde: Einer (textlosen) Wandkarte, des *lienzo de Quauquechollan*, mittlerweile volldigitalisiert durch die Universität Francisco Marroquín, Guatemala. Die piktographische Darstellung des *lienzo de Quauquechollan* lag in der schriftlichen Analyse bereits in remedialisierter Form vor, wäre in dieser Form also problemlos als klassisches Lehrmedium nutzbar. Aus der Feststellung, dass eine Remedialisierung vorliegt, darauf zu schließen, diese neue Bezugsmöglichkeit auf den Referenzbereich sei von anderen soweit verschieden, dass deren Kategorien auf sie keine Anwendung finden könnten, geht also zu weit. Das bedeutet für Historiker/innen, dass sie sich nicht pauschal der Aufgabe verweigern können, sich auch mit den Bezügen auseinander zu setzen, die in digitalen Spielen – und über digitale Spiele – zum ›Historischen‹ als Referenzbereich gebildet werden. In der Entwicklung von *Lienzo* haben wir uns die Freiheit genommen, das in positiver Weise als Ermutigung zu nutzen, offensiv vorzugehen. Es ging uns dabei darum, die dargestellten Inhalte in das Medium des Spiels zu übertragen, um sie besser vermittelbar zu machen. Die Spieler/innen werden in die Lage de Alvarados versetzt, und erzeugen durch ihre Aktionen als Conquistadoren eine eigene piktografische Repräsentation auf dem Bildschirm, die sich als eigener *lienzo* ausdrucken lässt.

Umgekehrt muss aber auch vermieden werden, diese Oberfläche als oberflächlich abzutun und die dort sichtbare Verschiedenheit der Regelsysteme der Geschichtswissenschaften einerseits und digitaler Spiele andererseits als unwesentlich für die Art und Weise der Bildung ihrer Aussagen zu bestimmen. Das kann mit der Vereinnahmung der Repräsentationen von ›Geschichte‹, die digitale Spiele erzeugen, durch das Regelsystem der Geschichtswissenschaft enden (vgl. Montero Díaz und Paz Rebollo 2013, 163f.). In unserem Fall hiesse das, dass auf dem Bildschirm nichts anderes zu sehen sein dürfte als das, was sich faktisch gesichert der historischen Darstellung entnehmen lässt. Die Spieler/innen würden so zu reinen Ausführenden degradiert, die nur eine einzige, ›historisch korrekte‹ Repräsentation erzeugen könnten. Wir haben uns also für einen anderen Weg entschieden: Wir haben versucht, die der Situation der Conquista Guatemalas unterliegenden Prozesse im Spiel nachzumodellieren, aber damit eine von Beginn an fikionalisierte Situation zu generieren. Das erlaubt es den Spieler/innen, in der Interaktion mit dem Programm eine Conquista zu führen und einen *lienzo* zu generieren, wie es sie hätte geben können, aber so

nie gab. Das interaktive Nachvollziehen der Prozesse ersetzt also das Nachspielen des historisch verifizierbaren Ereignispfades. Es handelt sich bei den durch das Spiel generierten Repräsentationen also um unhistorische Szenarien, die aber dennoch beanspruchen, historische Erkenntnis vermitteln zu können. Was dann wiederum dazu führen kann, dass dergestaltige Repräsentationen von Historikern/-innen, die das Repräsentationssystem der Geschichtswissenschaften unreflektiert übertragen, zwangsläufig für falsch erklärt werden: Denn obwohl sie (vermeintlich) doch nach denselben Regeln gebildet wurden, sehen sie so verschieden aus! Da muss ein Fehler vorliegen – der dann bereitwillig auf der Seite des Spiels gefunden werden kann, ist es doch dieses, dessen Darstellung so nach der Diskrepanz zum als gesichert geltenden Faktenbestand als mehr oder weniger verfälscht gelesen werden kann (vgl. Schwarz 2015, 404f.). Ein solcher Authentizitätsfetischismus ist nicht nur bei Historikern/innen beliebt, sondern auch bei vielen historisch interessierten Spielern/innen – bis zum letzten Uniformknopf (vgl. Pöppinghege 2011, 463). Auch ich kann mich nicht davon freisprechen, zunächst derartige Urteile gefällt zu haben (vgl. Winnerling 2013, 727).

Der Widerstreit der beiden Darstellungsformen – konventionelle historische Repräsentation und digitale Spiele – kann jedoch zumindest entschärft werden, wenn eine vorsichtigere Annäherung betrieben wird. Wenn nicht sicher ist, ob und inwieweit die Regeln beider Systeme übereinstimmen, muss zunächst davon ausgegangen werden, dass das der Fall sein kann und sich wie bei jedem Remedialisierungsprozess nicht nur die Inhalte, sondern auch Teile der Logiken der älteren Medien in neuen wiederfinden lassen. Lyotards Mahnung eingedenk, dass Repräsentationen nicht intrinsisch wahr oder falsch sein können, sondern nur passend oder unpassend (vgl. 1989, 59), lässt sich die Debatte auch als Frage nach der Angemessenheit der jeweiligen Repräsentationen für spezifische Kontexte unter den Bedingungen ihres Mediums formulieren.

Das empfiehlt sich besonders bei der Frage nach dem Einsatz von digitalen Spielen in einem Kontext, in dem sie leicht prinzipiell unangemessen zu sein scheinen können: in der universitären geschichtswissenschaftlichen Lehre.

Gegenstände: Was wäre ein passendes Spiel?

Ein Medium didaktisch nutzen zu wollen, dessen Komplexität und Wirkungen wir noch immer nicht ganz verstehen, ist schwierig und vielleicht sogar nicht ganz ungefährlich. Inszeniert sich ein Videospiele historisch, könnte in einer Lernsituation nun das Missverständnis naheliegen, es träfe die Aussage, «Geschichte» habe sich zwar nicht exakt so abgespielt wie dargestellt, aber grundsätzlich so funktioniert wie gezeigt (vgl. Christesen und Machado 2010, 108f.) – auch wenn das bislang nur vermutet werden kann (vgl. Köck 2012, 11; Winnerling 2014, 159).

Nichtsdestotrotz ist davon auszugehen, dass die Spieler/innen von digitalen Spielen, die historische Inhalte verarbeiten, irgendetwas während des Spielens lernen, und sei es nur, wie das Spiel funktioniert (vgl. Lampert et al. 2011, 118). Worum es gehen muss, ist zunächst herauszufinden, was und wie eigentlich spielerisch gelernt wird, und wie wir uns diese Prozesse zunutze machen können. Gerade beim Schwierigkeits- und Frustrationsmanagement sind schon herkömmliche digitale Spiele der konventionellen universitären Didaktik in den Geschichtswissenschaften weit voraus, ebenso bei der unkomplizierten und voraussetzungslosen Einübung von Grundfähigkeiten (vgl. ebd., 132f., 154f.).

Das oben skizzierte interpretatorische Problem hallt hier nach, denn fraglich ist dabei weiterhin: Wie trifft ein digitales Spiel eigentlich eine Aussage? (Und kann man überhaupt davon ausgehen, dass es so konstruiert ist, Aussagen treffen zu sollen?) Ein Text wie dieser fasst seine (also: meine) Aussagen in alphabetisch transkribierte Sätze. Sie sind verhältnismässig leicht reproduzierbar, lassen sich nachlesen, verstehen, und relativ problemlos mit nach denselben Regeln gebildeten Sätzen kritisieren. Digitale Spiele tun das nicht. Sie enthalten zuweilen derartige Sätze, aber diese bedienen zumeist andere Funktionen als die, eine Aussage über einen Referenzbereich zu generieren, der nicht das Spiel selbst ist, also Spieler/innen über im Spiel ablaufende Prozesse anzuweisen, auf solche aufmerksam zu machen, vor ihnen zu warnen oder über diese in ihrer ludischen, nicht referenziellen Funktion zu informieren. Wenn digitale Spiele historische Referenzen machen, so verwenden sie diese also meist in antonymischer Form, als Zitat, um eine Aussage über das Spiel selbst zu treffen und nicht über das, was der Inhalt des Zitates ist (vgl. Lyotard 1989, 67f.). Das trennt digitale Spiele als Medien deutlich von – beispielsweise – Filmen mit historischem Inhalt, denn der Referenzbereich derer Aussagen ist üblicherweise nicht der Film selbst, sondern (zumindest scheinbar) die erzählte «Geschichte». Während Nohr bereits überzeugend dargelegt hat, wie Aussagen von Videospiele einzelnen diskursiven Bereichen zugeordnet und darüber kontextualisiert werden können (vgl. 2014, 15), ist noch offen, woraus eine Aussage in einem Videospiele eigentlich besteht. Ein Analogieschluss erlaubt vielleicht eine erste Annäherung. Aussagen in Texten bestehen aus Sätzen, gegebenenfalls auch aus Bildern und Zeichen. Sätze werden aus Wörtern gebildet und können sowohl auf Bilder als auch auf Zeichen bezogen werden, um diese in eine konkrete Aussageform zu bringen. Alles, was das textuelle Medium abzubilden vermag, kann also Teil seiner Aussagen sein. Übertragen auf digitale Spiele hiesse das, dass wir auch hier damit rechnen müssen, dass alles, was das Spiel abzubilden vermag – Text, Bild, Ton, Animation, Interaktion – Bestandteil seiner Aussagen sein kann. Für Bestandteile, die historische Bezüge nutzen, bedeutet das, dass sie – sicherlich nicht bewusst – wahrscheinlich auch zur impliziten Konstruktion historischer Aussagen rezipiert werden (vgl. Schut 2007, 218). Solange es sich um Titel handelt, die keinen Anspruch auf historische Korrektheit erheben, ist das we-

nig problematisch. Wenn aber versucht wird, ein digitales Spiel bewusst mit diesem Anspruch auszustatten, um es auch geschichtsdidaktisch einsetzen zu können, muss besondere Sorgfalt darauf verwendet werden, die Möglichkeiten zur Konstitution historisch falscher oder missverständlicher Aussagen einzuschränken und die dafür notwendigen Reflexionsinstrumente zur Verfügung zu stellen. Da Spiele aufgrund des breiteren Spektrums vorgesehener menschlicher Interaktionsmöglichkeiten weniger strikt formuliert sind als Texte, dürften auch die aus ihnen erschliessbaren Aussagen weniger leicht reproduzierbar und nachvollziehbar sein als meine Sätze in diesem Text. Über ihre Verständlichkeit ist damit noch nichts gesagt; was aber die Möglichkeit zur adäquaten Kritik angeht, so ist zumindest klar, dass sie nicht problemlos im selben Medium vollzogen werden kann. Text als Medium zur Konstruktion historischer Aussagen lässt sich im selben Medium kritisch betrachten. Alle übrigen audiovisuellen Medien, die dazu vorgesehen sind, linear rezipiert zu werden, lassen sich relativ problemlos in – ebenfalls linear operierender – textueller Form wiedergeben. Schliesslich ist kaum zu verlangen und zu erwarten, dass Studierende digitale Spiele programmieren, nur um Aussagen über andere digitale Spiele treffen zu können. Klar ist auch, dass die vielfältigen Aussagen, die durch die Spieler-Spiel-Interaktion gebildet werden können, sich für die Integration in ein lineares Lernkonzept nicht gut anbieten. Der geringe kommerzielle Erfolg von reinen Lernspielen, «Serious Games», mag auch hierauf zurückzuführen sein. Und selbst Blockbuster-Titel verlieren stark an Reiz, sobald sie als primär didaktische Instrumente Verwendung finden (vgl. Charsky und Ressler 2011, 611; McMichael 2007, 213).

Um ein geschichtswissenschaftlich didaktisch brauchbares digitales Spiel entwickeln zu können, müssen wir also nicht vom Lernen, sondern vom Spielen her denken (vgl. Heinen 2011, 28). Wir brauchen Spiele, die ein wissenschaftlich fundiertes, über das Spiel hinausgehendes Angebot machen, dieses aber nicht als eigentlichen Spielzweck über, sondern als Mitnahmeeffekt neben das Spielen setzen. Unser im Rahmen eines Lehr- und Forschungsprojekts zur Zeit in der Entwicklung befindliche Titel *Lienzo* stellt einen ersten Feldversuch in dieser Richtung dar. Wir wollen in diesem Projekt sicherstellen, dass das Spiel Aussagen, die wir als Aussagen über einen als historisch definierten Referenzbereich verstanden wissen möchten, in geschichtswissenschaftlich wohlgeformter Art trifft, wissen aber im Voraus nicht, aus welchen Elementen diese Aussagen sich jeweils zusammensetzen werden. Uns bleibt also nur, die einzelnen Elemente so zu gestalten, dass wir bei ihnen mit hinreichender Sicherheit davon ausgehen können, dass sie der historischen Kritik zugänglich sind, wenn nicht sogar ihr genügen. Wir legen also unsere Quellen offen und stellen die wichtigsten Informationen zum Verständnis der aus dem Spiel auf die «Geschichte» zielenden Referenzen im Spiel selbst gebündelt zur Verfügung.

Zugleich bedeutet aber dieser Zugewinn an historisch-kritischer Genauigkeit auf der Ebene der Einzelelemente einen Verzicht des Spielgeschehens auf einen konkreten

Referenzcharakter. Es geht eben nicht um den Nachvollzug der faktischen Ereignisse der Conquista Guatemalas, sondern darum, in fiktionalisierten Szenarien die Prozesse verstehen zu lernen, die der historischen Situation unterlagen (soweit wir sie nachbilden konnten). Die Interaktionsfreiheit der Spieler/innen – die in einem modellhaft geregelten Rahmen die Interaktionsmöglichkeiten zeitgenössischer Akteure/innen nachzeichnen soll – macht es, anders als in anderen ähnlichen experimentellen digitalen Spielen wie Ubisofts *Valiant Hearts* (Schwarz 2015, 428–30), unmöglich, die einzelnen Spielverläufe als Nacherzählungen einer historischen Wahrheit, eines konkreten Ereignisses zu konstruieren (vgl. Deleuze und Guattari 2013, 163). Vielmehr handelt es sich um fiktionalisierte Projektionen eines Möglichkeitsraums: Gegeben, folgende Elemente hätten in der historischen Situation in der Konfiguration vorgelegen, in der sie beim Spielstart angeordnet wurden, so wäre folgendes Muster aktiver Verknüpfungen durch Handlung sinnvoll und möglich gewesen – der jeweilige Spielverlauf. «Auf diese Weise provoziert die historische Erkenntnis selbst eine Vielzahl von Bedeutungen / (Hypothesen, Deutungen), um sie durch das Sieb der Beweisführung zu passieren.» (Lyotard 1989, 91) Ob wir aber am Ende dazu wirklich in der Lage sein werden – und welche Erkenntnisse damit verbunden sein werden – bleibt abzuwarten; dieses Spiel ist noch nicht ausgespielt.

Literatur

- Asselbergs, Florine. 2004. *Conquered conquistadors: the Lienzo de Quauhquechollan. A Nahua vision of the conquest of Guatemala*. Leiden: CNWS publications.
- BIU. 2016. *Jahresreport der Computer- und Videospielebranche in Deutschland 2016*. Berlin.
- BIU. 2011. *Gamer in Deutschland. Eine Studie des Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e. V. (BIU) auf Basis einer Befragung von 25.000 Deutschen durch die GfK*. Berlin.
- Charsky, Dennis, und William Ressler. 2011. «Games are made for fun:» Lessons on the effects of concept maps in the classroom use of computer games.» *Computers & Education* 56:604–615.
- Christesen, Paul, und Dominic Machado. 2010. «Video Games and Classical Antiquity.» *Classical World* 104 (1):107–110.
- Deleuze, Gilles, und Felix Guattari. 2013. *A Thousand Plateaus. Capitalism and Schizophrenia*, übers. v. Brian Massumi. London u.a.: Bloomsbury.
- Heinen, Armin. 2011. «Mediaspektion der Historiographie. Zur Geschichte der Geschichtswissenschaft aus medien- und technikgeschichtlicher Perspektive.» *Zeitenblicke* 10 (1):Abs. 1–43. http://www.zeitenblicke.de/2011/1/Heinen/index_html, URN:nbn:de:0009-9-30184.
- Kinkley, Jonathan. 2009. «Art Thief. An Educational Computer Game Model of Art Historical Instruction.» *Leonardo* 42 (2):133–137.

- Köck, Julian. 2012. «Geschichtsbilder im Weltkriegsshoooter und ihre Rezeption beim Spieler.» *Zeitschrift für digitale Geschichtswissenschaften* 1:1–22. <http://universaar.uni-saarland.de/journals/index.php/zdg/article/view/296>.
- Lampert, Claudia, Christiane Schwinge, und Sheela Teredesai. 2011. «Kompetenzförderung in und durch Computerspiele(n).» In *Kompetenzen und exzessive Nutzung bei Computerspielen: Gefordert, gefördert, gefährdet*, Medienforschung der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen 66, herausgegeben von Jürgen Fritz, Claudia Lampert, Jan-Hinrik Schmidt, Tanja Witting, 117–181. Düsseldorf: Landesanstalt für Medien.
- Lienzo de Quauquechollan*, <http://www.lienzo.ufm.edu/> [Zuletzt besucht: 14. November 2016].
- HHUD. 2016. *Lienzo*, <https://www.uni-duesseldorf.de/redaktion/index.php?id=84163> [Zuletzt besucht: 03. August 2016].
- Lyotard, Jean-François. 1989. *Der Widerstreit*, übers. v. Jürgen Vogel. München: Wilhelm Fink.
- McMichael Andrew. 2007. «PC Games and the Teaching of History.» *The History Teacher* 40 (2):203–218.
- Montero Díaz, Julio, und María Antonia Paz Rebollo. 2013. «Historia audiovisual para una sociedad audiovisual.» *Historia Critica* 49:159–183.
- Nohr, Rolf. 2014. «The Game is a Medium: The Game is a Message.» In *Early Modernity and Video Games*, herausgegeben von Tobias Winnerling, Florian Kerschbaumer, 2–23. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Pöppinghege, Rainer. 2011. «Pedanterie im Cyberspace.» *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht* 62: 459–468.
- Schut, Kevin. 2007. «Strategic Simulations and Our Past. The Bias of Computer Games in the Presentation of History.» *Games and Culture* 2 (3):213–235.
- Schwarz, Angela. 2015. «Game Studies und Geschichtswissenschaft.» In *Game Studies. Aktuelle Ansätze der Computerspielforschung*, herausgegeben von Klaus Sachs-Hombach, Jan-Noël Thon, 398–447. Magdeburg: Herbert von Halem.
- Winnerling, Tobias. 2013. «Sicherer Berg, gefährlicher Feind. Natürlicher und militärischer Raum im Computerspiel zur Frühen Neuzeit.» In *Sicherheit in der Frühen Neuzeit. Norm – Praxis – Repräsentation*, herausgegeben von Christoph Kampmann und Ulrich Niggemann, 712–727. Köln/Weimar/Wien: Böhlau.
- Winnerling, Tobias. 2014. «The eternal recurrence of all bits. How historicizing video games' series transform factual history into affective historicity.» *eludamos. Journal for Computer Game Culture*, 8:129–149. Special Issue Digital Seriality.

Ludografie

- Age of Empires-Serie: Age of Empires. 1997. Ensemble Studios [Mac OS, Microsoft Windows] Microsoft; Age of Empires II: The Age of Kings. 2005. Ensemble Studios [Mac OS, Microsoft Windows, Playstation 2] Microsoft; Age of Empires III. 1999. Ensemble Studios [Mac OS, Microsoft Windows] Microsoft; Age of Empires Online. 2011–2014. Gas Powered Games/Robot Entertainment [Microsoft Windows] Microsoft.

Anno-Serie (historisch inszenierte Titel): Anno 1602. 1998. Max Design/Sunflowers [Microsoft Windows] Infogrames; Anno 1503. 2002. Max Design [Microsoft Windows] Sunflowers; Anno 1701. 2006. Related Designs [Microsoft Windows, Nintendo DS, Smartphone] Aspyr/Koch-Media/Sunflowers: Anno 1404. 2009. Related Designs/Blue Byte [Microsoft Windows] Ubisoft.

Assassin's Creed-Serie (Haupttitel): Assassin's Creed. 2007. Ubisoft [Mac OS, Microsoft Windows, PlayStation3; Xbox360] Ubisoft; Assassin's Creed II. 2009. Ubisoft [Microsoft Windows, Nintendo WiiU PlayStation3; Smartphone; Xbox360] Ubisoft; Assassin's Creed III. 2012. Ubisoft [Microsoft Windows, Nintendo WiiU PlayStation 3; Xbox360] Ubisoft; Assassin's Creed IV: Black Flag. 2013. Ubisoft [Microsoft Windows, Nintendo WiiU PlayStation 3 u. 4; Xbox360 u. One] Ubisoft; Assassin's Creed Unity. 2014. Ubisoft [Microsoft Windows, PlayStation 4, Xbox One] Ubisoft; Assassin's Creed Syndicate. 2015. Ubisoft [Microsoft Windows, PlayStation 4, Xbox One] Ubisoft.

Call Of Duty-Serie (historisch inszenierte Titel): Call of Duty. 2003. Infinity Ward [Mac OS X, Microsoft Windows, Nokia N-Gage, PlayStation 3, Xbox 360] Activision/Aspyr; Call of Duty 2. 2006. Infinity Ward [Mac OS X, Microsoft Windows, Xbox 360] Activision; Call of Duty 3. 2006. Treyarch [Nintendo Wii, Playstation 2, Xbox, Xbox 360] Activision; Call of Duty: World at War. 2008. Treyarch [Microsoft Windows, Nintendo DS u. Wii, PlayStation 2, PlayStation 3, Xbox 360] Activision; Call of Duty: Black Ops. 2010. Treyarch/IdeaWorks/n-Space [Mac OS X, Microsoft Windows, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 3, Nintendo Wii] Activision.

Civilization-Serie (Haupttitel): Sid Meier's Civilization. 1991. Microprose [Amiga, Atari ST, MS-DOS, Apple Macintosh, SNES, Microsoft Windows, N-Gage]; Sid Meier's Civilization II. 1996. Microprose [Mac OS, Microsoft Windows, PlayStation]; Sid Meier's Civilization III. 2001. Firaxis [Mac OS, Microsoft Windows] Infogrames; Sid Meier's Civilization IV. 2005. Firaxis [Mac OS, Microsoft Windows] 2K Games; Sid Meier's Civilization V. 2010. Firaxis [Linux, Mac OS, Microsoft Windows] 2K Games; Sid Meier's Civilization VI. 2016. Firaxis [Linux, Mac OS, Microsoft Windows] 2K Games.

Hearts of Iron-Serie: Hearts of Iron. 2002. Paradox Development Studio [Mac OS, Microsoft Windows] Strategy First; Hearts of Iron II. 2005. Paradox Development Studio [Mac OS, Microsoft Windows] Paradox Interactive; Hearts of Iron III. 2009. Paradox Development Studio [Mac OS, Microsoft Windows] Paradox Interactive; Hearts of Iron IV. 2016. Paradox Development Studio [Mac OS, Microsoft Windows] Paradox Interactive.

Total War-Serie (Haupttitel): Shogun: Total War. 2000. Creative Assembly [Microsoft Windows] Electronic Arts/Sega; Medieval: Total War. 2002. Creative Assembly [Microsoft Windows] Activision; Rome: Total War. 2004. Creative Assembly [iOS, Mac OS, Microsoft Windows] Activision/Sega; Medieval II: Total War. 2006. Creative Assembly [Linux, Mac OS, Microsoft Windows] Sega; Empire: Total War. 2009. Creative Assembly/Feral Interactive [Linux, Mac OS, Microsoft Windows] Sega; Napoleon: Total War. 2010. Creative Assembly/Feral Interactive [Mac OS, Microsoft Windows] Sega; Total War: Shogun II. 2011. Creative Assembly [Mac OS, Microsoft Windows] Sega; Total War: Rome II. 2013. Creative Assembly [Mac OS, Microsoft Windows] Sega; Total War: Attila. 2015. Creative Assembly [Microsoft Windows] Sega.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Lehr-Lern-Überzeugungen im Kontext von Digitalisierungs- und Sozialisationsprozessen

Ein Forschungsdesign zur Untersuchung von Lehrhandeln

Katharina Schurz

Zusammenfassung

Obwohl gut ausgebaute personelle und technische Rahmenbedingungen an deutschen Hochschulen einen flächendeckenden Einsatz digitaler Lehr-Lern-Technologien in den letzten Jahren immer weiter vereinfacht haben, ist nur eine geringe und fachspezifisch recht unterschiedlich gestaltete Einbindung dieser Technologien in die Lehre zu beobachten. Die Erforschung von Beliefs (dt. Überzeugungen) von Hochschullehrenden stellt eine Möglichkeit dar, so die Annahme des Beitrags, Zusammenhänge zwischen den subjektiven Sichtweisen der Lehrenden auf Lehr-Lern-Prozesse und der Einbindung digitaler Lehr-Lern-Technologien abseits objektiver Rahmenbedingungen zu identifizieren. Im folgenden Beitrag wird ein Forschungsdesign vorgestellt, das sich mit der Frage befasst, welche individuellen Überzeugungen Lehrende ihrem Lehrhandeln zugrunde legen und welche Bedeutung sie digitalen Lehr-Lern-Technologien für einen gelingenden Lehr-Lern-Prozess zuweisen. Dargestellt werden ausserdem Überlegungen, welchen Einfluss lehrbezogene und mediale Sozialisierungen auf die Überzeugungen zum Einsatz von digitalen Technologien in der Lehre besitzen könnten. Abschliessend werden qualitative und quantitative Forschungsmethoden dargelegt, die für eine Erhebung der Zusammenhänge angedacht sind. Das Forschungsdesign wird in einem Promotionsvorhaben an der Hochschule Osnabrück mit der Untersuchungsgruppe der Professor/-innen umgesetzt.

Beliefs about Teaching and Learning in the Digital Age

Abstract

Although digital technology is becoming more and more common in university life due to a good infrastructural development, we can observe a rare use of digital technologies by teachers in higher education. Also the usage of technology differs widely from one discipline to another. The concept of beliefs provides an explanatory potential to take a closer look at possible links between teachers' personal views on teaching and learning and the usage of digital technologies in higher education. This paper presents an approach to examine the teachers' beliefs on the concept of good teaching, and their

beliefs about the ability of digital technology to improve their teaching successfully. A planned study ought to collect the underlying teachers' beliefs about teaching, learning, and digital technology. First considerations are represented concerning the collection and analysis of qualitative and quantitative data. The study will take part in a case study at the University of Applied Sciences Osnabrück.

Einleitung und Fragestellung

In der Lehr-Lern-Forschung treten neben normativen Modellen zur Beschreibung von Lehrkompetenz (z. B. Stahr 2009) zunehmend die *Lehr-Lern-Überzeugungen* der Lehrenden (Trautwein und Merkt 2012) als Untersuchungsmerkmal auf, um Ursachen von Lehrhandlungen zu analysieren. Die impliziten, schwer zu artikulierenden Lehr-Lern-Überzeugungen – u. a. auch als (Teachers') Beliefs (z. B. Norton et al. 2005) bzw. subjektive Theorien (z. B. Groeben und Scheele 2010) bezeichnet – bieten Potential für eine Analyse, welche individuellen Überzeugungen Lehrende ihrem Lehrhandeln zugrunde legen. Eine Analyse dieser individuellen Überzeugungen, so der Ansatz der Autorin, bietet ebenfalls eine Erklärung dafür, welche Bedeutung Lehrende digitalen Lehr-Lern-Technologien (DLLT) für einen gelingenden Lehr-Lern-Prozess zuweisen. Denn, dass auch beim Einsatz von DLLT kein Konsens unter den Hochschullehrenden besteht, zeigt sich u. a. darin, dass trotz guter personeller und technischer Ausstattung von Hochschulen und der Etablierung von DLLT als festen Bestandteil in den Curricula (z. B. Bremer et al. 2010) weiterhin eine geringe und fachspezifisch unterschiedliche Bereitschaft besteht, diese Technologien einzubinden (z. B. Fischer 2013).

Im folgenden Beitrag wird das Forschungsdesign des Promotionsvorhabens der Autorin vorgestellt, in dem die Fragestellung beantwortet werden soll, welche Überzeugungen Lehrende zum sinnvollen Einsatz von DLLT haben und welche Bedeutung sie diesen Technologien für einen gelingenden Lehr-Lern-Prozess zuschreiben. Dafür wird im Folgenden zunächst auf grundlegende theoretische Konzepte eingegangen, die für eine Untersuchung der Fragestellung in Frage kommen. Anschliessend wird das methodische Vorgehen genauer erläutert.

Das Vorhaben ist in dem Qualitätspakt-Lehre-Projekt «Voneinander Lernen lernen» an der Hochschule Osnabrück eingebunden. Das für die Untersuchung zur Verfügung stehende Sampling umfasst alle Professor/innen der Hochschule (zum Erhebungszeitpunkt 325 Personen).

Theorie

Die subjektiven *Überzeugungen* Lehrender sind durch die eigenen Erfahrungen als Lernende beeinflusst, relativ robust sowie veränderungsresistent (Trautwein und Merkt 2012, 88) und prägen die Wahrnehmung der Lehrenden und ihr Lehrhandeln (Bromme und Haag 2004, 805). Sie stellen zudem eine Quelle für *Lehrorientierungen* dar, bei denen es sich um die Vorstellungen der Lehrenden handelt, die sie selbst über Wissenserwerb und Wissensvermittlung mitbringen (z. B. Braun und Hannover 2008). Prosser und Trigwell (2006) identifizierten zwei generelle Lehrorientierungen: eine *lehrendenzentrierte*, inhaltsorientierte Auffassung und eine *studierendenzentrierte*, lernorientierte Auffassung. Diese können bei den gleichen Lehrenden in verschiedenen Lehrveranstaltungen hinsichtlich ihrer Ausprägung variieren (Lübeck 2011, 20). Diese beiden Auffassungen korrespondieren mit entsprechend unterschiedlichen *Lehransätzen* (Kember 1997). Letztere umfassen die unterschiedlichen Intentionen, die Lehrende in Bezug darauf haben, was ihre Studierenden lernen sollen (z. B. Lübeck 2009, 25). Zwischen den subjektiven Überzeugungen und der Lernbiographie der Lehrenden besteht eine Beziehung (Kiehne 2015). Auch andere Untersuchungen (z. B. Egger 2012) verweisen darauf, dass biographisch verankerte *Sozialisationsprozesse*, also Prozesse der Vergesellschaftung und Individualisierung von Individuen (Wigger 2009), sich in der Wahrnehmung und dem Lehrhandeln widerspiegeln. Die Problematik der subjektiven Sichtweise der Lehrenden auf Lehr-Lern-Prozesse kann in Bezug auf den Einsatz von DLLT auf zwei Ebenen betrachtet werden. Zum einen werden diese mit unterschiedlichen Bezeichnungen im Hochschulalltag verwendet (z. B. E-Learning, Blended Learning, Online-Lernen), die häufig verschiedene Formen umfassen. Es ist davon auszugehen, dass diese semantischen Unterschiede Lehrenden häufig nicht bewusst sind und dadurch Missverständnisse in der Wahrnehmung und im Umgang mit DLLT möglich sind (z. B. Metzger und Vasko 2014). Hier erscheint eine genauere Betrachtung der Überzeugung der Lehrenden über DLLT als ein wichtiger Analyseschritt, um erst einmal festzustellen, was der Gegenstand der Diskussion ist. Zum anderen ist anzunehmen, dass die Art und Weise, wie Lehrende DLLT einbinden, d. h. ob sie rein additiv (z. B. Online-Bereitstellung von Veranstaltungsfolien) oder integrativ in ein didaktisches Konzept eingearbeitet sind, zwischen verschiedenen Lehrenden abweichen können und sich damit unterschiedliche Lehransätze auch im Einsatz von DLLT widerspiegeln. Van Treeck (2012) zum Beispiel kommt auf der Grundlage von analysierten Lehrportfolios zu dem Ergebnis, dass Lehrende, die über eine starke Studierendenorientierung und damit über einen starken Fokus auf Interaktion sowie Gruppenarbeit verfügen, dennoch online-Material bereitstellen, statt – wie man vermuten könnte – eine online-Kollaboration zu ermöglichen. Die Schulforschung aus dem englischsprachigen Raum zeigt, dass die Teachers' Beliefs und die Einschätzung der Relevanz von Technologien auf den Lernprozess der Schüler/innen einen grossen Einfluss auf das Lehrhandeln hat (z. B.

Ertmer et al. 2012; Ottenbreit-Leftwich et al. 2010). In diesem Zusammenhang muss beachtet werden, dass verschiedene DLLT unterschiedliche Möglichkeiten und Grenzen im Hinblick auf eine didaktische Einbindung in den Lehr-Lern-Prozess vorweisen (z. B. Lackner und Kopp 2014). Beispielsweise erfordert das Flipped-Classroom-Konzept (z. B. Kollmann und Schuhen 2015) durch die vorgesehenen Interaktionsphasen in den Präsenzveranstaltungen eine stärkere Fokussierung auf die Studierenden, was sich auch in den Lehransätzen widerspiegeln könnte. Zudem weisen Untersuchungen darauf hin, dass abhängig von der Sozialisierung im Umgang mit Medien allgemein (z. B. Kommer und Biermann 2012) und abhängig von der Sozialisierung im eigenen Fach (z. B. Kemp und Jones 2007) DLLT von Lehrenden unterschiedlich eingebunden werden.

Methodisches Vorgehen

Um zu erheben, welche individuellen Überzeugungen Lehrende ihrem Lehrhandeln zugrunde legen und welche Bedeutung sie DLLT für einen gelingenden Lehr-Lern-Prozess zuweisen, werden quantitative und qualitative Erhebungsschritte sowohl während der Entwicklung der Erhebungsinstrumente als auch in der Analyse der Ergebnisdaten miteinander trianguliert (z. B. Flick 2011). Mittels einer *quantitativen Erhebung* ist es möglich, die Lehransätze bzw. Lehrorientierungen mit Hilfe des revidierten «Approaches to Teaching Inventory» (ATI-R) zu ermitteln (Trigwell, Prosser, und Ginns 2005). Das ATI-R ist das am häufigsten im Zusammenhang mit der Erhebung von Lehransätzen verwendete Untersuchungsinstrument (z. B. Lübeck 2009). Die Formulierungen sind so gewählt, dass es den Lehrenden ermöglicht wird, ihre eigenen Lehrerfahrungen in Form von Lehrsätzen zu reflektieren (Trigwell und Prosser 2004). Um die individuellen Überzeugungen zu möglichen Einflussfaktoren auf Lehr-Lern-Prozesse messen zu können, bietet sich die Nutzung von Skalen aus der Lehrevaluation an. Die in den verschiedenen zur Verfügung stehenden Skalen im Bereich der Lehrevaluation enthaltenen Items zur Beurteilung von Lehre und Lehrqualität, z. B. hinsichtlich der Strukturierung und dem Interaktionsmanagement zwischen Lehrenden und Studierenden, liefern zwar limitierte, aber valide geprüfte Merkmale von Lehrveranstaltungen (Rindermann 2016). Beispielsweise ermöglicht der multidimensionale Fragebogen das «Heidelberger Inventar zur Lehrveranstaltungs-Evaluation» (HILVE-II) von Rindermann (2009) einen umfassenden Blick auf Lehr-Lern-Prozesse in Lehrveranstaltungen. Im Rahmen des Promotionsvorhabens könnten die Befragten in einem ersten Schritt angeben, für wie hinderlich oder förderlich sie subjektiv die jeweiligen Items des HILVE-II für einen gelingenden Lehr-Lern-Prozess einschätzen. In einem zweiten Schritt könnten sie angeben, ob sie den Einsatz von DLLT zur Umsetzung dieser Items für einen gelingenden Lehr-Lern-Prozess als geeignet ansehen. Bei einer anschließenden Analyse der quantitativen Daten kommen neben

deskriptiven Auswertungsverfahren auch explorative Datenanalysen (z. B. Clusteranalyse) in Frage, um mögliche Strukturen in den Daten zu finden.

Ein tiefer gehendes Verständnis über die Struktur und Inhalte der individuellen Überzeugungen geben *qualitative Leitfadeninterviews* (z. B. Groeben und Scheele 2010). Damit gelingt auch eine Erhebung möglicherweise variierender Lehransätze in verschiedenen Lehrsituationen (Lübeck 2011). Auch für die Rekonstruktion von Sozialisationsprozessen haben sich Leitfadeninterviews in verschiedenen Untersuchungen als hilfreiches Erhebungsinstrument erwiesen, zum Beispiel für die Erhebung lehrbezogener (z. B. Schaeper 1997) und medienbezogener Sozialisationsprozesse (z. B. Mutsch 2012). Angedacht ist, das Interviewmaterial mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) in einer induktiven und deduktiven Vorgehensweise zu analysieren. Eine ergänzende typologische Analyse (z. B. Kuckartz 2007) soll Aufschluss darüber geben, ob sich in den Daten bestimmte Muster finden lassen, die sich zu Typen zuordnen lassen.

Ein Aufeinanderbauen der verschiedenen Erhebungsschritte und eine Triangulation der resultierenden Ergebnisdaten ist dazu geeignet, die individuellen Überzeugungen, die Lehrende ihrem Lehrhandeln und der Bedeutung von DLLT für einen gelingenden Lehr-Lern-Prozess zuweisen, wechselseitig zu prüfen und den Geltungsbereich der gewonnenen Erkenntnisse ggf. genauer einzugrenzen.

Fazit und Ausblick

Mit dem im Beitrag vorgestellten Forschungsdesign soll die Frage beantwortet werden, welche Überzeugungen Lehrende dem Einsatz von DLLT auf den Lehr-Lern-Prozess zuweisen. Vorgestellt wurde ein Ansatz, um mögliche Zusammenhänge zwischen den theoretischen Konstrukten «Lehrorientierung» bzw. «Lehransätze» und «Lehr-Lern-Überzeugungen» für den Bereich der DLLT zu untersuchen. Eine Betrachtung von verschiedenen Sozialisationsprozessen als mögliche Quellen von Lehr-Lern-Überzeugungen soll zum Verständnis der untersuchten Zusammenhänge zwischen Überzeugungen und dem Einsatz von DLLT beitragen. Die systematische Triangulation der qualitativen und quantitativen Erhebungsverfahren sowie der Ergebnisdaten soll dabei helfen, die verschiedenen theoretischen Konzepte in ihrer Tiefe zu untersuchen.

Momentan befindet sich das Promotionsvorhaben in der Erhebungsphase. Für die Erhebung der Lehransätze bzw. Lehrorientierungen sowie der Items des HILVE-II wurde eine Online-Befragung unter allen Professor/innen der Hochschule Osnabrück durchgeführt. An der Befragung haben sich 98 Personen beteiligt (Rücklaufquote: 30%). Die Ergebnisse werden momentan deskriptiv ausgewertet und geben bereits einen Hinweis darauf, dass Unterschiede zwischen den Lehransätzen von Lehrenden verschiedener Fachkulturen bestehen und auch der Einsatz DLLT zwischen den Leh-

renden variiert. Hinsichtlich der Überzeugungen zum Einsatz DLLT für einen gelingen Lehr-Lern-Prozess werden diese von den Befragten zum Beispiel als eher ungeeignet für interaktive Lehrsituationen eingeschätzt. Auf der Basis der ersten Ergebnisse der Befragung wurde der Leitfaden für die qualitative Erhebungsphase konzipiert und sukzessiv modifiziert. Die Leitfadeninterviews (N=8) wurden bereits von der Autorin durchgeführt und befinden sich momentan in der Analyse.

Literatur

- Braun, Edith, und Bettina Hannover. 2008. «Zum Zusammenhang von Lehr-Orientierung und Lehr-Gestaltung von Hochschuldozierenden und subjektivem Kompetenzzuwachs bei Studierenden». In *Perspektiven der Didaktik*, herausgegeben von Meinert A. Meyer, Manfred Prenzel, und Stephanie Hellekamps. Sonderheft der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 9: 277–291.
- Bremer, Claudia, Marc Göcks, Paul Rühl, und Jörg Stratmann, Hrsg. 2010. *Landesinitiativen für E-Learning an deutschen Hochschulen*. Bd. 57. Münster, New York, USA, München, Berlin: Waxmann.
- Bromme, Rainer, und Ludwig Haag. 2004. «Forschung zur Lehrerpersönlichkeit». In *Handbuch der Schulforschung*, herausgegeben von Werner Helsper und Jeanette Böhme, 777–794. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Egger, Rudolf. 2012. *Lebenslanges Lernen in der Universität: Wie funktioniert gute Hochschullehre und wie lernen Hochschullehrende ihren Beruf*. Bd. 8. Lernweltforschung. Wiesbaden: Springer, VS Verlag.
- Ertmer, Peggy A., Anne T. Ottenbreit-Leftwich, Olgun Sadik, Emine Sendurur, und Polat Sendurur. 2012. «Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship». *Computers & Education* 59 (2): 423–435.
- Fischer, Helge. 2013. *E-Learning im Lehralltag: Analyse der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre*. Wiesbaden: Springer, VS Verlag.
- Flick, Uwe. 2011. «Triangulation qualitativer und quantitativer Forschung». In *Triangulation: Eine Einführung*, herausgegeben von Uwe Flick, 75–96. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-92864-7_5.
- Groeben, Norbert, und Brigitte Scheele. 2010. «Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien». In *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*, herausgegeben von Günter Mey und Katja Mruck, 151–165. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kember, David. 1997. «A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching». *Learning and instruction* 7 (3): 255–275.
- Kemp, Bob, und Chris Jones. 2007. «Academic use of digital resources: Disciplinary differences and the issue of progression revisited». *Journal of Educational Technology and Society* 10 (1): 52–60.

- Kiehne, Björn. 2015. *Die Biografie lehrt mit: Eine qualitative Untersuchung zum Zusammenhang von Lernbiografie und Lehrüberzeugung bei Nachwuchslehrenden*. Waxmann Verlag.
- Kollmann, Fritjof, und Michael Schuhen. 2015. «Feedback zum Lernfortschritt der Studierenden während der Vorlesung». *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 10 (2): 19–38.
- Kommer, Sven, und Ralf Biermann. 2012. «Der mediale Habitus von (angehenden) LehrerInnen. Medienbezogene Dispositionen und Medienhandeln von Lehramtsstudierenden». In *Jahrbuch Medienpädagogik* 9, herausgegeben von Renate Schulz-Zander, Birgit Eickelmann, Heinz Moser, Horst Niesyto, und Petra Grell, 81–108. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, Udo. 2007. *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. 2. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lackner, Elke, und Michael Kopp. 2014. «Lernen und Lehren im virtuellen Raum. Herausforderungen, Chancen, Möglichkeiten». In *Lernräume gestalten - Bildungskontexte vielfältig denken*, herausgegeben von Klaus Rummler, 174–186. Medien in der Wissenschaft 67. Münster u. a.: Waxmann.
- Lübeck, Dietrun. 2009. «Lehransätze in der Hochschullehre». Freie Universität Berlin. http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000005893/01_Dissertationsschrift_DietrunLuebeck.pdf.
- Lübeck, Dietrun. 2011. «Wird fachspezifisch unterschiedlich gelehrt? Empirische Befunde zu hochschulischen Lehransätzen in verschiedenen Fachdisziplinen». *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 5 (2): 7–24.
- Mayring, Philipp. 2010. «Qualitative Inhaltsanalyse». In *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*, herausgegeben von Günter Mey und Katja Mruck, 601–613. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Metzger, Gottfried, und Mikko Vasko. 2014. «Der Mensch in der Maschine?» In *Perspektiven angewandter Hochschuldidaktik. Studien und Erfahrungsberichte*, herausgegeben von Michael Rentschler und Gottfried Metzger, 1., 44:165–201. Report - Beiträge zur Hochschuldidaktik. Aachen: Shaker.
- Mutsch, Ursula. 2012. «Der mediale Habitus von Volksschulkindern und ihren Lehrerinnen und Lehrern». Dissertation, Wien. http://othes.univie.ac.at/23971/1/2012-10-18_0104284.pdf.
- Norton, Lin, T. E. Richardson, James Hartley, Stephen Newstead, und Jenny Mayes. 2005. «Teachers' beliefs and intentions concerning teaching in higher education». *Higher education* 50 (4): 537–571.
- Ottenbreit-Leftwich, Anne T., Krista D. Glazewski, Timothy J. Newby, und Peggy A. Ertmer. 2010. «Teacher value beliefs associated with using technology: Addressing professional and student needs». *Computers & Education* 55 (3): 1321–1335.
- Prosser, Michael, und Keith Trigwell. 2006. «Confirmatory factor analysis of the approaches to teaching inventory». *British journal of educational psychology* 76 (2): 405–419.
- Rindermann, Heiner. 2009. *Lehrevaluation - Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen. Mit einem Beitrag zur Evaluation computerbasierten Unterrichts*. Landau: Empirische Pädagogik.

- Rindermann, Heiner. 2016. «Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen». In *Evaluation von Studium und Lehre: Grundlagen, methodische Herausforderungen und Lösungsansätze*, herausgegeben von Daniel Großmann und Tobias Wolbring, 227–262. Wiesbaden: Springer, VS Verlag. doi:10.1007/978-3-658-10886-1_7.
- Schaeper, Hildegard. 1997. *Lehrkulturen, Lehrhabitus und die Struktur der Universität: eine empirische Untersuchung fach- und geschlechtsspezifischer Lehrkulturen*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Stahr, Ingeborg. 2009. «Academic Staff Development: Entwicklung von Lehrkompetenz». In *Wandel der Lehr- und Lernkulturen. 40 Jahre Blickpunkt Hochschuldidaktik*, herausgegeben von Ralf Schneider, Birgit Szczyrba, Welbers Ulrich, und Johannes Wildt, 70–87. Blickpunkt Hochschuldidaktik 120. Bielefeld: Bertelsmann.
- Trautwein, Caroline, und Marianne Merkt. 2012. «Zur Lehre befähigt? Akademische Lehrkompetenz darstellen und einschätzen». In *Lernwelt Universität*, herausgegeben von Rudolf Egger und Marianne Merkt, 83–100. Wiesbaden: Springer, VS Verlag.
- Treec, Timo van. 2012. «Belief(s) in eLearning – Zusammenhänge zwischen eLearning und Lehr-/Lern-Überzeugungen in Lehrportfolios». In *Science and the Internet*, herausgegeben von Alexander Tokar, Michael Beurskens, Susanne Keuneke, Merja Mahrt, Isabella Peters, Cornelius Puschmann, Timo van Treeck, und Katrin Weller, 99–111. Düsseldorf: düsseldorf university press. <http://dup.oa.hhu.de/144/>.
- Trigwell, Keith, und Michael Prosser. 2004. «Development and use of the approaches to teaching inventory». *Educational Psychology Review* 16 (4): 409–424.
- Trigwell, Keith, Michael Prosser, und Paul Ginns. 2005. «Phenomenographic pedagogy and a revised approaches to teaching inventory». *Higher Education Research & Development* 24 (4): 349–360.
- Wigger, Lothar. 2009. «Habitus und Bildung. Einige Überlegungen zum Zusammenhang von Habitus transformationen und Bildungsprozessen». In *Reflexive Erziehungswissenschaft: Forschungsperspektiven im Anschluss an Pierre Bourdieu*, herausgegeben von Barbara Friebertshäuser, Markus Rieger-Ladich, und Lothar Wigger, 101–118. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-531-91645-3_6.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Normative Professionalisierung freier Journalisten

Eine berufspädagogische Perspektive

Armin Himmelrath

Zusammenfassung

In Zeiten von Fake-News, «Lügenpresse»-Vorwürfen und Diskussionen darüber, wie qualitativ gute Medienarbeit aussehen kann und soll, steigt der Druck auf journalistische Akteure, sich mit berufsethischen Fragen zu befassen. Wer eine entsprechende berufsfachliche Ausbildung durchlaufen hat, ist mit solchen Themen zwangsläufig in Berührung gekommen. Doch die zunehmende Zahl von Freiberuflern ohne entsprechende Fachausbildung, verbunden mit dem immer leichteren Zugang zu digitalen journalistischen Produktionsmitteln und Veröffentlichungswegen, sorgt dafür, dass viele Journalisten über herkömmliche berufsethische Qualifikationsmassnahmen wie z.B. Kurse im Rahmen eines Volontariats oder Fachstudiums gar nicht mehr erreicht wurden bzw. werden. Es stellt sich daher die Frage, wie innerhalb dieser Gruppe von Medienakteuren in Zukunft berufsethische Werte vermittelt werden können und welche Bedingungen einen Prozess ethischer Reflexion unter freien Journalisten/-innen befördern.

Erste Umfrageergebnisse innerhalb der Berufsgruppe legen nahe, dass vor allem Aktivitäten von Redaktionen und Verlagen im Sinne einer schärferen Normierung als adäquate Reaktion auf bestehende berufsethische Defizite gesehen werden. Nachhaltig Erfolg versprechender könnten jedoch Massnahmen sein, die auf die Eigenaktivität und intrinsische Motivation freier Journalisten/-innen setzen. Hier stellt sich die Frage der effektiven Lern- und Vermittlungswege. Sie sollten, dem digital geprägten Arbeitsumfeld der Zielgruppe angemessen, auf digitalen Lehr- und E-Learning-Konzepten beruhen.

Normative professionalisation of freelance journalist. A perspective of professional education and training

Abstract

In times of fake news, «Lügenpresse»-presumptions and discussions about how good media work should look like, the pressure on journalistic actors to deal with professional ethics is increasing. Those who have undergone appropriate professional training during their qualification have come into contact with such ethical topics. However, the increasing number of freelancers without corresponding professional training, combined with the

easier access to digital journalistic production and dissemination resources, leads to a situation that many journalists are not able to make use of traditional professional ethical qualification measures, e. g. courses in the context of a trainee program or during their university studies. Therefore, it is necessary to think about new ways of teaching these media professionals about professional values in the future and about the conditions that are supportive for processes of ethical reflection among freelance journalists. First results suggest that freelancers see foremost activities of editors and publishers in terms of a more restrictive professional normalization to be an adequate answer to their lack of professional ethical reflection. But compared to that, measures that rely on the intrinsic activity and motivation of freelance journalists seem to be more sustainable and promising for this process. This raises the issue of effective ways of learning and teaching. The measures should be based on digital teaching and e-learning concepts, depending on the digitally defined work environment of the target group.

Einleitung

Die Arbeitswelt in der postmodernen Gesellschaft ist starken Veränderungen unterworfen, unternehmerische Risiken werden zunehmend auf den Einzelnen übertragen (vgl. Kaiser et al. 2012). Im Journalismus sind durch diese Entwicklung deutliche Tendenzen einer Deprofessionalisierung zu beobachten (vgl. Gertler 2013, 5), da zwei Trends zusammenfallen: das zunehmende Outsourcing journalistischer Dienstleistungen aus den Redaktionen heraus einerseits und der – bedingt durch die Digitalisierung – zunehmend leichtere Zugang zu Arbeitsmitteln und Veröffentlichungen für Autoren/-innen andererseits.

Normative Professionalisierung meint die Definition und die Vermittlung berufsethischer Werte und Kenntnisse im Hinblick auf spezifische Berufsfelder. Für den Journalismus fand die systematische Vermittlung dieser Werte bisher im Rahmen der formalisierten Ausbildungswege (redaktionelles Volontariat, journalistisches Fachstudium oder Journalistenschule) statt (vgl. hierzu: Deutscher Presserat 2015). Mit der abnehmenden Bedeutung formal definierter berufsqualifizierender Zugangswege stellt sich jedoch die Frage, inwiefern andere Vermittlungswege genutzt werden können und müssen, um (freien) Journalisten/-innen ein als sinnvoll erachtetes berufsethisches Wertegerüst an die Hand zu geben.

Meyers et al. (2012) konstatieren vor diesem Hintergrund einen grundsätzlichen Perspektivwechsel auf die Definition journalistischer Arbeit: «We (...) shift the focus from whether the person is journalist to whether the work satisfies the conditions that characterize legitimate journalism» (Meyers et al. 2012, 189). Diese Verschiebung birgt aus ethischer Sicht die Gefahr einer Qualitätsreduktion, bietet aber auch die Chance einer neuen Verankerung eines umfassend verstandenen Qualitätsbegriffs im Sinne «guter Arbeit» (Kunneman 2012, 4): Weil die berufspädagogischen Standard-Ausbil-

dingswege also an Bedeutung verlieren, ethische Standards aber weiterhin eingefordert werden, müssen solche Qualifizierungsmassnahmen zur Vermittlung normativer Professionalisierungsinhalte im Sinne einer Berufsethik für den Journalismus über eine neu zu konzipierende, direkte Ansprache der Zielgruppe initiiert werden. Zu den eher unrealistisch erscheinenden Optionen gehören hier eine (an bisherigen Ausbildungskonzepten orientierte) Nachqualifizierung bei Präsenzseminaren oder ein verpflichtender Berufsethik-Nachweis durch die Auftragnehmer gegenüber den Redaktionen. Wie also kann ein Erfolg versprechendes Qualifikations- bzw. Schulungskonzept aussehen? Wer sollte es mit welchen Inhalten und für welche Bedürfnisse anbieten? Und mit welchen Medien lassen sich die gewünschten Inhalte in die Zielgruppe hinein vermitteln? Da Journalismus und Medien längst ein durchdigitalisiertes Arbeitsfeld sind, gehe ich von der Hypothese aus, dass E-Learning-Angebote in unterschiedlicher Form oder zumindest stark digital geprägte Blended-Learning-Konzepte die grössten Erfolgsaussichten haben. Dies zu überprüfen und die aufgeworfenen Fragen zu beantworten, ist das Ziel meiner Dissertation an der Humanistischen Universität Utrecht (UvH). Die Forschungsarbeit ist im UvH-Forschungscluster «Normative Professionalisierung» angesiedelt.

Projektbeschreibung und erste Ergebnisse

Meine Forschungsarbeit geht der Frage nach, welche Bedingungen einen kontinuierlichen Prozess ethischer Reflexion unter freien Journalisten/-innen unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen ihrer freiberuflichen Arbeit fördern können und wie das Bewusstsein bzw. die Motivation für ethische Fragen bei diesen Medienakteuren/-innen geschärft werden kann. Dazu gehört zwingend auch die Frage nach der Form der Vermittlung: Durch welche Art von Qualifizierungsangeboten lassen sich freie Journalisten/-innen ansprechen und motivieren, sich mit berufsethischen Fragen zu befassen? Wie müssen diese Angebote medial aufbereitet sein - konkreter: Welche Rolle kann E-Learning in diesem Zusammenhang spielen?

Im Rahmen der Mixed-Methods-Studie werden freie Journalisten/-innen sowie journalistische Auftraggeber/innen in Redaktionen in einem ersten Schritt per Fragebogen danach befragt, inwieweit sie einen Mangel im Bereich der berufsethischen Kompetenz/Ausbildung der Freelancer wahrnehmen und welche Gegenmassnahmen sie ggf. vorschlagen. Die Ergebnisse werden in qualitativen Experten/-innen-Interviews (offene Leitfragen-Interviews) und in Gruppendiskussionen mit Stakeholdern debattiert und weiter entwickelt. Die dabei entstehenden Ergebnisse sollen dann zu einem zweiten Fragebogen verdichtet werden, um die gefundenen Resultate noch einmal rückzukoppeln und zu überprüfen.

In einer ersten Erhebung¹ wurde zunächst die Relevanz des Themas bei freien Journalisten/-innen auf qualitativer Ebene überprüft und bestätigt: 84,89% der TN stimmten der Aussage zu, dass ethische Überlegungen in ihrer täglichen journalistischen Arbeit «eine wichtige Rolle» spielen. 60,47% allerdings widersprachen der Aussage, die Bedeutung ethischer Qualifikation im Journalismus sei «in den vergangenen Jahren deutlich wichtiger geworden». Und 26,75% stimmten der Aussage eher oder ganz zu, dass journalistisch-ethische Fragen im persönlichen Arbeitsalltag «kaum berücksichtigt» werden.

Die Auswertung der im Fragebogen erhobenen offenen Antworten zu Frage 8 («Wie könnte Ihrer Meinung nach die [berufs-]ethische Reflexion freier Journalistinnen und Journalisten am besten gefördert werden?») erfolgte nach Mayring (2000, 2007), Mayring und Gläser-Zikuda (2007) qualitativ inhaltsanalytisch. Die Kategorienentwicklung wurde dabei anhand des Materials induktiv vorgenommen. Leitkategorie im ersten Auswertungsschritt war dabei die Frage, welche Akteure aus Sicht der befragten freien Journalisten/-innen primär durch ihre Aktivitäten zu einer besseren berufsethischen Reflexion beitragen sollten. In einer zweiten Auswertungsrunde wurden dann Kategorien zur Art der gewünschten/geforderten Aktivitäten gebildet. Ziel war es dabei, inhaltliche Kriterien und Aspekte zu entwickeln, die für die folgenden qualitativen Experteninterviews und Gruppengespräche als Diskussionsanlässe genutzt werden können. Die gegebenen freien Antworten zu dieser Frage (n=61; alle von freien Journalisten/-innen) wurden dementsprechend zunächst daraufhin ausgewertet, wer von den Teilnehmern/-innen als verantwortlicher Akteur möglicher reflexionsverbessernder Massnahmen angesprochen wurde (vgl. Tab. 1).

	Eigenaktivität	Fremdaktivität durch Auftraggeber	Fremdaktivität durch externe Dritte
Akteur	freie Journalisten	Redaktionen, Verlage, Sender, Auftraggeber	z. B. Presserat, Fachzeitschriften, Berufsverbände, «Öffentlichkeit»
Beispiele	Weiterbildung, Selbstverpflichtung, Netzwerkbildung etc.	finanzielle Kapazitäten, Standards, Aus- und Weiterbildung, Sanktionen etc.	Preise für best practice, Feedback durch Öffentlichkeit
Code	E	FA	FE

Tab. 1.: Antwortkategorien der Akteure zu Frage 8.

¹ netzbasierter Fragebogen, Mai-August 2015, n=81.

Die gewählte Kategorisierung erwies sich als konsistent. Im Ergebnis der ersten Auswertung (Tab. 2) zeigt sich damit eine starke Betonung der Forderung, dass sich die Auftraggeber (Redaktionen, Sender, Verlage etc.) als verantwortliche Akteure bei der Förderung der berufsethischen Reflexion freier Journalisten/-innen engagieren sollten.

Dies gilt umso mehr, wenn man zu den 36 Nennungen, die alleine auf die Auftraggeber abzielen, noch die 16 Nennungen hinzunimmt, in denen die Auftraggeber zusammen mit weiteren potenziellen Akteuren benannt werden.

Die zweithäufigste Nennung betrifft die Eigenaktivität der freien Journalisten/-innen, die fünf Mal alleine sowie 13 Mal in Zusammenhang mit anderen Akteuren genannt werden.

Kategorie Akteur	Anzahl	Antworten Nr.
FA	36	6, 7, 9, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 54, 55, 57, 59, 60, 61
FA + E	12	1, 2, 3, 12, 16, 17, 35, 39, 46, 52, 53, 56
E	5	5, 8, 10, 14, 36
FE	3	28, 38, 50
FA + FE	3	11, 20, 58
FA + FE + E	1	4
sonstige	1	51
gesamt	61	

Tab. 2.: Ergebnis der Kategorisierung der Antworten auf Frage 8 nach Akteuren (E = Eigenaktivität, FA = Fremdkaktivität Auftraggeber, FE = Fremdkaktivität externer Akteur).

Der starke Fokus auf mögliche Aktivitäten der Auftraggeber lässt sich hier möglicherweise mit der Stichprobe erklären: Es handelt sich bei allen Teilnehmern/-innen um freie Journalisten/-innen. Zu überprüfen wäre, ob eine Stichprobe mit ausschließlich angestellten Redakteuren/-innen zu einem gespiegelten Ergebnis führen würde, ob also angestellte Journalisten/-innen ihrerseits die Handlungsoptionen für Aktivitäten zur berufsethischen Reflexion vor allem bei den Freien sehen.

Dennoch lässt sich aus dieser ersten Kategorisierung der inhaltliche Diskussionsimpuls ableiten, dass zumindest freie Journalisten/-innen offenbar die grösseren Handlungspotenziale im Hinblick auf bessere Rahmenbedingungen für eine ethische Reflexion der Freien auf Seiten der Auftraggeber und in den Redaktionen sehen. Zu fragen wäre demnach, ob die interviewten Experten/-innen diese Einschätzung teilen oder ihr widersprechen und mit welchen Argumenten sie dies tun.

In der genaueren Durchsicht des Materials zeigte sich jedoch schnell, dass die Kategorisierung nach adressierten Akteuren für reflexionsverbessernde Massnahmen zu grob ist bzw. dass die Antworten der Teilnehmer/innen noch weitere inhaltliche Anregungen enthalten. In einem zweiten Analysedurchgang wurden die vorliegenden Texte deshalb Kategorien inhaltlicher Handlungsoptionen zugeordnet. Während in der ersten Analyse die potenziellen Akteure im Mittelpunkt standen (Wer sollte etwas tun?), waren es in der zweiten Runde die Handlungsoptionen (Was kann getan werden?). Bei diesen Kategorien handelt es sich um:

Kategorie	Beispiele	Code
Eigeninitiative freier Journalisten	Selbstverpflichtung, Code of Conduct, Netzworkebildung etc.	EI
Zusammenarbeit Freie - Auftraggeber	Treffen, Feedbackkultur, Absprachen, Briefings etc.	ZU
(mehr) Geld und Zeit als Ressourcen	mehr Honorar, weniger Zeitdruck etc.	GE
Sanktionen durch Auftraggeber	Nicht-Abdruck, Strafen etc.	SA
Redaktionelle Standards	Ethik-Regelwerk einer Redaktion etc.	RS
Best Practice	Preise/ Auszeichnungen für gute Arbeiten etc.	BP
Öffentliche Kontrolle/ Debatte	öffentliche Diskussion, Publikationen über journalistische Ethik etc.	ÖK
Ausbildung	Volontariat, Studium	AB
Weiterbildung	Seminare, Vorträge etc.	WB

Tab. 3.: Antwortkategorien Handlungsoptionen zu Frage 8 und Codierung.

Die gewählte Kategorisierung erwies sich als praktikabel. Die Ausdifferenzierung insbesondere der Handlungsoptionen von Auftraggebern ist den Ergebnissen der ersten Analyse geschuldet, in der ja gerade die Auftraggeber als potenzielle Akteure aus Sicht der Teilnehmer/-innen herausgearbeitet wurden. Da zahlreiche Antworten der Teilnehmer/innen mehrere Handlungsoptionen benannten, wurden entsprechende Stichworte und Schlagwörter jeweils einer der oben genannten Kategorien zugeordnet. Einzelne Antworten kamen damit auf bis zu sieben Kategoriezuordnungen (Tab. 4).

Kategorie Handlungs-option	Anzahl	Antworten Nr.
RS	20	2, 3, 6, 12, 15, 19, 21, 23, 25, 29, 31, 34, 39, 43, 44, 45, 46, 49, 52, 61
ZU	19	3, 4, 7, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 23, 24, 35, 40, 41, 45, 48, 52, 53, 55
WB	18	1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 13, 16, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 37, 42, 56
GE	13	1, 3, 4, 15, 33, 34, 39, 41, 46, 47, 54, 57, 59
EI	12	2, 3, 4, 5, 10, 14, 16, 36, 39, 46, 53, 56
ÖK	9	8, 12, 14, 20, 28, 47, 49, 50, 58
AB	7	4, 7, 22, 23, 37, 58, 59
SA	6	4, 19, 29, 31, 56, 60
BP	2	4, 53
sonstige	2	38, 51

Tab. 4.: Ergebnis der Kategorisierung der Antworten auf Frage 8 nach Handlungsoptionen (RS = Redaktionelle Standards, ZU = Zusammenarbeit, WB = Weiterbildung, GE = Geld/ Ressourcen, EI = Eigeninitiative, ÖK = Öffentliche Kontrolle, AB = Ausbildung, SA = Sanktionen, BP = Best Practice).

Folgt man den Überlegungen von Meyers et al. (2012), dann werden in Zukunft vor allem die Berufsverbände für «professional journalism» (Meyers et al. 2012, 193) eine zunehmend wichtige Rolle spielen, die die Medienakteure dabei unterstützen, eine selbstorganisierte, freiwillige Form von Professionalisierung voranzutreiben.

Journalism can adopt a voluntary designation, either granted by an agency or self-declared, that identifies the individual as properly trained and committed [...] Journalists need to find ways to guarantee high standards that are not controlled by their employing organizations. We suggest some collective strategies for acquiring and asserting more power to exercise control over good work modeled on the labor movement. (Meyers et al., 193)

Die Argumentation folgt hier eng Sennetts Begriff von «Handwerk» (vgl. Sennett 2008, 31ff.) und qualitätsorientierter Arbeit (Sennett 2008, 321ff.) als dem Impuls, eine gewählte Profession um ihrer selbst willen gut auszuführen. Gleichzeitig bringen Meyers et al. mit den journalistischen Gewerkschaften Akteure ins Spiel, die als Träger bzw. Anbieter von ethischen Qualifikationsmassnahmen von beiden Seiten – Redakteuren/-innen einerseits und freien Journalisten/-innen andererseits – als extern Handelnde betrachtet werden können und deshalb möglicherweise Lehr- und Lernprozesse leichter initiieren können als die beteiligten Stakeholder selbst.

Reflexion und Ausblick

Im Ergebnis zeigte sich, dass zwar redaktionelle Standards und damit eine Handlungsoption alleine auf Seiten der Auftraggeber am häufigsten benannt wurden, dass aber Handlungsmöglichkeiten unter Einbeziehung der freien Journalisten/-innen ebenfalls häufige Nennungen zu verzeichnen hatten.

Die dabei erwähnten Aspekte der besseren Zusammenarbeit mit Auftraggebern, insbesondere aber auch der kontinuierlichen eigenen Weiterbildung deuten nicht nur auf eine ausgeprägte Bereitschaft zur Beschäftigung mit berufsethischen Fragen hin, sondern werfen – zumal vor dem Hintergrund der Nennung von Geld, Zeit, Ressourcen als wichtigen journalistischen Alltagsdeterminanten – die Frage auf, inwieweit digital zur Verfügung gestellte Aus- und Weiterbildungsangebote eine zielführende Massnahme sein könnten, um einen kontinuierlichen Prozess ethischer Reflexion unter freien Journalisten/-innen zu fördern. Die bisher erhobenen Daten erlauben dazu keine Aussage; die Frage wird daher in den kommenden Experteninterviews eine Rolle spielen.

Wie für das Berufsfeld Journalismus dabei die als notwendig erachteten ethischen Prinzipien vermittelt werden können und welche Rolle dabei Aspekte etwa der digital gestützten Beschäftigung mit bestimmten Fragestellungen und Themenkomplexen spielen könnten, soll daher im weiteren Fortgang des Forschungsprojekts untersucht werden.

Literatur

- Deutscher Presserat. 2015. *Publizistische Grundsätze (Pressekodex). Richtlinien für die publizistische Arbeit nach den Empfehlungen des Deutschen Presserats*. http://www.presserat.de/fileadmin/user_upload/Downloads_Dateien/Pressekodex_bo_web_2015.pdf.
- Friedrichsen, Mike, und Martin Gertler. 2011. *Medien zwischen Ökonomie und Qualität: Medienethik als Instrument der Medienwirtschaft*. (Schriften zur Medienwirtschaft und zum Medienmanagement. Band 24). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Gertler, Martin. 2013. «Meaning-generating propositions of reality by media. Quality attributes and functions of journalism.» *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 11 (1):4-18.
- Kaiser, Stephan, Stefan Süß, und Ingrid Josephs. 2012. *Freelancer als Forschungsgegenstand und Praxisphänomen. Betriebswirtschaftliche und psychologische Perspektiven*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Krippendorff, Klaus. 2004. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2. Auflage). Thousand Oaks: Sage.
- Kunneman, Harry, Hrsg. 2012. *Good Work. The Ethics of Craftmanship*. Amsterdam: SWP Publishers.

- Mayring, Philipp. 2000. «Qualitative Inhaltsanalyse». *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(2). <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/download/1089/2384>.
- Mayring, Philipp, und Michaela Gläser-Zikuda, Hrsg. 2005. *Die Praxis der qualitativen Inhaltsanalyse*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Mayring, Philipp. 2007. *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (9. Auflage). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Meyers, Christopher, Wendy N. Wyatt, Sandra L. Borden, und Edward Wasserman. 2012. «Professionalism, not professionals.» *Journal of Mass Media Ethics*, 27 (3):189-205. doi:10.1080/08900523.2012.700212.
- Schreier, Margrit. 2012. *Qualitative Content Analysis in Practice*. London: Sage Publications.
- Sennett, Richard. 2008. *Handwerk*. Berlin: Berlin Verlag.

Tabellen

- Tab. 1.:** Antwortkategorien der Akteure zu Frage 8.
- Tab. 2.:** Ergebnis der Kategorisierung der Antworten auf Frage 8 nach Akteuren (E = Eigenaktivität, FA = Fremdaktivität Auftraggeber, FE = Fremdaktivität externer Akteur).
- Tab. 3.:** Antwortkategorien Handlungsoptionen zu Frage 8 und Codierung.
- Tab. 4.:** Ergebnis der Kategorisierung der Antworten auf Frage 8 nach Handlungsoptionen (RS = Redaktionelle Standards, ZU = Zusammenarbeit, WB = Weiterbildung, GE = Geld/ Ressourcen, EI = Eigeninitiative, ÖK = Öffentliche Kontrolle, AB = Ausbildung, SA = Sanktionen, BP = Best Practice).

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Gemeinsam hilfreich oder einsam lästig?

Beurteilung von praktikumsbegleitenden Weblogs von angehenden Lehrpersonen

Nives Egger

Zusammenfassung

Weblogs werden an Hochschulen vermehrt zur Unterstützung von Lern- und Reflexionsprozessen eingesetzt, in der Lehrer/innenbildung auch zunehmend während der berufspraktischen Ausbildung. Die Studierenden beurteilen den Einsatz von Weblogs jedoch unterschiedlich. Dabei ist wenig bekannt, welchen Einfluss die Vergabe und das Erhalten von Peerfeedback auf den Beurteilungsprozess von praktikumsbegleitenden Weblogs sowie auf den Umfang von Blogpostings haben. Im folgenden Beitrag wird dieser Frage mittels einer Befragung von 74 angehenden Lehrpersonen nachgegangen, die praktikumsbegleitende Weblogs mit oder ohne Peerfeedback nutzten, um über herausfordernde Ereignisse im Praktikum zu reflektieren. Die Ergebnisse zeigen, dass Studierende, die Peerfeedback erhielten und andere Blogbeiträge kommentierten, den Weblogeinsatz nützlicher einschätzen sowie eine höhere Motivation und positivere Einstellung gegenüber dem Einsatz von Weblogs aufweisen als Studierende, die ohne Peerfeedback bloggen. Keinen Einfluss hat Peerfeedback auf den Umfang der Blogbeiträge und auf die dafür aufgewendete Zeit.

Productive cooperation or solitary nuisance? How pre-service teachers assess the usefulness of internship-accompanying weblogs.

Abstract

Weblogs are being increasingly used in higher education to support the learning and reflection processes of students. In teacher training, they are often employed in school internships or practical training phases. Students assess the usefulness of weblogs differently. However, little is known regarding the influence of peer feedback on the quantity and quality of blog postings and the perceived value of weblogs for students. In the present study, a sample of 74 students enrolled in teacher preparation programs used weblogs during a 4-week school internship to write about and reflect on stressful situations experienced during classroom teaching – one group with, and one without peer feedback. The results show that students who had received peer feedback and had

commented on other blog posts themselves, judged weblog use to be more valuable and reported a more positive attitude and a higher motivation towards using them. However, no difference was found between groups with and without peer feedback regarding the length of blog postings or the time spent on writing them.

Einleitung

Unterrichtspraktika stellen für angehende Lehrpersonen ein zentrales Ausbildungsfeld zum Erwerb von berufsspezifischen Kompetenzen dar (vgl. Hascher 2012, 1). Jedoch zeigen empirische Studien, dass der Übergang von der theoretischen Hochschulausbildung ins Schulfeld für die Studierenden ein hohes Belastungspotenzial mit sich bringen kann, weil sie mit einer Vielzahl von Herausforderungen (wie Klassenführung, Unterrichtsvorbereitung, eigene Unsicherheiten in Bezug auf die Unterrichtstätigkeit) konfrontiert werden (vgl. Gardner 2010, 23). Eine differenzierte Reflexion solcher Herausforderungen kann helfen, besser mit Belastungen im Praktikum umgehen zu können. Es stellt sich dabei die Frage, wie solche reflexiven Prozesse sinnvollerweise angeleitet werden können. Als eine bewährte Massnahme gelten persönliche Lerntagebücher oder Portfolios. In der Lehrer/innenbildung hat sich der Einsatz von persönlichen Lerntagebüchern oder Portfolios zur Förderung von Reflexionsprozessen etabliert und gilt mehrheitlich als ein erfolgsversprechendes Mittel (vgl. Gläser-Zikuda und Hascher 2007). Durch die zunehmende Digitalisierung und den Einfluss neuer Medien stellt der Einsatz von digitalen Tagebüchern eine konsequente Weiterentwicklung bisheriger Reflexionsinstrumente mit zusätzlichen Möglichkeiten dar. Der öffentliche und digitale Charakter von Weblogs ermöglicht eine unmittelbare Kommunikation und Unterstützung durch Peers und Mentoren/-innen in Form von Kommentaren. Bislang wenig erprobt sind jedoch praktikumsbegleitende Weblogs als Methode zur Bewältigung von herausfordernden Ereignissen bei angehenden Lehrpersonen. Dieser Ansatz wird im Folgenden vorgestellt. Dabei wird untersucht, ob Peerfeedback einen Einfluss auf den Umfang und den Zeitaufwand für das Verfassen eines Beitrages sowie auf die selbsteingeschätzte Nützlichkeit, Motivation und Einstellung von Nutzerinnen und Nutzern praktikumsbegleitender Weblogs hat.

Einsatzformen von praktikumsbegleitenden Weblogs

Überblicksartikel zeigen, dass Weblogs im Hochschulkontext zur Förderung von Reflexions- und Lernprozessen intensiv genutzt werden (vgl. Grell und Rau 2011; Sim und Hew 2010). In den letzten Jahren wurden Weblogs auch vermehrt in der berufspraktischen Ausbildung eingesetzt. Dabei konnte die Effektivität von Weblogs als Instrument zum Informationsaustausch, zur Generierung von Problemlösestrategi-

en sowie zur Unterstützung von Reflexionsprozessen in mehreren Studien bestätigt werden (vgl. Harland und Wondra 2011, 131; Wopereis et al. 2010, 254). Besondere Potenziale von Weblogs liegen im Bereich der emotionalen Unterstützung (vgl. Chu, Kwan und Warning 2012, 172; Deng und Yuen 2007, 198). Studien aus therapeutischen Kontexten liefern zudem Befunde, dass Bloggen den Verarbeitungsprozess von belastenden Ereignissen fördern kann (vgl. Petko et al. 2015). Ein wesentlicher Vorteil von Weblogs liegt dabei in der Kommentarfunktion. Zum Einfluss von Peerfeedback finden sich in der Literatur mehrheitlich positive Befunde. Beispielweise hat Peerfeedback einen positiven Effekt auf die Qualität der Schreibergebnisse (vgl. Chen et al. 2011, 2; Nicolaidou 2013, 409) und führt insgesamt zu besseren Lernergebnissen (vgl. Novakovich 2016, 10). Auch findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl an Kommentaren und Blogbeiträgen (vgl. Bernhardt und Wolf 2012, 148). Trotzdem kann das Bloggen für eine Leserschaft sich auch negativ auswirken, wie die Studie von Xie, Ke und Sharma (vgl. 2008, 22) zeigt. Blogpostings von Studierenden, die von ihren Peers kommentiert wurden, wiesen ein geringeres Reflexionsniveau auf als Beiträge von Studierenden, die nicht durch andere kommentiert wurden. Möglicherweise werden Inhalte weniger tiefgründig präsentiert, wenn Postings einen öffentlichen Charakter haben (vgl. ebd., 23). Ob Weblogs und deren Potenziale zielführend genutzt werden, hängt auch davon ab, ob solche Schreibprozesse instruktional unterstützt werden. Konkrete Schreibaufträge oder Prompts begünstigen Reflexionsprozesse und metakognitive Strategien (vgl. Kori et al. 2014, 48; Petko et al. 2014, 10). Daher ist es naheliegend, dass auch die Vergabe von Kommentaren durch Schreibaufträge oder Prompts gesteuert wird. Die Technologieakzeptanzforschung geht davon aus, dass die tatsächliche Nutzung von Technologien massgeblich von der Akzeptanz und der Einstellung des Nutzers gegenüber der Technologie abhängt. Dabei spielt vor allem die wahrgenommene Nützlichkeit eine entscheidende Rolle (Venkatesh et al. 2012, 163). Aber auch die allgemeine Einstellung gegenüber der Technologie und der erwartete Spassfaktor sind zentrale Prädiktoren für die Nutzung (ebd., 164). Bisher gibt es nur wenige Erkenntnisse über die Rolle von Peerfeedback hinsichtlich ihrer Nützlichkeitsbeurteilung, Motivation und Einstellung der Studierenden zu praktikumsbegleitenden Weblogs. Wenig bekannt ist auch, welchen Einfluss das Fehlen von Kommentaren auf den Umfang der Blogbeiträge hat. Basierend auf den theoretischen Darlegungen und den empirischen Desideraten aus der empirischen Bildungsforschung werden die folgenden zwei Fragestellungen abgeleitet:

1. Zeigen sich Unterschiede zwischen Studierenden, die mit und ohne Peerfeedback bloggen hinsichtlich ihrer Bloggingaktivitäten (Umfang und Zeitaufwand)?
2. Zeigen sich Unterschiede zwischen den Studierenden mit und ohne Peerfeedback hinsichtlich ihrer Einschätzung von Nützlichkeit, Motivation und ihrer Einstellung zu praktikumsbegleitenden Weblogs?

Einsatzszenario und Stichprobe

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) geförderte Studie «Blogging in internships: Writing online journals as a method for coping with stress in medical and teacher education» (Nr. 100013_146054). An der Studie waren neben der Pädagogischen Hochschule Schwyz (PHSZ) die Pädagogische Hochschule Zürich (PH Zürich) sowie das Institut für Medizinische Lehre (IML) der Universität Bern beteiligt. Aus dieser Studie sind bereits einige Publikationen entstanden, die auch in die vorliegende Publikation einfließen. Im Rahmen einer quasi-experimentellen Studie wurden alle Studierenden des zweiten Studienjahres der Pädagogischen Hochschule Schwyz (CH), die im Juni 2014 und im Januar 2015 ihr Fachpraktikum absolvierten, randomisiert in vier Experimentalgruppen und eine Kontrollgruppe unterteilt. Die Experimentalgruppen bloggten täglich über Herausforderungen während ihres vierwöchigen Praktikums. Die Studierenden der Kontrollgruppe bloggten nicht, sondern schrieben am Ende des Praktikums einen mehrseitigen Abschlussbericht. In der Experimentalgruppe wurden verschiedene Bedingungen variiert. Einerseits wurden unterschiedliche Schreibaufträge vergeben und andererseits bloggten die Studierenden mit oder ohne Peerfeedback. Studierende, die mit Peerfeedback bloggten, bekamen den Auftrag, täglich einen Beitrag ihrer Mitstudierenden zu lesen und zu kommentieren. Die Hälfte der Experimentalgruppe erhielt den Schreibauftrag, herausfordernde Ereignisse durch die Übernahme einer positiven Sicht- bzw. Denkweise zu reflektieren, die andere Hälfte wurde dazu aufgefordert, konkrete Problemlösestrategien zu generieren. Auch die Kommentarvergabe wurde durch Schreibaufträge gesteuert. Alle Studierenden besuchten vor dem Praktikum einen Workshop, in dem ihnen Strategien zum Umgang mit belastenden Situationen vermittelt wurden. Der Workshop basiert auf dem Trainingsmanual von Kaluza (vgl. 2011). Als Blogging-Plattform wurde «blogpraktikum.ch» verwendet, das am Institut für Medien und Schule (IMS) an der Pädagogischen Hochschule Schwyz entwickelt wurde (vgl. Petko 2013).

Die Datenerhebung erfolgte in zwei Kohorten und umfasste zwei Studierendenjahrgänge. Für die vorliegende Studie werden als empirische Grundlage nur die Daten der 2. Kohorte der Experimentalgruppe (Fachpraktikum mit Start im Januar 2015) verwendet, da einige verwendete Items nur bei dieser Studierendenkohorte erhoben wurden. Diese Stichprobe umfasst N=74 Studierende im Alter von 19 bis 40 Jahren (M=23.61, SD=3.61). 84 Prozent sind weibliche und 16 Prozent sind männliche Studierende. Davon haben n=36 Studierende Peerfeedback erhalten, die Gruppe ohne Peerfeedback bestand aus n=38 Studierenden.

Erhebungsinstrumente

Unmittelbar nach dem Praktikum wurden die Studierenden mit einem standardisierten Onlinefragebogen zum Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs befragt. Neben dem selbsteingeschätzten Zeitaufwand für das Verfassen eines Postings wurde auch die persönliche Einschätzung bezüglich der Nützlichkeit von Weblogs als Methode zur Stressreduktion, die Motivation zu bloggen sowie die Einstellung der Studierenden gegenüber praktikumsbegleitenden Weblogs erhoben. Als Instrumente wurden standardisierte, aber auch eigens entwickelte Items verwendet, die im Folgenden beschrieben werden:

- Blogaktivitäten: Die Bloggingaktivitäten der Studierenden wurden einerseits anhand der Zeichenanzahl pro Blogposting und andererseits mit dem durchschnittlichen Zeitaufwand für das Schreiben eines Blogbeitrages ermittelt («Wie viele Minuten haben Sie normalerweise täglich aufgewendet für das Schreiben eines Blogbeitrags?»).
- Die Motivation von praktikumsbegleitenden Weblogs wurde mit der Skala «Freude am Schreiben von Blogbeiträgen», 2 Items, Cronbach's alpha=.78 (Beispielitem: «Im Grossen und Ganzen habe ich meine Blogbeiträge gerne geschrieben») erfasst. Das Antwortformat war fünfstufig.
- Die Nützlichkeit wurde mit dem Item «Das Bloggen betrachte ich als hilfreiche Methode, um besser mit Belastungen während des Praktikums umzugehen» erfasst. Das Antwortformat war fünfstufig.
- Zur Erfassung der Einstellung der Studierenden gegenüber dem Einsatz von Weblogs während des Praktikums wurde die Subskala «Attitude toward using technology» (4 Items, Cronbach's alpha=.87) des Fragebogens «Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)» von Venkatesh et al. (2003) verwendet. (Beispielitem: «Ich arbeitete gerne mit dem Weblog während des Praktikums») Das Antwortformat war siebenstufig.

Die erwähnten Items bzw. Skalen wurden unmittelbar nach Abschluss des Praktikums erhoben.

Auswertungsverfahren

Die Datenauswertung beruht auf deskriptiven Analysen. Der Vergleich zwischen Studierenden, die mit und solchen, die ohne Peerfeedback bloggten, wurde mittels non-parametrischen Verfahren (Mann-Whitney-U-Tests) auf signifikante Unterschiede geprüft ($p < .05$). Dieses Verfahren wurde aufgrund der kleinen Fallzahlen gewählt. Alle Auswertungen erfolgten mit R 3.1.1 sowie den Packages sjPlot(), psych(), car() und ggPlot2().

Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studierendenbefragung zu Bloggingaktivitäten sowie selbst eingeschätzte Nützlichkeit, Motivation und Einstellung gegenüber dem Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs im Vergleich von Studierenden, die mit und ohne Peerfeedback bloggt haben, dargestellt.

Bloggingaktivitäten der Studierenden mit und ohne Peerfeedback

Die Studierenden, die auf ihre Blogbeiträge Kommentare erhielten, haben angegeben, dass sie durchschnittlich $M=15.61$ ($SD=8.75$) Minuten gebraucht haben, um ein Blogposting zu verfassen. Studierende, die keine Kommentare erhielten, haben durchschnittlich $M=14.08$ ($SD=5.18$) Minuten aufgewendet. Es zeigt sich hier kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen. Auch bei der Anzahl der Zeichen pro Blogposting unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht voneinander. Studierende, die mit Peerfeedback bloggten, verwendeten kaum mehr Zeichen pro Blogposting ($M=1434.63$, $SD=403.58$) als Studierende ohne Peerfeedback ($M=1458.38$, $SD=474.87$).

Selbsteingeschätzte Nützlichkeit und Motivation der Studierenden gegenüber dem zum Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs

Generell zeigt die Analyse, dass Studierende praktikumsbegleitende Weblogs eher nicht als nützlich erachten, um besser mit Belastungen umzugehen (vgl. Abb. 1, fünfstufige Likertskala). Jedoch zeigt sich, dass Studierende, die auf ihre Beiträge Kommentare erhielten, das Bloggen als nützlicher einschätzen ($M=2.33$, $SD=1.01$) als Studierende ohne Kommentarfunktion ($M=1.84$, $SD=.97$). Es zeigt sich hier ein signifikanter Unterschied ($U=493.00$, $p=.030$).

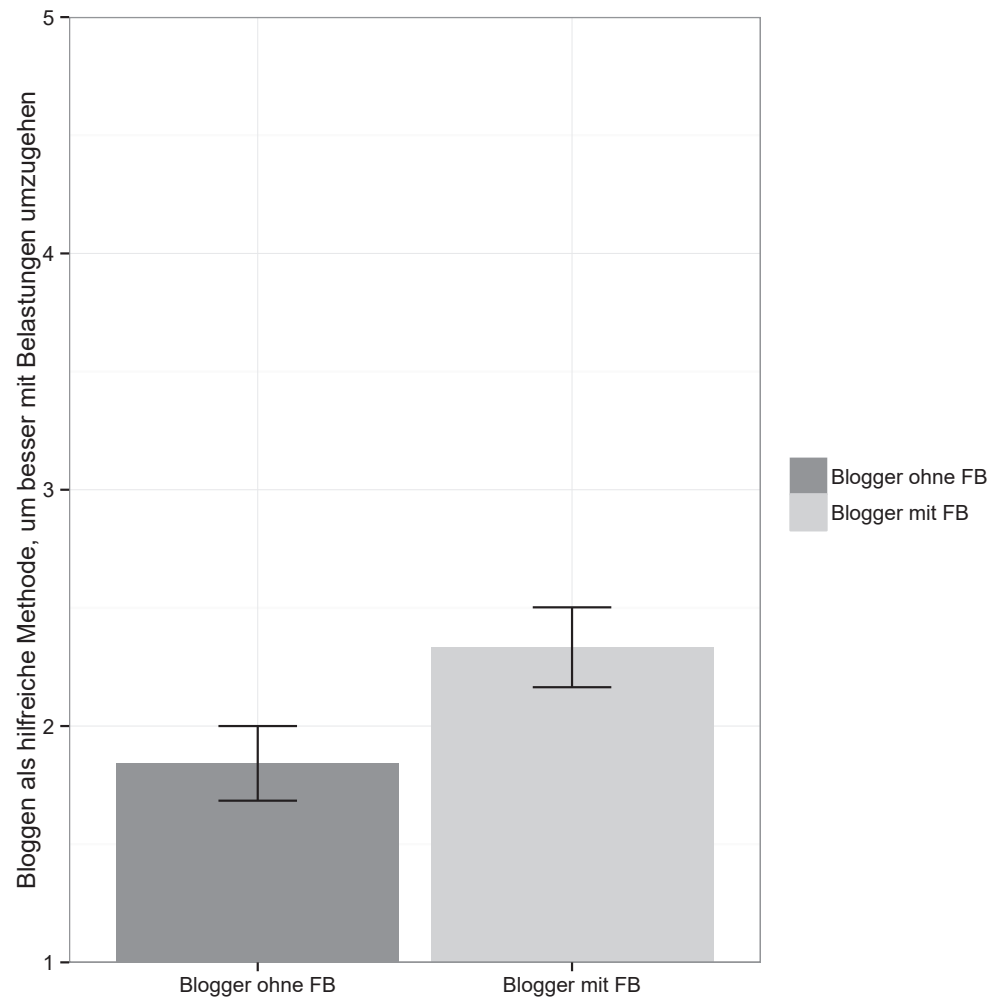


Abb. 1.: Nützlichkeit von praktikumsbegleitenden Weblogs im Vergleich zwischen Studierenden mit (n=36) und ohne Peerfeedback (n=38).

Im Folgenden wurde die Motivation der Studierenden zum Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs ermittelt. Dafür wurden die Studierenden gefragt, ob ihnen das Bloggen Freunde bereitet hat. Auch hier zeigt sich generell, dass den Studierenden das Bloggen wenig Freude machte (vgl. Abb. 2, fünfstufige Likertskala). Jedoch machte den Studierende, die mit Feedback bloggten (M=2.73, SD=.86) das Verfassen von Postings mehr Freude als Studierenden, die keine Kommentare von ihren Mitstudierenden erhielten und keine anderen Beiträge lesen konnten (M=2.07, SD=.95). Dieser Unterschied ist signifikant (U=409.00, p=.003).

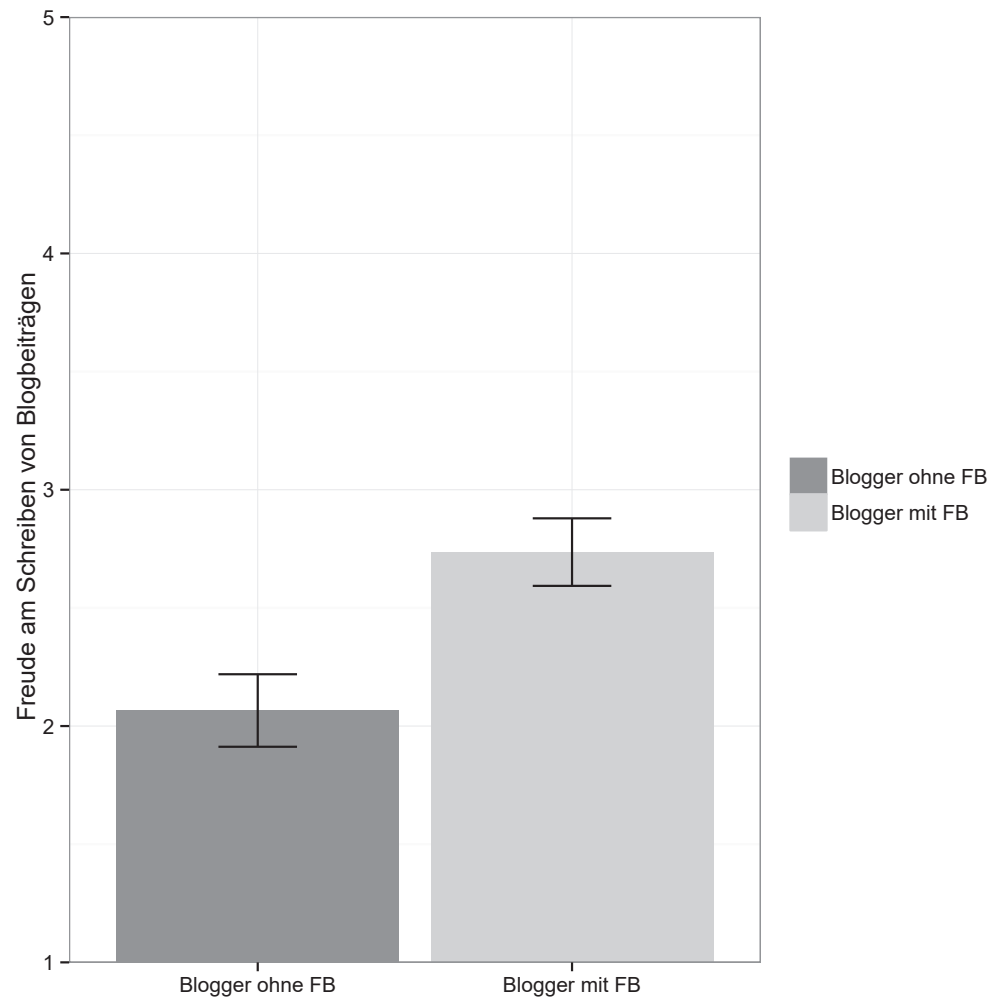


Abb. 2.: Motivation der Studierenden zum Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs im Vergleich zwischen Studierenden mit (n=36) und ohne Peerfeedback (n=38).

Einstellung der Studierenden gegenüber dem Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs

Tendenziell zeigt sich, dass Studierende eine eher ablehnende Einstellung gegenüber dem Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs haben (vgl. Abb. 3, siebenstufige Likertskala). Eine positivere Einstellung weisen wiederum die Studierenden auf, die mit Kommentarfunktion bloggten (M=3.30, SD=1.26). Auch hier zeigt sich ein signifikanter Unterschied (U=457.50, p=.014) zu Studierenden, deren Blogs nicht kommentiert wurden (M=2.55, SD=1.32).

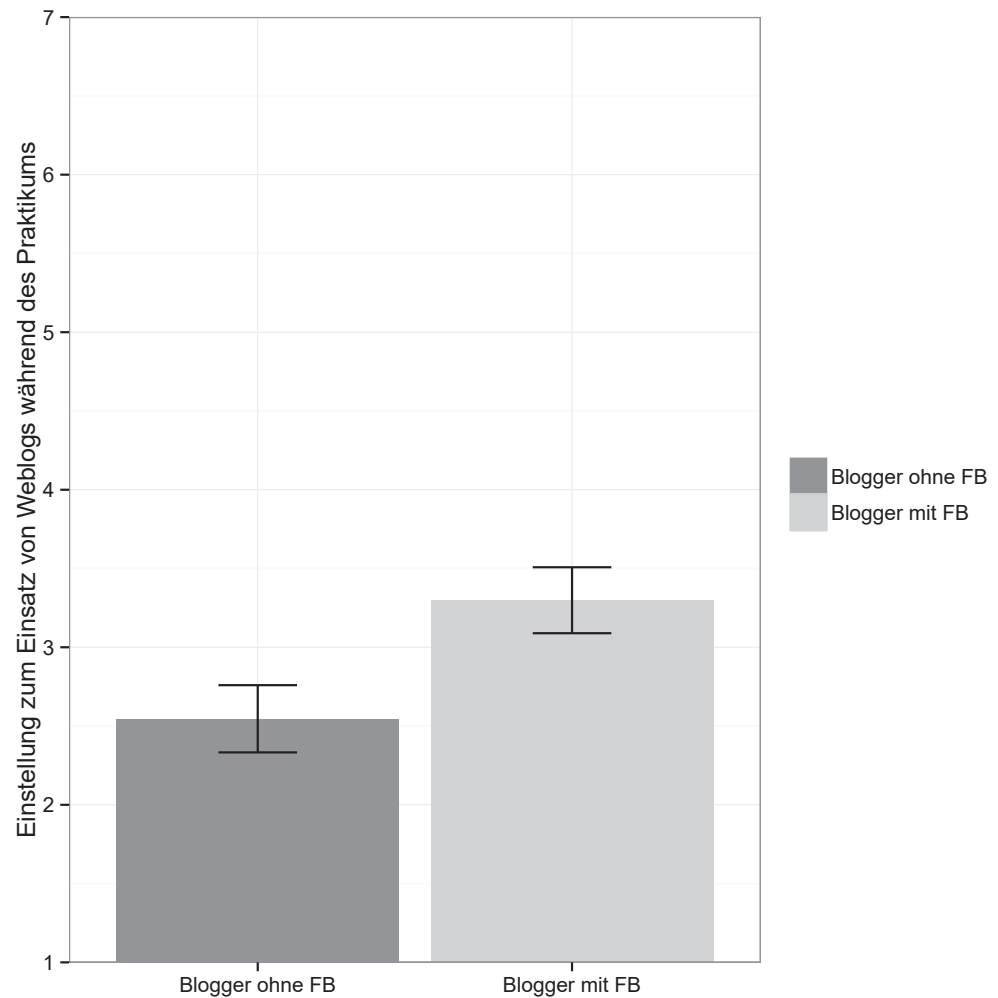


Abb. 3.: Einstellung zum Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs im Vergleich zwischen Studierenden mit (n=36) und ohne Peerfeedback (n=38).

Zusammenfassung und Diskussion

Insgesamt zeigen die Befunde, dass Studierende tendenziell eher eine negative Einstellung gegenüber dem Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs zur Reflexion von belastenden Ereignissen haben. Auch die Nützlichkeit wurde eher kritisch beurteilt. Die Vergleichsanalysen zeigen allerdings, dass der Einsatz von Weblogs im Praktikum signifikant besser beurteilt wird, wenn die Studierenden auf ihre Blogbeiträge Kommentare erhielten und die Möglichkeit hatten, andere Blogbeiträge zu lesen und zu kommentieren. Keinen Einfluss hatte Peerfeedback hingegen auf die Bloggingaktivitäten, d. h. die Studierenden wendeten nicht mehr Zeit auf, um einen Blogbeitrag zu verfassen und auch die Länge der Beiträge fiel nicht umfangreicher aus. Die gerin-

ge Nützlichkeitsbeurteilung von praktikumsbegleitenden Weblogs könnte sich unter Umständen auf eine tendenziell eher geringe Stressbelastung während des Praktikums zurückführen lassen (vgl. Egger et al. 2016, 201). Einen weiteren Erklärungsansatz könnte auch der verpflichtende Charakter des Bloggens liefern. Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, dass verordnetes Bloggen bei den Studierenden eher auf Ablehnung stösst (vgl. Hobbs 2007, 412). Jedoch darf daraus nicht geschlussfolgert werden, dass Bloggen auf freiwilliger Basis auf höhere Akzeptanz stösst. Eine weniger kritische Haltung zeigt sich eher dann, wenn das Bloggen andere Leistungsnachweise im Praktikum ersetzt und nicht ergänzt (vgl. Totter et al. 2016, 209). Hingegen wird die Bedeutung von Peerunterstützung als motivationsförderlicher Faktor beim Bloggen in der vorliegenden Studie bestätigt. Dieser Befund steht im Einklang mit der Selbstbestimmungstheorie, die die soziale Eingebundenheit als eine wesentliche Bedingung für die intrinsische Motivation sieht (vgl. Ryan und Deci 2000, 64). Es ist anzunehmen, dass die Studierenden die Nützlichkeit von praktikumsbegleitenden Weblogs primär nicht darin sehen, über belastende Ereignisse im Praktikum zu reflektieren, sondern vielmehr sich darüber auszutauschen. Dafür stellen digitale Tagebücher eine geeignete Austauschplattform dar, da sie jederzeit verfügbar und öffentlich zugänglich sind. Auch wenn Studierende praktikumsbegleitende Weblogs als nützlicher beurteilen, wenn ein sozialer Austausch stattfindet, stellt sich zukünftig die Frage, welchen Einfluss Peerfeedback auf die Reflexions- und Lernergebnisse hat. Dafür bedarf es noch weiterführender Analysen. Weiter stellt sich die Frage, wie Feedback hinsichtlich Häufigkeit und Öffentlichkeit gestaltet werden muss. Auch muss geklärt werden, wie stark die Rückmeldungen instruktional vorgegeben werden sollen, damit Studierende davon profitieren. Obwohl die Ergebnisse auf einer kleinen Stichprobe basieren und dadurch nicht generalisierbar sind und unter den speziellen Bedingungen – verpflichtend und täglich – interpretiert werden müssen, so zeigt sich doch, dass für die Studierenden das «gemeinsame Bloggen» einen Mehrwert gegenüber dem «einsamen Reflektieren» hat.

Literatur

- Bernhardt, Thomas, und Karsten D. Wolf. 2012. «Akzeptanz und Nutzungsintensität von Blogs als Lernmedium in Onlinekursen.» In *Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre*, herausgegeben von Gottfried Csanyi, Franz Reichl, und Andreas Steiner, 141–152. Münster, New York und München, Berlin: Waxmann.
- Chen, Yu Liang, Eric Zhi Feng Liu, Ru Chu Shih, Chin Tsung Wu, und Shyan Ming Yuan 2011. «Use of peer feedback to enhance elementary students' writing through blogging.» *British Journal of Educational Technology* 42 (1): E1-E4. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01139.x.

- Chu, Samuel. K. W., Alvin. C. M. Kwan, und Peter Warning. 2012. «Blogging for Information Management, Learning, and Social Support during Internship.» *Educational Technology & Society* 15 (2): 168–178.
- Deng, Liping and Allan H. K. Yuen. 2007. «Exploring the role of weblogs in supporting learning communities: An integrative approach.» In *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite Singapore 2007*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.91.9543&rep=rep1&type=pdf>.
- Egger, Nives, Alexandra Totter, und Dominik Petko. 2016. «Praktikumsbegleitende Weblogs: Ein geeignetes Mittel im Umgang mit Stress?» *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 11 (1):189–208. doi:10.3217/zfhe-11-01/11.
- Gardner, Sallie. 2010. «Stress among prospective teachers: A review of the literature.» *Australian Journal of Teacher Education* 35 (8):18–28.
- Gläser-Zikuda, Michaela, und Tina Hascher. 2007. «Zum Potential von Lerntagebuch und Portfolio.» In *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen. Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis*, herausgegeben von Michaela Gläser-Zikuda und Tina Hascher, 9–21. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Grell, Petra, und Franco Rau. 2011. «Partizipationslücken – Social Software in der Hochschullehre.» *MedienPädagogik* (21):1–23. doi:10.21240/mpaed/21/2011.11.21.X.
- Harland, Darci J., und Joshua. D. Wondra. 2011. «Preservice teachers' reflection on clinical experiences: A comparison of blog and final paper assignments.» *Journal of Digital Learning in Teacher Education* 27 (4):128–133. doi:10.1080/21532974.2011.10784669.
- Hascher, Tina. 2012. «Lernfeld Praktikum–Evidenzbasierte Entwicklungen in der Lehrer/innenbildung.» *Zeitschrift für Bildungsforschung* 2 (2): 109–129. doi:10.1007/s35834-012-0032-6.
- Hobbs, Valerie. 2007. «Faking it or hating it: can reflective practice be forced?» *Reflective practice* 8 (3): 405–417. doi:10.1080/14623940701425063.
- Hoyt, Tim, und Monisha Pasupathi. 2008. «Blogging about trauma: Linguistic markers of apparent recovery.» *E-Journal of Applied Psychology* 4 (2):56–62. doi:10.7790/ejap.v4i2.106.
- Kaluza, Gerd. 2011. *Stressbewältigung. Trainingsmanual zur psychologischen Gesundheitsförderung* (2. vollst. überarbeitete Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Kori, Külli, Margus Pedaste, Äli Leijen, und Mario Mäeots. 2014. «Supporting reflection in technology-enhanced learning.» *Educational Research Review* 11:45–55. doi:10.1016/j.edu-rev.2013.11.003.
- Nicolaidou, Iolie. 2013. «E-portfolios supporting primary students' writing performance and peer feedback.» *Computers & Education* 68:404–415. doi:10.1016/j.compedu.2013.06.004.
- Novakovich, Josip. 2016. «Fostering critical thinking and reflection through blog-mediated peer feedback.» *Journal of Computer Assisted Learning* 32 (1):16–30. doi:10.1111/jcal.12114.
- Pennebacker, James W. 1997. «Writing About Emotional Experiences as a Therapeutic Process.» *Psychological Science* 8 (3):162–166. doi: 10.1111/j.1467-9280.1997.tb00403.x.

- Petko, Dominik. 2013. «Lerntagebuch schreiben mit Weblogs. Didaktische Grundlagen und technische Entwicklungen am Beispiel von *lerntagebuch.ch*.» In *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf*, herausgegeben von Damian Miller und Benno Volk, 206–214. Münster: Waxmann.
- Petko, Dominik, Nives Egger, und Marc Graber. 2014. «Supporting learning with weblogs in science education: A comparison of blogging and hand-written reflective writing with and without prompts.» *Themes in Science and Technology Education* 7 (1):3–17.
- Petko, Dominik, Nives Egger, Felix M. Schmitz, Alexandra Totter, Thomas Hermann, und Sissel Guttormsen. 2015. «Coping through blogging: A review of studies on the potential benefits of weblogs for stress reduction.» *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace* 9 (2), article 5. doi:10.5817/CP2015-2-5.
- Ryan, Richard M., und Edward L. Deci. 2000. «Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being.» *American psychologist* 55 (1):68–78. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68.
- Sim, Jeffrey W. S., und Khe Foon Hew. 2010. «The use of weblogs in higher education settings: A review of empirical research.» *Educational Research Review* 5 (2):151–163. doi:10.1016/j.edurev.2010.01.001.
- Totter, Alexandra, Nives Egger, Felix Schmitz, Thomas Hermann, und Dominik Petko. 2016. «Online-Reflexion mittels Weblogs: Ein Mittel zur Auseinandersetzung mit belastenden Situationen in der berufspraktischen Ausbildung von Lehrpersonen?» *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34 (2), 203–211.
- Venkatesh, Viswanath, Michael G. Morris, Gordon B. Davis, und Fred D. Davis. 2003. «User acceptance of information technology: Toward a unified view.» *MIS quarterly* 27 (3): 425–478. <http://www.jstor.org/stable/30036540>.
- Venkatesh, Viswanath, James Y. L. Thong, und Xin Xu. 2012. «Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology.» *MIS quarterly* 36 (1):157–178.
- Wopereis, Iwan G. J. H., Peter B. Sloep, und Sybilla H. Poortman. 2010. «Weblogs as instruments for reflection on action in teacher education.» *Interactive Learning Environments* 18 (3):245–261. doi:10.1080/10494820.2010.500530.
- Xie, Ying, Fengfeng Ke, und Priya Sharma. 2008. «The effect of peer feedback for blogging on college students' reflective learning processes.» *Internet and Higher Education* 11 (1):18–25. doi:10.1016/j.iheduc.2007.11.001.

Abbildungen

- Abb. 1.:** Nützlichkeit von praktikumsbegleitenden Weblogs im Vergleich zwischen Studierenden mit (n=36) und ohne Peerfeedback (n=38).
- Abb. 2.:** Motivation der Studierenden zum Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs im Vergleich zwischen Studierenden mit (n=36) und ohne Peerfeedback (n=38).
- Abb. 3.:** Einstellung zum Einsatz von praktikumsbegleitenden Weblogs im Vergleich zwischen Studierenden mit (n=36) und ohne Peerfeedback (n=38).

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Open(ed) Classroom – Who cares?

Anne Mock

Zusammenfassung

Social Media werden zunehmend auch im Rahmen formaler Lernsettings eingesetzt. Teilweise werden hierbei bereits die Möglichkeiten von Social Media zur Öffnung von Lernsettings über die ursprünglichen Adressaten hinaus genutzt. Durch diese Öffnung von Lernräumen entstehen neue Anreize zum sozialen Austausch. Doch was geschieht, wenn immer mehr Individuen am Austausch teilhaben (können)? Werden die neuen potentiellen Austauschpartner wahrgenommen? Und bedeuten «mehr Austauschpartner» gleichzeitig auch grösseren Lernerfolg?

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, wurde eine theoretisch hergeleitete Wahrnehmungstaxonomie entwickelt, welche in einem ersten Setting überprüft wurde. Die Ergebnisse der Untersuchung geben Hinweise darauf, dass Lernende in geöffneten Lernsettings die neuen potentiellen Austauschpartner wahrnehmen. Die weiteren Dimensionen der Taxonomie, Perspektive und Group Awareness, tragen ebenfalls signifikant zum Ergebnis bei. Dieser Artikel skizziert die theoretische Herleitung der Wahrnehmungstaxonomie, fasst die zentralen Untersuchungsergebnisse zusammen und gibt Impulse für Folgestudien.

Open(ed) Classroom – Who cares?

Abstract

Social media have become an integral part of formal learning settings. To some extent the possibilities of social media for opening (academic) classrooms are already used. Through this opening of learning spaces new incentives for social exchange arise. But what happens when more and more individuals can partake in the social exchange? Are these new exchange partners perceived? And implies «more exchange partners» greater learning success at the same time?

To find answers to these questions, a theoretically derived awareness taxonomy was developed, which was tested in a first setting. The results of the study provide evidence that learners in open learning settings perceive the new exchange partners. The other dimensions of the taxonomy, perspective and group awareness, also contribute significantly to the findings. This article outlines the theoretical derivation of an awareness taxonomy, summarizes the key findings and provides impetus for further studies.

Einführung in die Fragestellung

Social Media und digitale Werkzeuge werden vermehrt in Lernsituationen eingesetzt. Vielfach werden einzelne Tools dabei im Rahmen von geschlossenen Lernmanagementsystemen eingesetzt. Teilweise werden aber auch bereits die Möglichkeiten von Social Media zur Öffnung von Lernräumen über die ursprünglichen Adressaten (Lehrende und Lernende) genutzt (Steinert et al. 2015). Durch diese Öffnung von Lernräumen über die ursprünglichen Adressaten (Lehrende und Lernende) hinaus entstehen neue Anreize zum sozialen Austausch an sich sowie zu einem systematischeren und elaborierteren sozialen Austausch. Im Sinne des Konstruktivismus ist sozialer Austausch ein wesentlicher Aspekt des Lernens (Vygotsky 1978). Damit sozialer Austausch jedoch stattfinden kann, müssen zunächst die Austauschpartner wahrgenommen werden, um mit ihnen dann in Kontakt treten zu können (vgl. Deci und Ryan 1985).

Doch stellen sich bei diesen neuen Möglichkeiten zum sozialen Austausch verschiedene Fragen: Inwieweit erkennen Lernende die neuen Möglichkeiten zum Austausch respektive nehmen sie die neuen Austauschpartner als solche wahr? Und wenn sie sie erkennen, nutzen sie die zusätzlichen neuen zur Verfügung stehenden Informationen für ihren Lernprozess?

Um sich den Antworten auf diese Fragen zu nähern, wird im Folgenden zunächst der aktuelle Forschungsstand skizziert. Hierauf aufbauend wird eine Taxonomie zur Wahrnehmung Anderer in formalen Lernkontexten theoretisch hergeleitet und empirisch überprüft. Diese Entwicklung wird im Folgenden dargelegt.

Forschungskontext und -lücke

Bereits die Forschung zum kooperativen Lernen vor Web 2.0 zeigt, dass es nicht genügt, mehrere Lernende zusammenzubringen (Renkl und Mandl 1995), sondern dass unterstützende Prozesse benötigt werden, um kooperatives Lernen zu befördern. Entsprechend beschäftigt sich die Group Awareness-Forschung im Kontext der Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)-Forschung als interdisziplinäres Forschungsfeld damit, wie Austauschmöglichkeiten in (teilweise) digitalen Lernsettings bestmöglich für den Lernprozess nutzbar gemacht werden können und wie insbesondere digitale Werkzeuge kooperative Lernprozesse befördern können. In diesem Kontext finden sich vielfältige empirische Studien zum Einsatz unterschiedlichster digitaler Werkzeuge und deren Wirkungszusammenhängen (vgl. z. B. Buder 2011; Janssen et al. 2011; Phielix et al. 2011). Doch bieten diese Studien wenig generalisierbare Aussagen (vgl. z. B. Randall 2016). Dies liegt vor allem an drei Aspekten:

1. Sie sind schwer miteinander vergleichbar, da ihnen unterschiedliche Definitionen zu Grunde liegen.
2. Sie messen nicht Awareness an sich, sondern operationalisieren diese nur im Vergleich (mit vs. ohne Group Awareness Tool), wobei in den Studien unterschiedlichste Tools eingesetzt werden.
3. Es finden sich keine Studien dazu, welche Austauschpartner («Gruppen Anderer») Lernende in einem offenen Lernsetting wahrnehmen (können).

Um zu überprüfen, ob die Öffnung von Lernräumen Auswirkungen auf den Lernprozess hat, gilt es daher zunächst zu klären, wen Lernende als (potentielle) Austauschpartner wahrnehmen. In einem zweiten Schritt kann dann die Wirkung der Öffnung der Lernräume geprüft werden, also, ob die Wahrnehmung Anderer Auswirkungen auf den Lernprozess hat und wenn ja, welche. Diese Fragen stellen sich insbesondere vor dem Hintergrund, dass bereits die subjektive Annahme, dass ein oder mehrere Andere einen beobachten (könnten), die Gedanken, Gefühle und das Handeln beeinflussen kann (Allport 1985). Sprich, wenn Lernende die neuen potentiellen Austauschpartner wahrnehmen, legt die sozialpsychologische Forschung nahe, dass dies einen Einfluss auf den Lernprozess hat. Demnach könnte die Wahrnehmung Anderer einen Einfluss auf Lernmotivation und Kompetenzerwerb haben – vorausgesetzt die Lernenden nehmen die Anderen wahr. Um diese Annahme zu untersuchen, wurde zunächst eine explorative Experimentalstudie durchgeführt (Steinert et al. 2015). Deren Ergebnisse geben Hinweise darauf, dass Lernende in geöffneten formalen Lernsettings potentielle Austauschpartner wahrnehmen sowie positive Zusammenhänge mit Lernmotivation und Kompetenzerwerb zu bestehen scheinen. Aufbauend auf diesen ersten Hinweisen wurde eine «Wahrnehmungstaxonomie» entwickelt.

Theoretische Herleitung der Wahrnehmungstaxonomie

Der Wahrnehmungstaxonomie liegen vier Theoriebausteine zugrunde:

1. das Group Awareness Verständnis im CSCL-Bereich von Janssen und Bodemer (2013),
2. die Social Awareness Taxonomie von Sheldon (1996),
3. die Differenzierung von «I-» und «We-Awareness» (Tenenberget al., 2015) sowie
4. die Empfängertypologie von Schmidt (2011).

Der erste und dritte Theoriebaustein entstammen der Group Awareness Forschung. Vor dem Hintergrund der oben skizzierten Forschungslücke wurden zudem Erklärungsansätze benachbarter Disziplinen miteinbezogen: der zweite Baustein entstammt daher der Sozialpsychologie und der vierte den Kommunikationswissenschaften. Im Folgenden werden die vier Bausteine näher erläutert.

Janssen und Bodemer (2013) haben in einer Studie Definitionen von Group Awareness synthetisiert. Auf Basis der Synthese unterscheiden sie zwei Formen von Wahr-

nehmung in Lernkontexten: *soziale* und *kognitive*. *Social Group Awareness* bezieht sich dabei auf den Beziehungsbereich und *Cognitive Group Awareness* auf den Inhaltsbereich, wobei die beiden Bereiche nicht trennscharf sind, sondern sich überlappen. Grob gesprochen fokussiert die soziale Wahrnehmung auf die Beiträge von Einzelnen zum Gruppenprozess. Die kognitive Wahrnehmung bezieht sich auf Informationen über das Wissen und die Expertise von Anderen.

Sheldon (1996) bezieht sich bei ihrer Taxonomie auf das Social Awareness Verständnis von Wegner und Guiliano (1982). Diese verstehen darunter mentale Ereignisse, in denen ein Individuum eine mentale Repräsentation entweder von sich selbst oder einer anderen Person formt oder anders formuliert: kontextbezogen Kenntnis von sich selbst oder einer anderen Person nimmt. Diese personenwahrnehmenden Informationen können nach Sheldon auf unterschiedlichen Ebenen betrachtet werden: (1) Perspektive (Selbst vs. Andere), (2) Betrachtungsziel (Selbst oder Andere) und (3) Inhalt (offensichtliches Auftreten bzw. verborgene Erfahrungen).

Tenenberg et al. (2015) differenzieren zwischen «I-Awareness» und «We-Awareness». «I-Awareness» bezieht sich auf die erste Person-Perspektive, die die Intentionalität Anderer als Black Box betrachtet und sich nur auf Handlungen, Kommunikation und Ressourcen konzentriert, die öffentlich zugänglich sind. Hierbei wird zugleich angenommen, dass jedes wahrgenommene Individuum wiederum wahrnehmen kann, von wem es wahrgenommen wird («Reversibility»). «We-Awareness» geht über aggregierte «I-Awareness» hinaus und bezieht sich auf sozial rekursive Inferenz. So sind z. B. die Auswirkungen auf die Art und Weise, in der Individuen ihre Kommunikation gestalten und interpretieren wesentlich – z. B. eine Rede auf ein Publikum abzustimmen. Ebenfalls teilen Gruppenmitglieder Informationen und wissen voneinander, dass sie diese Informationen teilen.

Die Differenzierung zwischen «I-» und «We-Awareness» sowie die Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven werden für die Wahrnehmungstaxonomie integriert in der Dimension «Perspektive» betrachtet, wobei die «We-Awareness» (aktuell) nur in die konzeptionellen Gesamtüberlegungen mit einfließt, da der (aktuelle) Fokus der Wahrnehmungstaxonomie auf der individuellen Wahrnehmung sowie der Reversibilität liegt.

Eine Systematisierung von möglichen Empfängern (in journalistischen Kontexten) findet sich bei Schmidt (2011). Er hat für Microblogs untersucht, welche Empfängergruppen erreicht werden. Auf Basis seiner Untersuchungen differenziert er zwischen vier Empfängergruppen: (1) intendierte, (2) adressierte, (3) empirische und (4) potentielle Empfänger, wobei (2) und (4) die beiden Enden des Kontinuums darstellen. Ein Blogger hat die intendierten Empfänger «im Kopf» und möchte sie erreichen. Die adressierten Empfänger werden in spezifischen Beiträgen angesprochen. Die empirischen Empfänger sind diejenigen, die einen Beitrag auch wirklich wahrnehmen. Die potentiellen Empfänger schliesslich werden durch die technischen Möglichkei-

ten bestimmt, also wer technisch die Möglichkeit hat, einen Beitrag wahrzunehmen. Überträgt man dies auf ein formales Lernsetting, so können intendierte und adressierte Empfänger zusammengefasst werden, da diejenigen, die ein Lernender in einem formalen Lernkontext erreichen und ansprechen möchte in der Regel die gleichen Personen sind: nämlich andere Lernende bzw. der Lehrende, so dass für formale Lernsettings drei statt vier Empfängergruppen bestehen. Zusammenfassend ergeben sich für die Wahrnehmungstaxonomie damit die folgenden drei Dimensionen: Group Awareness, Perspektive und Empfänger. Letztere werden um den Gedanken der Virtualisierung bzw. Öffnung der Lernsettings im Fokus zu behalten, im Folgenden als Öffentlichkeitsgrade und nicht mehr als Empfängergruppen bezeichnet. Insgesamt ergeben sich damit jeweils für die Cognitive und Social Group Awareness sechs Wahrnehmungsformen (vgl. Tab. 1).

Group Awareness (GA): Cognitive und Social		
Perspektive	Selbst-Perspektive (SP)	Perspektive Anderer (P)
Öffentlichkeit		
Öffentlichkeit 1. Grades (Ö1)	(1) Wahrnehmung der GA der Ö1 aus SP	(2) Wahrnehmung der eigenen GA aus der P der Ö1
Öffentlichkeit 2. Grades (Ö2)	(3) Wahrnehmung der GA der Ö2 aus SP	(4) Wahrnehmung der eigenen GA aus der P der Ö2
Öffentlichkeit 3. Grades (Ö3)	(5) Wahrnehmung der GA der Ö3 aus SP	(6) Wahrnehmung der eigenen GA aus der P der Ö3

Tab. 1.: Taxonomie zur Wahrnehmung Anderer in geöffneten formalen Lernsettings.

Überträgt man die Wahrnehmungstaxonomie z. B. auf ein formales Lernsetting mit Gruppenarbeit und Wiki-Einsatz, so stellt die Lerngruppe die Öffentlichkeit ersten Grades dar, die Wiki-Community die zweiten Grades und die (themenrelevanten Akteure der) Internet-Community die dritten Grades. Auch die weiteren Meta-Dimensionen der Wahrnehmungstaxonomie können auf das Setting angewendet werden. Konkretisiert man dies zum besseren Verständnis nur auf die kognitive Group Awareness und noch weiter auf „Informationen“ als Element der kognitiven Group Awareness, so ergibt sich die zusammenfassende Darstellung in Tabelle 2 für das oben beschriebene Setting.

Perspektive Öffentlichkeit	Selbst-Perspektive	Perspektive Anderer
Lerngruppe (LG)	(1) Wahrnehmung der Informationen der Anderen in der LG aus Sicht des jeweiligen Lernalters	(2) Wahrnehmung der Informationen des jeweiligen Lernalters aus der Sicht der Anderen in der LG
Wiki-Community (WiC)	(3) Wahrnehmung der Informationen der Anderen in der WiC aus Sicht des jeweiligen Lernalters	(4) Wahrnehmung der Informationen des jeweiligen Lernalters aus der Sicht der Anderen in der WiC
Internet-Community (IC)	(5) Wahrnehmung der Informationen der Anderen in der IC aus Sicht des jeweiligen Lernalters	(6) Wahrnehmung der Informationen des jeweiligen Lernalters aus der Sicht der Anderen in der IC

Tab. 2.: Kognitive Wahrnehmung Anderer in einem kooperativen Lernsetting mit Wiki-Einsatz.

Die theoretisch hergeleiteten Wahrnehmungsformen in der Taxonomie bilden zugleich Messdimensionen für eine empirische Überprüfung, welche es in verschiedenen Settings zu testen gilt.

Methode

Die Bestandteile der Taxonomie wurden in einem ersten Setting empirisch daraufhin überprüft, inwieweit sie signifikant zur Erklärung der Wahrnehmung beitragen. Die Dimensionen wurden in dem Pflichtmodul «Einführung in die Methodenlehre - Statistik I» getestet.

Die Probanden (N=50) haben kurz vor Semesterende in Gruppenarbeit (zwei bis vier Studierende pro Gruppe) verschiedene statistische Themen in einem Wiki bearbeitet. Sie fassten das jeweilige Thema anhand der in der Vorlesung und Übungsgruppen zur Verfügung gestellten Informationen zusammen und erläuterten es. Hierbei integrierten sie mindestens zwei externe Links zur weiterführenden Information. Zudem stellten sie Bezüge zwischen den einzelnen Themen bzw. Beiträgen im Wiki her, um Zusammenhänge zu verdeutlichen. Die im Wiki gesammelten Informationen und Erläuterungen nutzten sie zur Klausurvorbereitung. Im Anschluss an die Erstellung der Wiki-Beiträge wurde jede Versuchsperson vor dem Hintergrund des Settings und der Aufgabenstellung entsprechend der Taxonomie zu ihrer Wahrnehmung befragt. Die Dimensionen wurden anhand eigens entwickelter Fragen (gemäss Churchill 1979; Bühner 2006) überprüft. Die Items wurden dabei gemäss der Theoriebausteine und der Systematisierung der Taxonomie entwickelt. Beispiel-Items zur Erfassung der Cognitive Awareness werden in Tabelle 3 dargestellt.

Perspektive / Öffentlichkeitsgrade	Selbst-Perspektive	Perspektive Anderer
Lerngruppe (LG)	(1) Ich habe einen Überblick darüber, wer in der LG Informationen zur Verfügung stellt.	(2) Die Mitglieder in der LG haben einen Überblick darüber, ob ich Informationen zur Verfügung stelle.
Wiki-Community (WiC)	(3) Ich habe einen Überblick darüber, wer in der WiC Informationen zur Verfügung stellt.	(4) Die Mitglieder in der WiC haben einen Überblick darüber, ob ich Informationen zur Verfügung stelle.
Internet-Community (IC)	(5) Ich habe einen Überblick darüber, wer in der IC Informationen zur Verfügung stellt.	(6) Die Mitglieder in der IC haben einen Überblick darüber, ob ich Informationen zur Verfügung stelle.

Tab. 3.: Beispiel-Items für die Erfassung der Cognitive Group Awareness.

Ergebnisse

Auf dieser konkreten Ebene wurden die Dimensionen im oben beschriebenen Setting überprüft. Eine Multilevel-Modell-Berechnung hat ergeben, dass alle Modelbestandteile hoch signifikant ($p < .001$) zur Erklärung des Grads der Wahrnehmung beitragen, insbesondere die «Öffentlichkeitsgrade».

Die Probanden wurden bezüglich ihrer Wahrnehmung unterschiedlicher Öffentlichkeitsgrade unter Berücksichtigung der Reversibilität befragt (Messwiederholungsdesign). Damit lag keine Datenunabhängigkeit vor, so dass eine Multilevel-Berechnung durchgeführt wurde. Entsprechende statistische Berechnungen zur Überprüfung der Notwendigkeit einer Multilevel-Berechnung wurden ebenfalls durchgeführt und haben diese bestätigt. Zur Diskussion hinsichtlich des Stichprobenumfangs bei Multilevel-Berechnungen vgl. Peugh (2010) und Cress (2008). Das Modell wurde schrittweise aufgebaut, beginnend mit dem Intercept-Only-Modell, zum Random-Intercept-Modell, in welches sukzessive die Dimensionen als fixe Effekte eingefügt wurden. Entsprechend der theoretischen Annahmen wurden hierauf aufbauend für die Dimensionen Awareness und Öffentlichkeitsgrade Random Slopes mit einbezogen. In einem letzten Schritt wurden Interaktionen zwischen den beiden letztgenannten Dimensionen eingeführt.

Das Modell erklärt insgesamt 59,27% der Varianz (marginales $R^2 = .5927$, $p < .001$) bzw. bei Berechnung des konditionalen R^2 sogar 77%. Der Fit of the Model (AIC) verweist ebenfalls darauf, dass die Awareness-Facetten, die Perspektive und die Öffentlichkeitsformen mit jedem Schritt zur Modellverbesserung beitragen. Den grössten Einfluss hat die Öffentlichkeit ersten Grades mit einem Schätzwert von 2.5 (bei einer

5-poligen Likert-Skala). Die Likelihood Ratio verweist ebenfalls auf eine signifikante Modellveränderung (Awareness: $X^2(2)=7.63$, $p=.006$; Perspektive: $X^2(3)=11.61$, $p=.003$; Öffentlichkeitsgrad: $X^2(4)=2955.67$, $p<.001$). Die Einbeziehung der Interaktionen führt nur beim AIC zu einer Modellverbesserung, weder beim BIC noch beim konditionalen R^2 wird eine Modellverbesserung deutlich, womit das einfachere Modell ohne Interaktionen als finales Modell vorgezogen wird (vgl. auch Occam's Razor). Aufgrund der kleinen Stichprobe und der bisher geringen Reliabilität sind die Ergebnisse jedoch mit Vorsicht zu interpretieren und hinsichtlich Validität und Reliabilität in weiteren Studien zu überprüfen.

Fazit und Ausblick

Im Rahmen der empirischen Überprüfung der theoretisch hergeleiteten Wahrnehmungstaxonomie fanden sich Hinweise darauf, dass Lernende in geöffneten Lernsettings potentielle Austauschpartner wahrnehmen, und dass sie dies abhängig vom Öffentlichkeitsgrad in unterschiedlicher Deutlichkeit machen. Ebenfalls spielen die Perspektive und die unterschiedlichen Group Awareness-Informationen eine signifikante Rolle. Zudem wurde deutlich, dass sich die Wahrnehmung zwischen den Individuen unterscheidet.

Ob dies auch zu einem grösseren Lernerfolg führt und wie dies ggf. die Gestaltung von geöffneten Lernsettings optimieren kann (z. B. welche Group Awareness-Werkzeuge können eingesetzt werden, um die jeweiligen Lernziele zu befördern) gilt es in Folgestudien zu untersuchen. Ebenfalls könnte eine Weiterentwicklung der Wahrnehmungstaxonomie dahingehend erfolgen, dass die «We-Awareness» sowie deren Auswirkungen auf die Wahrnehmung miterfasst werden.

Literatur

- Allport, Gordon. 1985. «The historical background of social psychology.» In *The handbook of social psychology*, hrsg v. Gardner Lindzey und Elliot Aronson, 1-46. New York: McGraw-Hill.
- Buder, Jürgen. 2011. «Group Awareness Tools for Learning: Current and Future Directions.» *Computers in Human Behavior* 27 (3): 1114–1117. doi:10.1016/j.chb.2010.07.012.
- Bühner, Markus. 2006. *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. Hallbergmoos: Pearson.
- Churchill, Gilbert A. Jr. 1979. «A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs». *Journal of Marketing Research*: 16, (1): 64-73. doi:10.2307/3150876.
- Cress, Ulrike. 2008. «The need for considering multilevel analysis in CSCL research-An appeal for the use of more advanced statistical methods.» *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*: 3 (1): 69-84. doi:10.1007/s11412-007-9032-2.

- Deci, Edward L., und Richard M. Ryan. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum: New York.
- Janssen, Jeroen, Gijsbert Erkens, und Paul A. Kirschner. 2011. «Group Awareness Tools: It's What You Do with It That Matters.» *Computers in Human Behavior* 27 (3). Elsevier Ltd: 1046–1058. doi:10.1016/j.chb.2010.06.002.
- Janssen, Jeroen, und Daniel Bodemer. 2013. «Coordinated Computer-Suported Collaborative Learning: Awareness and Awareness Tools.» *Educational Psychologist*: 48 (1): 40–55. doi:10.1080/00461520.2012.749153.
- Peugh, James L. 2010. «A practical guide to multilevel modeling.» *Journal of School Psychology*: 48 (1): 85–112. doi:10.1016/j.jsp.2009.09.002.
- Phielix, Chris, Frans J. Prins, Paul A. Kirschner, Gijsbert Erkens, und Jos Jaspers. 2011. «Group Awareness of Social and Cognitive Performance in a CSCL Environment: Effects of a Peer Feedback and Reflection Tool.» *Computers in Human Behavior* 27 (3). Elsevier Ltd: 1087–1102. doi:10.1016/j.chb.2010.06.024.
- Randall, Dave. 2016. «What Is Common in Accounts of Common Ground?» *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 409–423. doi:10.1007/s10606-016-9256-7.
- Renkl, Alexander, und Heinz Mandl. 1995. «Kooperatives Lernen: Die Frage nach dem Notwendigen und dem Ersetzbaren.» *Unterrichtswissenschaft* 23: 292–301.
- Schmidt, Jan-Hinrik. 2011. «Privacy Online.» In *Privacy Online. Perspectives on Privacy and Self-Disclosure in the Social Web*, herausgegeben von Sabine Trepte und Leonard Reinecke, 159–174. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Sheldon, Kennon M. 1996. «The Social Awareness Inventory: Development and Applications.» *Personality and Social Psychology Bulletin* 22 (6): 620–634. doi:10.1177/0146167296226007.
- Steinert, Anne, Uwe Kern, und Daniel Bodemer. 2015. «Motivated in the global digital Classroom? – Zusammenhänge zwischen “Wahrnehmung Anderer”, Lernmotivation und Kompetenzerwerb.» In *DeLFI 2015*, herausgegeben von Hans Pongratz & Reinhard Keil, 29–41. Bonn: GI.
- Tenenberg, Josh, Wolff-Michael Roth, und David Socha. 2015. «From I-Awareness to We-Awareness in CSCW.» *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, (c). doi:10.1007/s10606-014-9215-0.
- Vygotsky, Lev. 1978. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wegner, Daniel, und Toni Giuliano. 1982. «The forms of social awareness.» In *Personality, roles, and social behavior*, herausgegeben von William Ickes und Eric Knowles, 165–198. New York: Springer Verlag.

Tabellen

Tab. 1.: Taxonomie zur Wahrnehmung Anderer in geöffneten formalen Lernsettings.

Tab. 2.: Kognitive Wahrnehmung Anderer in einem kooperativen Lernsetting mit Wiki-Einsatz.

Tab. 3.: Beispiel-Items für die Erfassung der Cognitive Group Awareness.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Förderung beruflicher Handlungskompetenz durch reflektiertes Erfahrungslernen mit digitalen Medien

Jan Hellriegel

Zusammenfassung

Eine gelingende Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit in der dualen Berufsausbildung ist auf eine Kooperation von Lehrenden, Auszubildenden und Auszubildenden angewiesen. Häufig scheitert diese Zusammenarbeit jedoch an den spezifischen Lernkulturen und der räumlichen Trennung der verschiedenen Lernorte. Das BMBF-geförderte Forschungsprojekt KOLA: «Kompetenzorientiertes Lernen im Arbeitsprozess mit digitalen Medien» greift diese Problematik auf und verfolgt das Ziel, mithilfe digitaler Medien eine Lernortkooperation zu befördern. Erprobt wird das entwickelte System, bestehend aus einer App und einer Browser-basierten Plattform, in saarländischen Ausbildungsstätten des Elektrohandwerks im Untersuchungszeitraum von Oktober 2014 bis September 2017. Im Rahmen dieses Projektes wird ein lerntheoretischer Ansatz verfolgt, der sich im Kontext von Konstruktivismus und Pragmatismus verorten lässt. Der vorliegende Beitrag fokussiert dabei das didaktische Konzept des Projektes, welches einerseits die didaktischen Grundannahmen und andererseits das hieraus abgeleitete Nutzungsszenario darstellt.

Promoting professional management skills through experience-based learning and reflection with digital media

Abstract

The successful development of professional skills and agency within the German vocational education and training system relies on cooperation between teachers, trainers, and apprentices. However, this cooperation often fails because of the specific learning cultures and the spatial separation of the various places of learning. The BMBF-sponsored research project KOLA (competence oriented learning in working process with digital media) addresses this problem with the aim of promoting cooperation between learning sites through the use of digital media. A system that consists of an app and a browser-based platform is being developed and tested in several electrician training companies during an evaluation period from October 2014 to September 2017. The underlying framework of this project is a learning theory approach that has its foundation in constructivism and pragmatism. The focus of this paper is on the project's

didactic concept which presents the basic didactic assumptions as well as the deduced usage scenarios.

Ausgangslage und Zielsetzung

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat die Arbeitswelt eine zunehmende Dynamisierung erfahren (vgl. Bünnagel 2012, 11). Während früher Arbeitsplätze ein Leben lang garantiert wurden und sich Arbeitsabläufe kaum gewandelt haben, sind Unternehmen heute einem stetigen Wandel unterworfen. Im Zuge dieser Entwicklungen scheint eine Vermittlung von reinen Fachinhalten an Auszubildende wenig zielführend. Daher fokussiert die duale Berufsausbildung heute mehr denn je eine reflektierte Kompetenzentwicklung (vgl. Riedl 2011, 30), welche es Auszubildenden ermöglichen soll, an den Wandel anschlussfähig zu bleiben und zunehmend selbstbestimmt handeln zu können. Kompetenzorientierung ist dabei kein neues Thema. Sowohl im wissenschaftlichen Diskurs als auch in den konkreten Rahmenlehrplänen für die Ausbildungsberufe lässt sich eine Ausrichtung hierauf feststellen (vgl. KMK 2003, 4). Dabei bleibt jedoch fraglich, ob diese strukturellen Zielvorstellungen auch auf personeller Ebene standhalten.

Um den Auszubildenden eine reflektierte Kompetenzentwicklung ermöglichen zu können, sind die beteiligten Lernorte der dualen Berufsausbildung auf eine gemeinsame Kommunikation und Kooperation angewiesen. Die Lehr- und Lernkultur in den Ausbildungsbetrieben, Berufsschulen und den Stätten zur überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung (ÜLUs) ist jedoch sehr unterschiedlich, hinzu kommt eine räumliche Trennung der Lernorte (vgl. Arnold und Gonon 2006, 103f.). Diese Faktoren erschweren die gewünschte Zusammenarbeit, was zur Folge haben kann, dass der Theorie-Praxis-Transfer bei den Auszubildenden misslingt (vgl. Pferdts und Kremer 2010, 295).

Diese Annahmen decken sich weitestgehend mit den Ergebnissen einer Anforderungsanalyse, welche im Rahmen des Projektes durchgeführt wurde. In der Erhebung wurden teilnehmende Beobachtungen und leitfadengestützte Interviews mit Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrern, dem Ausbildungspersonal und Auszubildenden einer Berufsschulklasse im Bereich des Elektrohandwerks durchgeführt. Die Ergebnisse wurden angelehnt an eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet (vgl. Mayring 2015). Dabei weisen Aussagen der Akteurinnen und Akteure darauf hin, dass es Auszubildenden häufig schwer fällt, Bezüge zwischen den theoretischen Inhalten aus der Schule und der praktischen Arbeit in den Ausbildungsbetrieben herzustellen. Lehrende betonen, dass sie selbst zwar ein grundsätzliches Interesse an den bearbeiteten Aufträgen der Auszubildenden aus den Ausbildungsbetrieben haben, sich aber nicht explizit beim Ausbildungspersonal danach erkundi-

gen und das Berichtsheft kaum Einblick in andere Lernorte bietet (vgl. Hellriegel et al. 2015, 68f.).

Aufbauend auf diesen Problemdarstellungen verfolgt das Forschungsprojekt KOLA das Ziel, eine Kooperation der Lernorte zu befördern und die Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz bei den Auszubildenden zu stärken. Dabei spielt der Einsatz digitaler Medien eine zentrale Rolle, da diese für eine räumlich und zeitlich entkoppelte Zusammenarbeit genutzt werden können und dabei neue Handlungssphären eröffnen, welche an bisherige reale Handlungen anknüpfen (vgl. Unger 2010, 99). Im Rahmen des Projektes wurde ein didaktisches Konzept entwickelt, welches als Ausgangspunkt für die Konzeption einer App und einer Online-Plattform diente. Mithilfe der App können Auszubildende ihre Arbeitshandlungen und Erfahrungen digital erfassen. Die Online-Plattform ermöglicht es den Auszubildenden und Lehrenden der beteiligten Lernorte auf diese Einträge Bezug zu nehmen, im eigenen Lernort aufzugreifen und zu thematisieren.

Didaktische Grundannahmen

Das didaktische Konzept des KOLA-Projektes stellt im Wesentlichen Bezüge zu den lerntheoretischen Grundannahmen des Konstruktivismus und des Pragmatismus her. Diese beiden Theorien werden als sich ergänzende Ansätze aufgefasst, die eine berufliche Handlungskompetenz mithilfe digitaler Medien fördern können. Abbildung 1 stellt diesen Gesamtzusammenhang dar.

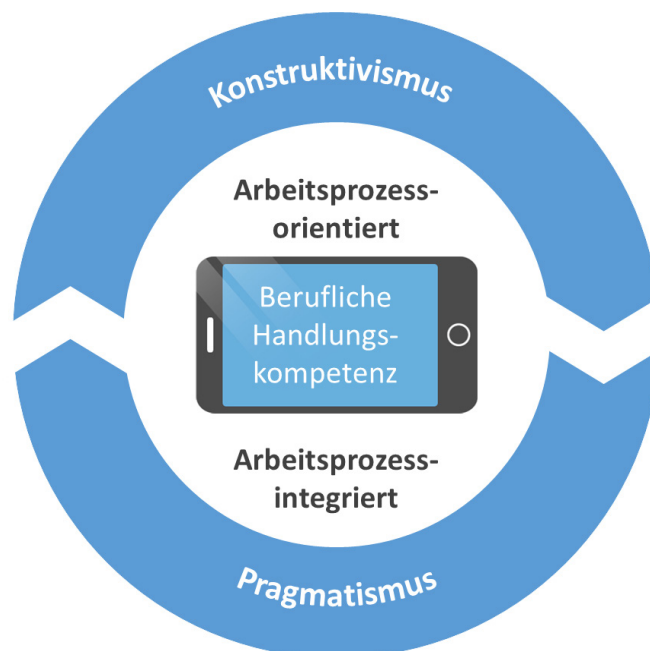


Abb. 1.: Lerntheoretische Grundannahmen im Projekt KOLA (eigene Darstellung).

Das Projekt knüpft dabei an das dreiteilige Modell der Berufskompetenz nach Schelten an. Dabei sind neben Fachkompetenzen auch Personal- und Sozialkompetenzen von Bedeutung (vgl. Schelten 2010, 172). Sozialkompetenzen beziehen sich dabei auf den Umgang mit anderen Personen, Personalkompetenzen auf eine gelingende Identitätsentwicklung (vgl. Riedl 2011, 39). Im Zuge einer dynamisierten Arbeitswelt gewinnen jedoch auch zunehmend sogenannte Metakompetenzen an Bedeutung. Diese werden als Basis für eine selbstkritische und reflexive Grundhaltung benötigt, um in einer von stetigen Veränderungen geprägten Arbeitswelt selbstbestimmt in neuen Situationen handeln zu können. Erpenbeck bezeichnet diese als «Bedingungen der Möglichkeit unserer Selbstorganisation» (Erpenbeck 1995, 8).

Um solch eine facettenreiche Entwicklung gewährleisten zu können, wird das Ziel verfolgt, sowohl ein arbeitsprozessintegriertes als auch ein arbeitsprozessorientiertes Lernen zu befördern. Ansätze zur Arbeitsprozessorientierung finden sich dabei vor allem im Konstruktivismus. Konstruktivistische Ansätze folgen der Grundannahme, dass sich eine äussere Realität nicht objektiv und ungefiltert erfassen lässt (vgl. Reich 2012, 75). Lernprozesse sind immer an sozio-kulturelle Hintergründe gebunden. Infolgedessen konstruiert jede Person ein eigenes Bild von Realität, welches von anderen Realitätsauffassungen abweicht. Dieser Vorstellung folgend, scheinen Methoden wie die des Frontalunterrichts wenig zielführend, da Lehrende Wissen nie vollends vorhersehbar in den Lernenden erzeugen können. Was dem Frontalunterricht fehlt, sind aktive und kreative Prozesse, die eine eigene Teilhabe und Gestaltung beinhalten. Konstruktivistische Ansätze betonen diese aktive Seite (vgl. von Glasersfeld 2002, 220) und plädieren für ein fallorientiertes Lernen, welches sich an Situationen beruflicher Praxis orientiert. Fokussiert werden dabei besonders problembezogene Fälle, die anhand komplexer Strukturen eigene Konstruktionen ermöglichen (vgl. Kerres und de Witt 2004, 4).

Das KOLA-Projekt distanziert sich dabei allerdings von einem Standpunkt, der Instruktion völlig ablehnt. Im Bereich der beruflichen Ausbildung wird eher ein Mittelweg zwischen Unterrichtsformaten gewählt, bei denen zwischen einer lernenden- und lehrendenzentrierten Sichtweise situationsabhängig gewechselt werden kann. Das didaktische Konzept verfolgt daher einen Ansatz des gemässigten Konstruktivismus. Bezüglich der Zielsetzung einer Arbeitsprozessintegration lassen sich zudem Bezüge zum Pragmatismus in Anlehnung an den Ansatz von John Dewey herstellen. Der Pragmatismus versteht Lernen als einen aktiven Vorgang und richtet sich stark an den Erfahrungen der Akteurinnen und Akteure aus (vgl. Reich 2012, 71). Dewey legt dabei Wert auf eine Auseinandersetzung mit realen Praxissituationen, aus denen sich Problemsituationen ableiten lassen und die zur Reflexion genutzt werden können (vgl. Dewey 2000 [1916], 170). Der Pragmatismus scheint als theoretische Grundlage für das Projekt insofern geeignet, da er reale Arbeitssituationen in den Vordergrund stellt und somit eine Praxisintegration einer Praxisorientierung vorzieht. Ebenso plä-

diert der Pragmatismus dafür, dass Lernende selbst verschiedene Blickwinkel einnehmen und eigene Handlungen aus mehreren Perspektiven betrachten (vgl. Kerres und de Witt 2004, 12f.).

Systemnutzung

Nachfolgend sollen die praktischen Bezüge auf der Ebene der Systemnutzung dargestellt werden, welche sich aus den Ergebnissen der Anforderungserhebung und den didaktischen Annahmen bezüglich einer Arbeitsprozessintegration und Arbeitsprozessorientierung ableiten (vgl. Abb. 2).

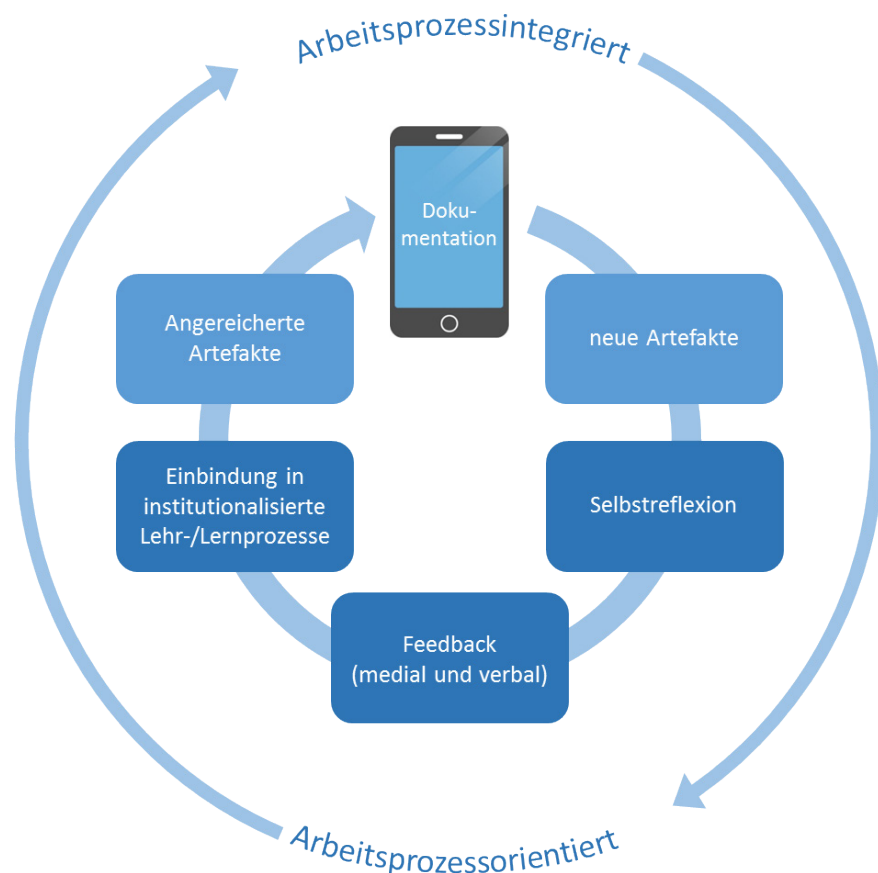


Abb. 2.: Systemnutzung im Projekt KOLA (eigene Darstellung).

Die Arbeitsprozessintegration soll dadurch gewährleistet werden, dass die Auszubildenden in allen drei Lernorten durchgeführte Arbeiten, vermittelte Themen und gesammelte Erfahrungen medial erfassen. Damit dies gelingen kann, steht den Auszubildenden eine in Teilschritte gegliederte Strukturvorlage im System zur Verfügung, die es ihnen erleichtert, komplexere Arbeitsprozesse in einzelne Teilschritte zu zer-

legen (siehe Abb. 3). Nachdem die Handlungen erfasst wurden, haben die Auszubildenden die Möglichkeit anhand von im System hinterlegten Reflexionsfragen eigene Handlungen kritisch zu bewerten und aus einem anderen Blickwinkel zu beleuchten.

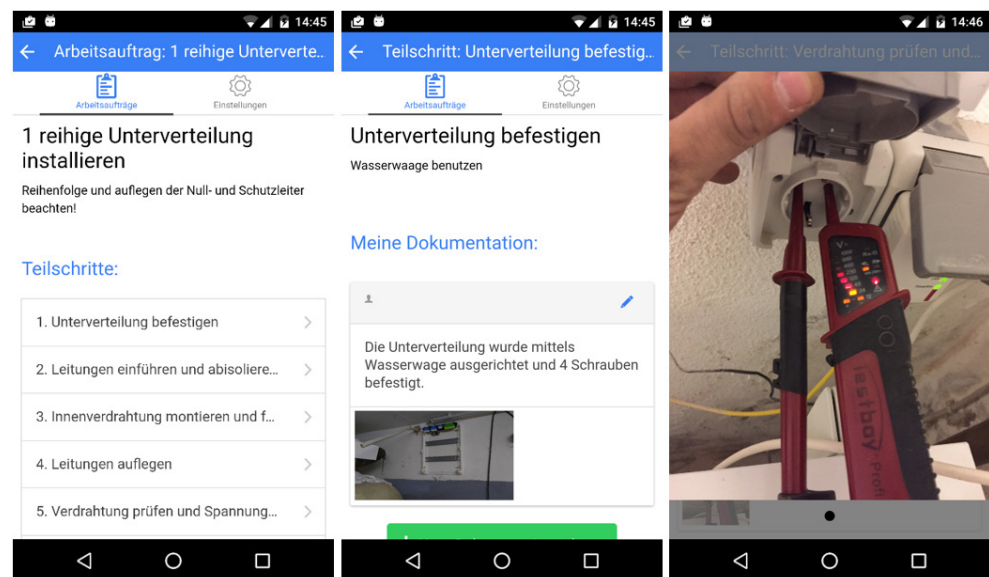


Abb. 3.: Übersicht einer durchgeführten Dokumentation (App-Screenshots).

Eine Arbeitsprozessorientierung wird vor allem durch eine nachträgliche Kommunikation angestrebt, welche sich an die Dokumentationen und Selbstreflexionen anschließt. Auszubildende und Lehrende haben die Möglichkeit, die Einträge der Auszubildenden zu betrachten und diese zum Anlass für Feedbackgespräche zu nehmen oder in institutionalisierten Lehr-/Lernprozessen aufzugreifen. Auszubildende, welche Auszubildende nicht auf den Baustellen begleiten, können beispielsweise nach der morgendlichen Einsatzplanung anhand der Fotos, Textbeiträge und den beantworteten Reflexionsfragen mit den Auszubildenden bereden, wie gut sie mit den Aufträgen zurechtkamen und wo noch Nachholbedarf besteht. Lehrende können die Dokumentationen im Sinne von Praxisbeispielen zu einem freigewählten Zeitpunkt im Unterricht thematisieren. So kann eine Dokumentation mit Mess- und Prüfergebnissen einer Elektroinstallation in der Berufsschule aufgegriffen werden, wenn das Thema im Lehrplan vorgesehen ist. Die Dokumentationen können von den einzelnen Akteurinnen und Akteuren im System kommentiert werden und dienen den Auszubildenden dann wieder als Vorlage zum Nachlesen, beispielsweise für kommende Arbeitsaufgaben, die an Komplexität zunehmen oder etwa für Prüfungsvorbereitungen.

Fazit

Um Auszubildenden eine reflektierte Handlungsfähigkeit für das spätere Berufsleben ermöglichen zu können, muss an deren Erfahrungen und Handlungen in der beruflichen Ausbildung angeknüpft werden. Mithilfe des entwickelten Systems strebt das KOLA-Projekt ein Setting an, in dem reale Praxissituationen systematisch aufgegriffen, reflektiert und analysiert werden und in einen Kontext mit theoretischen Inhalten gesetzt werden, um damit einen Theorie-Praxis-Transfer zu ermöglichen.

Literatur

- Arnold, Rolf, und Philipp Gonon. 2006. *Einführung in die Berufspädagogik*. Opladen und Bloomfield Hills: Barbara Budrich.
- Bünnagel, Werner. 2012. *Selbstorganisiertes Lernen im Unternehmen. Motivation freisetzen, Potenziale entfalten, Zukunft sichern*. Wiesbaden: Gabler.
- Dewey, John. 2000. *Demokratie und Erziehung*. [1916] Weinheim: Beltz.
- Erpenbeck, John. 1995. «Metakompetenzen und Selbstorganisation.» In *Metakompetenzen und Kompetenzentwicklung. QUEM-report, Schriften zur beruflichen Weiterbildung*, herausgegeben von Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e. V., 5–14. Berlin: ESM.
- Glaserfeld, Ernst von. 2002. «Was heißt Lernen aus konstruktivistischer Sicht.» In *Unterricht aus konstruktivistischer Sicht: Die Welten in den Köpfen der Kinder*, herausgegeben von Reinhard Voss, 214–223. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Hellriegel, Jan, Regina Osranek, Thomas Prescher, Christoph Rensing, und Harald Weber. 2015. «Herausforderungen und Konsequenzen für die Konzeption eines digitalen Lernraumes in der beruflichen Erstausbildung zur Förderung der Lernortkooperation.» In *Proceedings of DeLFI Workshops 2015 co-located with 13th e-Learning Conference of the German Computer Society (DeLFI 2015)*, herausgegeben von Sabine Rathmayer und Hans Pongratz, 65–71. München.
- Kerres, Michael, und Claudia de Witt. 2004. «Pragmatismus als theoretische Grundlage zur Konzeption von eLearning. Grundlagen und Beispiele.» In *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. Grundlagen und Beispiele*, herausgegeben von Dietmar Treichel und Horst Mayer, 77–100. München und Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- KMK (Kultusministerkonferenz). 2003. *Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Elektroniker/Elektronikerin*. <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/elektroniker.pdf>.
- Mayring, Philipp. 2015. *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim und Basel: Beltz.

- Pferdt, Frederik, und H.-Hugo Kremer. 2010. «Berufliches Lernen mit Web 2.0 – Medienkompetenz und berufliche Handlungskompetenz im Duell?» In *Jahrbuch Medienpädagogik 8. Medienkompetenz und Web 2.0*, herausgegeben von Bardo Herzig, Dorothee M. Meister, Heinz Moser und Horst Niesyto, 289–308. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reich, Kersten. 2012. *Konstruktivistische Didaktik: Das Lehr- und Studienbuch mit Online-Methodenpool*. Weinheim: Beltz.
- Riedl, Alfred. 2011. *Didaktik der beruflichen Bildung*. Stuttgart: Franz Steiner.
- Schelten, Andreas. 2010. *Einführung in die Berufspädagogik*. Stuttgart: Franz Steiner.
- Unger, Alexander. 2010. «Virtuelle Räume und die Hybridisierung der Alltagswelt.» In *Neue digitale Kultur- und Bildungsräume*, herausgegeben von Petra Grell, Winfried Marotzki und Heidi Schelhowe, 99–118. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Abbildungen

- Abb. 1.:** Lerntheoretische Grundannahmen im Projekt KOLA (eigene Darstellung).
- Abb. 2.:** Systemnutzung im Projekt KOLA (eigene Darstellung).
- Abb. 3.:** Übersicht einer durchgeführten Dokumentation (App-Screenshots).

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Medienkompetenz multiplizieren?

Entwicklung eines Multiplikator/-innenkonzepts im Lehramtsstudium

Antje Müller und Mathis Prange

Zusammenfassung

Zur Förderung von Medienkompetenz und medienpädagogischer Kompetenz in der universitären Lehramtsausbildung wurde an der Justus-Liebig-Universität Gießen ein Lehrprojekt initiiert, das an der aktuellen technologischen Ausstattung von deutschen Schulen ansetzt. Als Zugang wurde die Technologie der interaktiven Whiteboards gewählt, um gegenwärtige Entwicklungen der Digitalisierung von Unterrichtsräumen zu thematisieren und dabei ausgewählte Aspekte von Medienkompetenz zu fördern. In dem Projekt haben verschiedene Einrichtungen der Universität und der Lehrerbildung kooperiert, um eine Multiplikator/-innenschulung für Studierende zu erarbeiten und zu etablieren. Es wurde eine 28-stündige Qualifizierungsreihe entwickelt, die sich aus modularisierten Workshops zur medientechnischen und -didaktischen Auseinandersetzung mit interaktiven Whiteboards, Elementen der Tutor/-innenausbildung sowie der Erarbeitung eines eigenen Unterrichtsentwurfes zusammensetzt. In dem Artikel werden die entwickelten Module vorgestellt und bewertet, inwieweit sie den von Herzig, Aßmann und Klar (2014) formulierten Zielvorstellungen zur Medienkompetenzförderung für das Lehramtsstudium entsprechen. Im Abgleich mit diesen Zielvorstellungen werden Entwicklungspotentiale des Konzepts identifiziert. Darüber hinaus fließen Ergebnisse der praktischen Durchführung in Optimierungsvorschläge zur Steigerung der Nachhaltigkeit und Qualität der didaktischen Kompetenzen zum Einsatz von interaktiven Whiteboards in der Lehramtsausbildung – und darüber vermittelt im Schulunterricht – ein.

Multiplied media literacy?

In order to improve media literacy and media education in university teacher training, the University of Giessen initiated a project that focuses on the current level of technical equipment at schools in Germany. Working with interactive whiteboards has been chosen as an approach to tackle the current development of digitalization of classrooms and to improve specific aspects of media competence. Various facilities cooperated to develop and establish a 28 hours training of disseminators consisting of multiple modules which cover media technology and didactics, training for tutors and the development of individual teaching concepts. The following article will introduce these modules and evaluate whether they meet the objectives for media competence development among

student teachers as proposed by Herzig, Aßmann and Klar (2014). This evaluation provides important information for iden

tifying the development potential the concept offers. Additionally, insights gained from the analysis of coursework can be utilised to develop recommendations for optimising the sustainability and the quality of teaching concepts for the use of interactive whiteboards in teacher education and, ultimately, teaching at schools.

Einleitung

Medienpädagogische Anteile sind in der universitären Lehramtsbildung noch nicht genügend verankert, wie es angesichts unserer zunehmend mediatisierten Kultur notwendig wäre und von verschiedenen Stellen gefordert wird: Beispielsweise von der Initiative «Keine Bildung ohne Medien!» (Botte et al. 2011), im Positionspapier «Medienkompetenz in der Lehramtsausbildung – Bildung für ein Leben und Arbeiten im 21. Jahrhundert» (Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. 2015) oder auch in der Bestandsaufnahme von Röhl (2013). Einen Vergleich der einzelnen Bundesländer zum kompetenten Umgang mit digitalen Medien in Schulen bieten z. B. Bos et al. (2015). Eine der zentralen zukünftigen Aufgaben in der universitären Lehrerbildung ist es demnach, Lehramtsstudierende auf eine professionelle – das heißt pädagogisch, fachwissenschaftlich und -didaktisch kundige und reflektierte – Entwicklung und Nutzung neuer Medien im Unterricht vorzubereiten (vgl. Imort und Niesyto 2014). Die Notwendigkeit der pädagogischen Professionalisierung in Bezug auf Medienkompetenz wird seit längerem (vgl. Hugger 1998; Bauer 1999) und in den vergangenen Jahren verstärkt diskutiert (vgl. Niesyto 2014; oder auch Schulz-Zander et al. 2012). Denn gerade schulische Lehrkräfte werden aufgefordert sein, Medienkompetenz selbst aufzuweisen, diese in ihrem Unterricht an Schulen einzubringen und selbst die Rolle einzunehmen, Schüler/-innen Medienkompetenz in unterschiedlichen Handlungs- und Inhaltsfeldern zu vermitteln (Herzig et al. 2014, 67-69). Medienkompetenz kann dabei als jene Kompetenz verstanden werden, die es Subjekten ermöglicht, «[...] an einer durch IuK-Technologien vermittelten Welt aktiv und verantwortlich teilzunehmen» (Rüsse et al. 2006, 15). Aus Sicht pädagogischer Bemühungen bezeichnet «Medienkompetenz [...] das Bildungsziel, dem eine pädagogisch reflektierte Thematisierung und Nutzung der Neuen Medien im Unterricht sich verpflichtet.» (Rüsse et al. 2006, 15). Doch wie können medienpädagogische Anteile stärker in der universitären Lehramtsbildung verankert werden und welche Rahmenbedingungen müssen dafür etabliert sein?

Problemstellung und erste Näherung

Um an die aktuellen Entwicklungen in der pädagogischen Praxis anzuknüpfen, orientierten wir uns an den Gegebenheiten, die Studierende etwa im Rahmen ihrer Schulpraktika in den Klassenräumen vorfinden: Im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung von Unterrichtsräumen wurden in den verschiedenen hessischen Regionen in grossem Umfang interaktive Whiteboards (IWBs) angeschafft, die teilweise etablierte Medien wie Schultafel und Overheadprojektor gänzlich abgelöst haben. Sie stellen aus Sicht der hessischen Landesregierung ein zentrales Mittel dar, um Lehrkräfte und Schüler/innen den Zugang zu digitalen Unterrichtseinheiten zu ermöglichen. Dies umfasst insbesondere die Verwendung von Animationen und interaktiven Elementen.

Bislang ist eine umfassende Diskussion über den möglichen Platz dieses Mediums im Unterricht, insbesondere unter Berücksichtigung fachdidaktischer Überlegungen, kaum erfolgt. Darüber hinaus fehlen Studierenden meist die nötigen Konzepte, um den eigenen Unterricht mit IWBs unter didaktischen Aspekten angemessen vorzubereiten und durchzuführen. Mit verschiedenen Handbüchern (vgl. z. B. Caspar 2014; Bohrer und Hoppe 2013; Kohls 2011; Müller 2011) oder digitalen Unterrichtseinheiten für das IWB wird von Seiten der Verlage versucht, auf diesen Trend zu reagieren und gezielt Lehrkräften praxisrelevante Materialien anzubieten. Die Studierenden hingegen treffen in ihren ersten Praktika an Schulen auf diese elektronischen Tafeln, ohne über die nötigen technischen, didaktischen und pädagogischen Konzepte zu verfügen. Eine reflektierte und kritische Auseinandersetzung mit dem Medium und den damit verbundenen Möglichkeiten zum Einsatz im Schulunterricht ist unter diesen Umständen nicht möglich.

Das IWB bietet sich daher als Zugang an, um mit Lehramtsstudierenden – mit direktem Bezug zum Studium – aktuelle Entwicklungen in der Digitalisierung von Unterrichtsräumen zu thematisieren und dabei ausgewählte Aspekte von Medienkompetenz zu fördern.

Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenz

Der Medienkompetenzbegriff wurde in den letzten Jahrzehnten unterschiedlich diskutiert, akzentuiert und die verschiedenen Facetten des Begriffs wissenschaftlich beleuchtet (vgl. Iske 2015; Moser et al. 2011). In den folgenden Ausführungen beziehen wir uns auf das Medienkompetenzmodell der Paderborner Arbeitsgruppe Medienpädagogik (Tulodziecki et al. 2010), das entwicklungs- und handlungstheoretisch fundiert ist. Das übergeordnete Ziel dieses Ansatzes ist die «Befähigung von Schülerinnen und Schülern zu einem sachgerechten, selbstbestimmten, kreativen und sozial verantwortlichem Handeln in einer von Medien geprägten Welt.» (Tulodziecki et al. 2010, 68) Die besondere Eignung des Ansatzes für das vorliegende Praxisprojekt er-

gibt sich einerseits aus den expliziten Bezügen zur allgemeinen Bildungsdiskussion und allgemeinen Didaktik (Tulodziecki et al. 2010, 68ff.). Andererseits ist mit dieser umfassenden Zielformulierung die Hoffnung verbunden, anschlussfähig an fachdidaktische Überlegungen zu sein.

Konkret bezogen auf das Lehramtsstudium wurden von Herzig, Aßmann und Klar (2014) zur Medienkompetenzförderung fünf Zielvorstellungen formuliert:

1. Stärkung der (eigenen) Medienkompetenz einschliesslich der technischen Handhabung von Medien und Informationstechnologien.
2. Erwerb von Kenntnissen zur und Sensibilität für die Bedeutung von Medien für Kinder und Jugendliche.
3. Befähigung zur reflektierten Nutzung von Medien und Informationstechnologien für das Lehren und Lernen.
4. Befähigung zur Wahrnehmung von Erziehungs- und Bildungsaufgaben im Bereich von Medien und Informationstechnologien.
5. Befähigung zur Mitwirkung an der Gestaltung medienpädagogischer Konzepte in der Schule. (Herzig et al. 2014, 69f.).

Die genannten Ziele bieten die Grundlage für Kompetenzbereiche, die spezifisch für die Vorbereitung der Studierenden auf den Schuldienst sind. Sie können über die Medienkompetenz hinaus mit Mediendidaktik, Medienerziehung und medienbezogener Schulentwicklung spezifiziert werden (vgl. Herzig et al. 2014, 70).

Unser Lösungsansatz

Um die medienpädagogische Kompetenz, einschliesslich der Medienkompetenz, bei angehenden Lehrkräften zu stärken, wurde an der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) ein Projekt initiiert, das als Lehrinnovation im Rahmen des BMBF-Projekts «Einstieg mit Erfolg» aus Mitteln des «Qualitätspakt Lehre» gefördert wurde.¹ Das Projekt sah die Erarbeitung und Etablierung einer Multiplikator/-innenschulung für Studierende an der JLU vor. Inhaltlich setzte es an der Arbeit mit IWBs in Schulen an. Angesichts einer sehr grossen Zahl an Lehramtsstudierenden an der JLU (ca. 6.000) und des bereits hohen Workloads innerhalb der Lehramtsstudiengänge, war mit der Ausbildung von studentischen Multiplikator/-innen die Hoffnung verbunden, Wissen und Fähigkeiten im Umgang mit IWBs und deren pädagogisch fundierten Einsatz breitenwirksam im Lehramtsstudium zu verankern.

Die Multiplikator/-innen standen, nachdem sie selbst eine Schulungsreihe zum Umgang und Einsatz mit IWBs durchlaufen hatten, für die Schulung der Zielgruppe der Lehramtsstudierenden im Rahmen ihrer Praktikumsvorbereitung zur Verfügung. Als

¹ Zur Entwicklung und Umsetzung kooperierten verschiedene Akteure innerhalb und ausserhalb der JLU. Dazu zählten das Zentrum für Lehrerbildung (ZfL), das Hochschulrechenzentrum und das Zentrum für fremdsprachliche und berufsfeldorientierte Kompetenzen (ZfbK) jeweils an der JLU sowie das regionale Medienzentrum (Mauszentrum) als Ansprechpartner für Schulen in der Region Gießen-Vogelsberg.

Multiplikator/-innen wurden Studierende höherer Semester, Praktikumsbeauftragte und Lehrende angesprochen. Diese wurden in einer 28-stündigen Qualifizierungsreihe (Workshop, eigenständige Erarbeitung eines Unterrichtsentwurfes mit den IWBs, kritische Reflektion von Medieneinsatz, Tutorenausbildung) geschult, um künftig auch die mediendidaktische Auseinandersetzung mit IWBs im Klassenraum mit anderen Studierenden und Praktikumsbeauftragten anleiten zu können. Die Weitergabe des Wissens erfolgte anschliessend im Rahmen von Tutorien, die in Einzelsitzungen während der regulären schulpraktischen Begleitveranstaltungen auf Wunsch der betreuenden Praktikumsbeauftragten stattfanden. Mit diesen Massnahmen sollte Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenz im Rahmen des Studiums «multipliziert» werden und auch auf die Praktikumsphase ausstrahlen.

Umsetzung

Im Folgenden wird insbesondere auf die einzelnen Phasen der Multiplikator/-innenschulung und der Schulung der Zielgruppe näher eingegangen. Ziel war es, etwa 30 Multiplikator/-innen zu schulen. Es konnten zwar ausreichend Studierende, aber keine – wie geplant – Lehrenden oder Praktikumsbeauftragte für die Schulung gewonnen werden. Die vermuteten Ursachen für diese nicht erreichte Zielgruppe wurden in der Weiterentwicklung des Projektes berücksichtigt (siehe Fazit und Ausblick).

Multiplikator/-innenschulung

Die Multiplikator/-innenschulung wurde in zwei Gruppen an zwei separaten Terminen durch eine Mitarbeiterin des Hochschulrechenzentrums und je einem auswärtigen Dozenten durchgeführt. In einem zusätzlichen gemeinsamen Termin wurden beide Gruppen zusammengeführt und erhielten eine Schulung aus dem Tutorenprogramm der JLU. An einem weiteren gemeinsamen Termin stellten die Multiplikator/-innen selbst erstellte Konzepte zur Arbeit am IWB vor. Zu deren didaktischer Bewertung waren eine Dozentin der JLU und ein auswärtiger Dozent anwesend.

Dabei wurden neben dem IWB, «klassische» Medien wie Flipchart, Beamer und Pinnwand verwendet. Aus den durchgeführten Schulungen wurden folgende Modulbausteine extrahiert, die nun retrospektiv den oben genannten Zielvorstellungen der Medienkompetenzförderungen zugeordnet werden. Mit diesem Vorgehen sollen sowohl die vorhandenen Potentiale als auch die offenen Punkte in dem vorliegenden Schulungskonzept identifiziert werden.

- Modul 1 – Technische Grundkenntnisse und Basisfunktionen:

Dieses Modul dient der ersten Annäherung an die Technologie. Es soll Vorwissen aktiviert und es sollen Berührungspunkte abgebaut werden, indem die Lernenden direkt mit dem IWB interagieren und gemeinsam die Technik erkunden. Diese technische Einführung lässt sich in der oben genannten Zielvorstellung 1 verorten, indem der Fokus auf die Ausbildung der eigenen Medienkompetenz, insbesondere in Bezug auf die der technischen Bedienung des IWBs liegt.

- Modul 2 – Anregungen und Beispiele für den Einsatz von IWBs im Unterricht:

In diesem Abschnitt der Schulung sollte zur Reflexion des IWB-Einsatzes im Unterricht anhand konkreter Unterrichtsbeispiele angeregt werden. Es wurden Pro- und Contra-Argumente zum Medieneinsatz in Schulen diskutiert und erste kleinere Unterrichtsideen für den eigenen Unterricht entwickelt. Dieses Modul weist aufgrund seiner reflexiven, diskursiven und produktiven Aspekte Inhalte der Zielvorstellungen 3 und 4 auf. Dies betrifft zum einen die reflektierte Nutzung des IWB im Unterricht und zum anderen die Wahrnehmung von Erziehungs- und Bildungsaufgaben, die mit der mediatisierten Lebenswelt der Schüler/-innen über den Einsatz des IWB im Unterricht hinausweisen bzw. Anknüpfungspunkte für eine breitere Thematisierung von Medien und Informationstechnologien bietet. Letzteres konnte in der vorliegenden Schulung allerdings nicht tiefergehend thematisiert werden.

- Modul 3 – Didaktische Überlegungen zum Einsatz von IWBs im Unterricht:

Dieser Punkt dient der gezielten didaktischen Reflexion des Einsatzes des IWB und seiner Vor- und Nachteile im Unterricht. Damit kann er wie das zuvor genannte Modul 2 in den Zielvorstellungen 3 und 4 verortet werden. Ziel des Moduls ist, Grundregeln für den IWB-Einsatz zu erarbeiten und zu reflektieren, dass der didaktische Wert des IWB erst im Zusammenspiel mit angemessenen Unterrichtsmethoden und -formen entstehen kann.

- Modul 4 – Rolle von digitalen Medien in der Schule – Irrtümer und Chancen:

An dieser Stelle steht die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen schulpädagogischen Positionen zur Rolle von digitalen Medien im Zentrum. Ebenso wie die Diskussion von notwendigen Voraussetzungen für ihren Einsatz. Damit erweitert dieses Modul den Fokus von IWBs auf weitere digitale Medien in Schule und Unterricht. Es lässt sich daher in den Zielvorstellungen 3 und 4 verorten, je nachdem, wo Schwerpunkte gesetzt werden. Der Fokus liegt in diesem Modul auf Unterricht und der kritischen Auseinandersetzung mit dem Einsatz von Medien.

- Modul 5 – Vertiefung:

Verwendung von IWB-Software, Peripheriegeräten und alternativer Hardware: Hier werden verschiedene Hard- und Software-Lösungen gegenübergestellt sowie deren Einsatzszenarien und notwendigen Voraussetzungen reflektiert. Das Modul entspricht der Zielvorstellung 1, indem es die technischen Fertigkeiten vertieft und daher im Sinne der fundierten Bedienung einen Teilaspekt der Medienkompetenz abdeckt.

- Modul 6 – Entwicklung eigener Unterrichtsmaterialien für den Einsatz des IWBs:

Das Modul 6 hat zum Ziel, die Teilnehmenden eigene Unterrichtsentwürfe und -materialien unter dem Grundsatz «Didaktik vor Methodik» erstellen zu lassen. Sie orientieren sich dabei an formulierten Leitfragen und präsentieren in einer gemeinsamen Vorstellungsrunde ihre Ergebnisse und stellen sie zur Diskussion. In diesem Modul werden mediendidaktische Anteile durch die eigene Anwendung vertieft. Damit dient dieses Modul dazu, Zielvorstellungen 3 und 4 zu erreichen, indem Unterricht selbst aktiv mit Medien gestaltet wird. In der Gruppe werden die erstellten Konzepte diskutiert und können so von allen reflektiert werden. Damit erhalten die Studierenden eine grosse Anzahl an Ideen und kritischen Impulsen, die sie auf ihre eigene Lehre transferieren können.

Auf Basis der hier dargestellten Multiplikator/-innenschulung wurde ein detailliertes und modularisiertes Schulungskonzept sowie entsprechende Begleitmaterialien für die Zielgruppe der Lehramtsstudierenden erarbeitet. Auf dieses können sowohl die geschulten Multiplikatoren als auch die beteiligten Akteure in der Hochschule – über die Projektlaufzeit hinaus – zurückgreifen.

Abgleich der Zielvorstellungen

Im Abgleich mit den Zielvorstellungen medienpädagogischer Kompetenzen zeigt sich, dass insbesondere die ersten vier Zielvorstellungen abgedeckt werden konnten, wobei der Schwerpunkt auf der technischen Bedienung und Stärkung der Medienkompetenz (Zielvorstellung 1), der Befähigung zur reflektierten Nutzung der Technologie für das Lehren und Lernen (Zielvorstellung 3) sowie der Wahrnehmung von Erziehungs- und Bildungsaufgaben im Bereich von Medien und Informationstechnologien (Zielvorstellung 4) liegt. Damit besteht Bedarf, den Erwerb von Kenntnissen zur und Sensibilität für die Bedeutung von Medien für Kinder und Jugendliche (Zielvorstellung 2) und Befähigung zur Mitwirkung an der Gestaltung medienpädagogischer Konzepte in der Schule (Zielvorstellung 5) zu stärken und hier gezielt ergänzende Module zu entwickeln. Indem beispielsweise an der Bedeutung von Medien

für Kinder und Jugendliche in ihrer Lebenswelt angesetzt wird (Zielvorstellung 2), bieten sie Anknüpfungspunkte für weitere Lernprozesse innerhalb der Schule. Ebenso sollte behandelt werden, wie über den Unterricht hinaus Medienarbeit an einer Schule gestaltet werden kann. Als Ansprechpartner für die Entwicklung von Medienkompetenzkonzepten für Schulen liessen sich an dieser Stelle auch Medienzentren in die Schulungen mit einbeziehen. Im vorliegenden Fall könnte das Mauszentrum als regionale Medienstelle für Gießen und dem Vogelsbergkreis Teile eines entsprechenden Moduls gestalten.

Ergebnis und Grenzen des Projektes

Schulung der Multiplikator/-innen

Für die Schulungen von Studierenden im Rahmen von Praktikumsvorbereitungsgruppen, standen schliesslich acht studentische Multiplikator/-innen zur Verfügung. Diese Gruppe erwies sich als hoch motiviert und engagiert. Allerdings liessen sich weder Lehrende, noch Praktikumsbeauftragte für die Rolle als Multiplikator/-innen gewinnen.

Es konnten auch nur wenige Multiplikator/-innen über einen längeren Zeitraum an das Projekt gebunden werden. Aufgrund zeitlicher Belastung durch Studium und Nebenjobs standen viele von ihnen nur für wenige Schulungen zur Verfügung und erklärten nach wenigen Monaten, nicht länger als Multiplikator/-innen arbeiten zu können. Die verbliebenen Multiplikator/-innen engagierten sich jedoch weit über die Projektdauer hinaus sehr aktiv.

Schulung der Zielgruppe

Insgesamt wurden 20 Tutorien mit jeweils zwischen 10 und 20 Studierenden von unterschiedlicher Dauer von den Multiplikator/-innen durchgeführt. Es wurden unterschiedliche Module geschult, welche je nach Zeitbudget und thematischem Interesse der zu schulenden Gruppe ausgewählt wurden. Aufgrund von Termin- und Raumproblemen konnten nicht alle interessierten Praktikumsvorbereitungsgruppen an den Tutorien teilnehmen. Darin zeigte sich ein dringender Bedarf an einer entsprechenden technischen Ausstattung der zur Verfügung stehenden Seminarräume.

Fazit und Ausblick

Unsere Ausgangsfrage lautete: Lässt sich Medienkompetenz «multiplizieren»? Nach den bisherigen Erfahrungen erweist sich das IWB als geeigneter Einstieg, Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenz zu vermitteln. Die entwickelten Module entsprechen zu einem Grossteil den geforderten Zielvorstellungen der Medienkompetenzförderung nach dem Modell von Herzig, Aßmann und Klar (2014). Ergänzungsbedarf besteht in den Bereichen der Kenntnisse ausserschulischer Mediennutzung – einschliesslich der Bedeutung von Medien für Kinder und Jugendliche – sowie die Befähigung der angehenden Lehrkräfte zur Partizipation an medienbezogener Schulentwicklung.

Für die vorhandenen studentischen Multiplikator/-innen wäre es zentral, dass die nötigen Voraussetzungen für die Multiplikator/-innen geschaffen werden, ihr Wissen auch an Studierende weitergeben zu können. So ist eine Schulung ohne ein interaktives Whiteboard oder vergleichbares Gerät nicht möglich. Während der Projektlaufzeit standen lediglich zwei Räume, die mit einem entsprechenden Gerät ausgestattet waren, für eingeschränkte Zeiten zur Verfügung. Somit konnten nicht alle Praktikumsbeauftragten, die an den Schulungen Interesse hatten, mit ihren Studierenden-Gruppen auch an diesen teilnehmen. Als Problem erwies sich auch, dass Studierende, die eine entsprechende Schulung durch die Multiplikator/-innen erhalten hatten, aufgrund mangelnder Ausstattung der Seminarräume kaum Gelegenheit hatten, ihre erworbenen Kompetenzen im Rahmen ihrer regulären Lehrveranstaltungen anzuwenden oder zu vertiefen.

Bezüglich der studentischen Multiplikator/-innen müsste eine grössere Verbindlichkeit der Weitergabe ihres Wissens z. B. im Rahmen von Hilfskraftverträgen, erreicht werden, um deren längerfristiges Engagement zu gewährleisten. Des Weiteren müssten regelmässige Anreize für die Multiplikator/-innen zur Verfügung stehen (Ergänzungsschulungen, Zugang zu Material und Software, Zugang zu Folgeprojekten etc.), ihre Tätigkeit über einen längeren Zeitraum auszuüben.

Als weitere Rahmenbedingung für eine Steigerung der Nachhaltigkeit, wie auch der Qualität der didaktischen Kompetenzen zum Einsatz der IWBs im Schulunterricht, ist eine engere Verzahnung mit den Fachdidaktiken. Sicherlich können studentische Multiplikator/-innen nur die Zielvorstellung 1 selbstständig vermitteln. Alle anderen Kompetenzen können nur in enger Kooperation mit Lehrkräften in Veranstaltungen erlangt werden. Daher sollten erstens zumindest einzelne Räumlichkeiten der Fachdidaktiken entsprechend ausgestattet werden. Zweitens sollten Lehrende selbst geschult und durch die Multiplikator/-innen dabei unterstützt werden, Studierende im Rahmen regulärer Lehrveranstaltungen an den IWBs zu schulen. Studierende könnten dann unter fachdidaktischer Begleitung ihre Kompetenzen im Einsatz des IWBs im Rahmen ihrer fachdidaktischen Lehrveranstaltungen vertiefen. Ein entsprechendes Projekt ist zurzeit an der JLU in der Umsetzungsphase.

Literatur

- Bauer, Rudolf. 1999. «Medienkompetenz der Lehrer/-innen: ein Baustein zur Professionalisierung des Lehrerberufs.» In *Multimediales Lernen*, herausgegeben von Franz Lehner und Ulrich Nikolaus, 3-24. Wiesbaden: Springer.
- Bohrer, Clemens, und Christian Hoppe. 2013. *Interaktive Whiteboards in Hochschule und Schule*. München: kopaed.
- Bos, Wilfried, Ramona Lorenz, Manuela Endberg, Heike Schaumburg, Renate Schulz-Zander und Martin Senkbeil. 2015. *Schule digital - der Länderindikator 2015. Vertiefende Analysen zur schulischen Nutzung digitaler Medien im Bundesländervergleich*. Münster: Waxmann.
- Botte, Alexander, Kerstin Mayrberger, Horst Niesyto, und Dieter Spanhel. 2011. *Keine Bildung ohne Medien! Bildungspolitische Forderungen - Medienpädagogischer Kongress 2011*. http://www.keine-bildung-ohne-medien.de/kongress-dokumentation/keine-bildung-ohne-medien_bildungspolitische-forderungen.pdf.
- Caspar, Pascal. 2014. *Whiteboards in der Schule. Der Einsatz interaktiver Tafeln im Unterricht*. Marburg: Tectum Verlag.
- Herzig, Bardo, Sandra Aßmann, und Tilman-Mathies Klar. 2014. «Grundbildung Medien im Profilstudium im Lehramt.» In *Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen*, herausgegeben von Peter Imort und Horst Niesyto, 65-80. München: kopaed.
- Hugger, Kai-Uwe (1998). «Medienpädagogische Professionalität und Medienkritik.» In *Technologiekritik und Medienpädagogik*, herausgegeben von Theo Hug, 155-166. Baltmannsweiler: Schneider.
- Kohls, Christian. 2011. *Mein SMART Board*. Erfurt: Projekt Bildung Media.
- Imort, Peter, und Horst Niesyto. Hrsg. 2014. *Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen*. München: kopaed.
- Iske, Stefan. 2015. «Medienbildung.» In *Medienpädagogik – ein Überblick*, herausgegeben von Friederike von Gross, Dorothee M. Meister und Uwe Sander, 247-272. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Moser, Heinz, Petra Grell, und Horst Niesyto. Hrsg. 2011. *Medienbildung und Medienkompetenz: Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik*. München: Kopaed. doi:10.21240/mpaed/20.X.
- Müller, Sina. 2011. *Das interaktive Whiteboard im Klassenzimmer - und jetzt? Informationen und Einsatzmöglichkeiten*. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.
- Niesyto, Horst. 2014. «Medienpädagogische Professionalisierung, Berufsbild und Berufschancen.» In *Prekarisierung der Pädagogik – Pädagogische Prekarisierung?*, herausgegeben von Fabian Kessl, Andreas Polutta, Isabell van Ackeren Rolf Dobischat und Werner Thole, 114-128. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. Hrsg. 2015. *Positionspapier: Medienkompetenz in der Lehramtsausbildung*. http://www.kas.de/wf/doc/kas_40112-544-1-30.pdf.

- Schulz-Zander, Renate, Birgit Eickelmann, Heinz Moser, Horst Niesyto, und Petra Grell. Hrsg. 2012. *Jahrbuch Medienpädagogik 9*, Wiesbaden: Springer Verlag.
- Röll, Franz Josef. 2013. «Fachkräfte als Zielgruppe / Aus- und Weiterbildung von pädagogischen Fachkräften.» In *Medienkompetenzförderung von Kindern und Jugendlichen*, herausgegeben vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen & Jugend, 84-94. Berlin: Publikationsversand der Bundesregierung.
- Rüsse, Wilfried, Werner Sesink, und Thomas Trebing. 2006. *ICuM-Abschlussbericht: Pilotprojekt «ICuM»: IT-Curriculum zur Förderung der Medienkompetenz in Lehramtsstudiengängen*.
- Tulodziecki, Gerhard, Bardo Herzig, und Silke Grafe. 2010. *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele*. UTB 3414. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Freie Lerninhalte im Internet mit Studierenden recherchieren, kommentieren und kompilieren

Zur Gestaltung der online-Selbstlernangebote im hr-Funkkolleg Philosophie

Jakob Krebs und Sabine Reh

Zusammenfassung

Wie lassen sich online frei verfügbare Bildungsinhalte mit Studierenden so zusammenstellen, dass sie als thematisch sortierte Selbstlernmaterialien unkompliziert gefunden werden können – sei es von anderen Studierenden, interessierten Laien oder auch von Lehrkräften in Bildungsinstitutionen? Der vorliegende Werkstattbericht rekonstruiert ein Lernszenario, in dem Studierende vorhandene Materialien im Internet recherchierten, kommentierten und kompilierten, um ein Online-Zusatzangebot zu den Radiosendungen im hr-Funkkolleg Philosophie 2014/15 zu erstellen. Die Rahmenbedingungen dieser ungewöhnlichen universitären Kooperation mit dem Rundfunk werden im ersten Abschnitt vorgestellt. Der zweite Abschnitt skizziert das didaktische Design zusammen mit dem Projektstrukturplan eines produktorientierten kollaborativen Lernsettings mit Wiki-Einsatz. Im dritten Abschnitt werden der Lernerfolg bei den Studierenden sowie einige Herausforderungen benannt, die u. a. in der Abschlussevaluierung zur Sprache kamen. Der vierte Abschnitt macht die Projekterfahrungen für reguläre Lehr- und Lern-Szenarien fruchtbar, in denen nicht nur Studierende mit didaktischen Interessen durch die gemeinsame Gestaltung von Internetangeboten fachlich und methodisch profitieren können. Mit dem Bericht wird somit u. a. veranschaulicht, wie sich Ansätze von Blended, Peer-Assisted und Service Learning produktiv kombinieren lassen.

Investigating, Commenting and Compiling Free Online Learning Content with Students

Abstract

How can students compile free educational online content and present it as thematically structured self-study material, which can be found by fellow students, interested lay persons, or instructors of educational institutions? The following report reconstructs a learning scenario, in which students investigate, comment and compile available online content in order to create an additional online repository for the radio shows of the hr-Funkkolleg Philosophie 2014/15. Initial conditions of this unusual cooperation

between the university and a radio station are introduced in the first section. The second sketches the didactic design together with the structure of this product-oriented and collaborative learning environment with Wiki-support. In the third section, the students' learning success and some challenges are pointed out, both in accordance with the final evaluation. The fourth section exploits experiences from the project for regular teaching and learning scenarios, in which not only students with didactic interests can profit from a collaborative design of online repositories. A productive combination of Blended, Peer-Assisted and Service Learning is illustrated by this report.

Projektinitiierung

Anfang des Jahres 2014 traf am Institut für Philosophie in Frankfurt eine ungewöhnliche Anfrage ein: Der Hessische Rundfunk (hr) suchte für die anstehende Radio-Produktion zum *Funkkolleg Philosophie* neben einer fachlichen philosophischen Beratung auch ein Konzept zur Erstellung ergänzender online-Materialien. Zum Zeitpunkt der Anfrage war allerdings weder klar, *was* als online-Zusatzmaterialien im Bereich der Philosophie geeignet wäre, noch war abzusehen, *wie* ein passendes E-Learning-Angebot kurzfristig erstellt werden könnte. Zwar gab es entsprechende Zusatzmaterialien zu früheren Radioproduktionen, etwa zum *Funkkolleg Gesundheit* oder zum *Funkkolleg Web 2.0*, allerdings stellen sich im Bereich der Philosophie besondere Herausforderungen. So erschlossen sich zeitgenössische philosophische Debatten kaum über ein Glossar einzelner Begriffe und es existieren bisher auch nur wenige nennenswerte philosophische Lernangebote in Form elaborierter Web-Based-Trainings. Zudem verweisen Suchmaschinen unter dem Schlagwort Philosophie vor allem auf Ergebnisse, die sich zum Selbststudium philosophischer Inhalte gerade nicht eignen. Denn Unkundige werden im Netz vor allem von philosophisch einseitigen Darstellungen, exzentrischen Bekenntnissen oder so genannten Unternehmensphilosophien überflutet. Angesichts dieser Herausforderungen wurde als Projektziel vereinbart, geeignete Lern- und Studienmaterialien im Internet mit Studierenden zu recherchieren, um diese thematisch fokussiert und übersichtlich sortiert einem Radio-Publikum pünktlich zur Ausstrahlung zugänglich zu machen.

Die Projektinitiierung ging aus vom Frankfurter Arbeitskreis Rundfunk und Schule, der Gelder des hessischen Kultusministeriums für die Projektsteuerung bereitstellen konnte. Beteiligt an den Planungssitzungen waren sowohl Vertreter/innen des Arbeitskreises als auch die verantwortlichen Redakteure des hr. Das philosophische Institut war vertreten durch die wissenschaftlichen Berater/innen, sowie die Beauftragte für die Lehrer/innenausbildung und den E-Learning-Koordinator. Die beiden zuletzt genannten entwarfen angesichts hoher Ansprüche und knapper Budgets das im Folgenden vorgestellte Konzept: Eine themenspezifische Zusammenstellung von online-Zusatzmaterialien für die 24 Radio-Sendungen sollte mit Hilfe von Studie-

renden unter fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anleitung gelingen. Die Bedenken der Radio-Redakteur/-innen hinsichtlich zeitlicher, qualitativer und institutioneller Ansprüche konnten durch die Zusicherung mehrerer Abstimmungs- und Qualitätssicherungsschleifen ausgeräumt werden.

Didaktisches Szenario und Projektstruktur

Im Wintersemester 2014/15 boten die Autoren/-innen zwei experimentelle fachdidaktische Seminare an; einmal als semesterbegleitende Veranstaltung für die erste Hälfte der Radio-Sendungen und einmal in den darauf folgenden Semesterferien als Blockseminar für den Rest. In den Veranstaltungen setzten sich insgesamt ca. 50 Studierende vor allem aus dem Lehramtsbereich praxisnah mit mediendidaktischen Fragestellungen auseinander. Unter Anleitung und im gegenseitigen Austausch vertieften sie sich in die Recherche, Auswahl, Gliederung und Kommentierung, sowie in die didaktische Kommentierung von frei und online verfügbaren Selbstlern-Materialien. Zum Auftakt der Seminare wurden aus verschiedenen relevanten Texten¹ Kriterien für ein bedarfs- und zielgruppenorientiertes didaktisches Design herausgearbeitet. Diese wurden in einem Seminar-internen Wiki dokumentiert. In diesem Wiki sortierten Studierende in Kleingruppen auch ihre Recherche-Ergebnisse und stimmten deren Eignung für die Web-Veröffentlichung untereinander ab. Um eine von der Studienordnung geforderte Leistungserfassung zu gewährleisten, legten die Studierenden zum Abschluss ein Portfolio vor, in dem sie Schreibproben, Designüberlegungen und Begutachtungen anderer Gruppenarbeiten, sowie eine Reflexion des eigenen Lernzuwachses dokumentierten.

Redaktionsprozesse Zusatzmaterial hr Funkkolleg Philosophie 2014/15

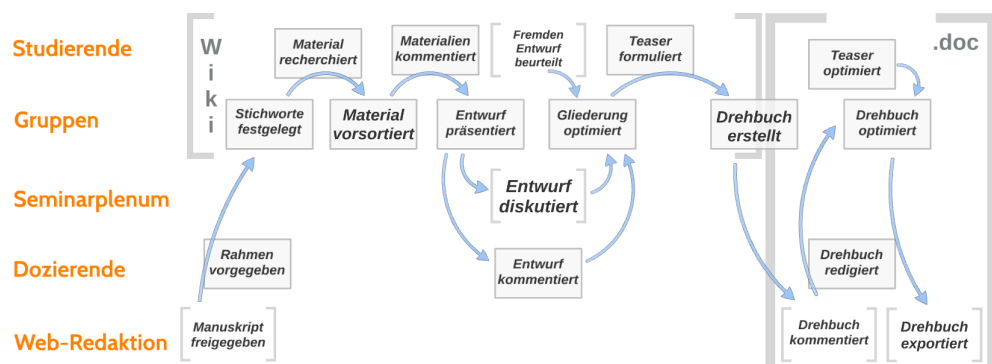


Abb. 1.: Akteure und Prozessschritte bis zum Export fertiger Drehbücher.

1 Exemplarisch seien die Texte von Kerres (2002) sowie von Schmidt und Schütze (2015) genannt.

In Gruppen von jeweils zwei bis vier Studierenden wurden zu den 24 Fragestellungen der Funkkollegs-Sendungen philosophische Selbstlern-Ressourcen recherchiert und nach den Kriterien der Informativität, der Anschaulichkeit und der Repräsentativität von den Studierenden ausgewählt. Um ein vielfältiges und ansprechendes Angebot für eine breit aufgestellte Zielgruppe zu gewährleisten, wurden explizit abwechslungsreiche Formate gesucht: Von universitären Vorlesungsmitschnitten über frei zugängliche PDFs, von Zeitungs-Rezensionen über Fernsehinterviews bis hin zu interaktiven Internetseiten und Erklärvideos aus institutionellen YouTube-Kanälen. Zu den ausgewählten Lernmaterialien mussten in der Wiki-Umgebung kompakte, informative und ansprechende Inhaltsangaben (Teaser) verfasst und mit Hilfe der Begutachtung durch Kommilitonen/-innen immer weiter optimiert werden.

Entsprechend der vereinbarten Gliederung der online-Materialien ordneten Studierendengruppen jeweils themenspezifische Materialien in vier Rubriken ein: Perspektiven, Konzepte, Personen und Didaktik. Bei den *Perspektiven* galt es solche Materialien anzubieten, die einführend, übergreifend oder im weitesten Sinne historisch das philosophische Thema erschliessen helfen sollten. Die zentrale Rubrik der *Konzepte* untergliederte sich in drei bis fünf einschlägige Stichworte aus den Radiosendungen, zu denen dann jeweils einführende, erläuternde und vertiefende Quellen angeboten werden sollten. Bei den *Personen* wurden Kurzportraits sowohl von den historischen Persönlichkeiten als auch von den Interviewpartnern der Sendung erstellt. In der Rubrik *Didaktik* wurden schliesslich zusätzliche Lehr- und Lernmaterialien speziell für den Schulunterricht mit Lehrplanbezug empfohlen.

Die Gruppen dokumentierten ihre individuelle Rechercheauswahl sowie gemeinsame Arbeitsergebnisse im kursinternen Wiki, über das sie sich auch untereinander austauschen konnten. So konnten zwar bestimmte Aufgaben individuell erledigt werden, gleichzeitig waren aber immer wieder Absprachen in der Gruppe nötig und möglich, etwa hinsichtlich der Gliederung oder der angemessenen Kommentierung. Um die Qualität der Ergebnisse weiter zu erhöhen und die wechselseitige Inspiration auch zwischen den Gruppen zu fördern, wurden mehrere Feedback- und Diskussionsanlässe eingeführt. Einerseits wurden die im Wiki einsehbaren Ergebnisse durch Kommilitonen/-innen anderer Gruppen begutachtet und andererseits stellten die Gruppen ihre Überlegungen zur didaktischen Gestaltung im Plenum vor, wo dann gut Gelungenes, Schwachstellen und Ergänzungen gemeinsam diskutiert wurden. Zu den somit mehrfach kritisch überprüften und korrigierten Entwürfen erhielten die Studierendengruppen ausserdem eine abschliessende Rückmeldung mit Verbesserungsanregungen durch die Dozierenden.

Die fertigen Sammlungen kommentierter Links mussten fristgerecht in Form eines Drehbuchs an einen Web-Redakteur übergeben werden, was eine zusätzliche Herausforderung darstellte – nicht nur, weil insbesondere zu Beginn der ersten Seminarveranstaltung die Zeit bis zur Ausstrahlung der Sendung mitunter sehr knapp bemessen

war. Nach Qualitätskontrolle, Feedback und Abschlusskorrektur durch Studierende sowie durch das Team des Instituts für Philosophie wurde das zusammengestellte Material pünktlich zu jedem Sendetermin im Internet publiziert.

Lernerfolge und Herausforderungen

Die Autorin und der Autor gingen bei der Planung der beiden Seminare von zwei Hypothesen aus. Einerseits versprach die Kombination von Online-Kollaboration, *Peer-Assisted Learning*² und *Service Learning*³ sowohl eine hohe Lernmotivation als auch nachhaltige fachliche Lernerfolge. Andererseits müsste die Verzahnung von Theorie und Praxis helfen, didaktische Reflexionsprozesse zu vertiefen und insbesondere mediendidaktische Kompetenzen effektiv zu erweitern. Beide Ausgangshypothesen wurden sowohl im Rahmen einer anonymen Abschlussevaluation⁴ als auch durch die Studierendeneindrücke aus den Portfolios⁵ bekräftigt: Die Mehrheit der Studierenden hob einerseits hervor, dass es für sie in besonderem Masse befriedigend gewesen sei, Inhalte im Seminarverlauf nicht nur für sich selbst bzw. die Seminarleitung zu erarbeiten, sondern die Ergebnisse der eigenen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Auseinandersetzung einer Öffentlichkeit zur Verfügung stellen zu können. Die Studierenden schätzten ihre Lernerfolge mit Verweis auf die eigenständige Aneignung von Themen mit dem Ziel der Vermittlung besonders hoch ein. Zudem belegen die Arbeitsproben und Stellungnahmen in den eingereichten Portfolios eine eigenständige Auseinandersetzung mit mediendidaktischen Konzepten und Überlegungen. Die Praxisnähe wurde auch in dieser Hinsicht von vielen Studierenden als effektiv hervorgehoben, weil sie ihnen Möglichkeiten und Risiken von netzbasierten Lerninhalten im Hinblick auf die spätere Berufstätigkeit vor Augen führen konnte. Die Kombination von angeleiteter mediendidaktischer Gestaltung und mediengestützter Kollaboration erscheint lohnend gerade im Hinblick auf die im internationalen Vergleich als unzureichend eingestuften Medienkompetenzen deutscher Lehrkräfte (vgl. Bos et al. 2014). Die beteiligten Studierenden konnten bei der praxisnahen Erarbeitung der online-Zusatzmaterialien sowohl ihre Kenntnisse in der unterrichts-orientierten Internet-Recherche als auch ihre mediendidaktischen Kompe-

2 Peer-Assisted Learning setzt auf die heterogenen Erfahrungen und Befähigungen in der Lerngruppe, profitiert von der gegenseitigen Unterstützung der Lernenden und erfordert die gemeinsame Reflexion individueller Lernprozesse. Vgl. dazu Karlhuber und Wageneder (2013).

3 Service Learning meint ein Lernen durch gesellschaftliches Engagement: Indem Lernende etwas für die Gesellschaft leisten, werden verschiedene Lernprozesse befördert. Im konkreten Fall des Projekts der Erstellung von online-Zusatzmaterialien zum Funkkolleg Philosophie erweiterten die Studierenden insbesondere mediendidaktische und schriftsprachliche Kompetenzen. Vgl. dazu Reinders (2010).

4 Die Evaluation wurde durch die Evaluationsabteilung der Goethe-Universität Frankfurt in der üblichen, standardisierten Form mit *EvaSys* durchgeführt. Auf die Ergebnisse wird im Folgenden Bezug genommen.

5 In Ihren Portfolios präsentierten die Studierenden in individuell verfassten Texten insbesondere den Aspekt des persönlichen Lernerfolgs.

tenzen in der Gestaltung von online-Lernumgebungen erweitern. Neben der Auswahl seriöser Quellen für unterschiedliche Bildungsniveaus bestand die grösste Herausforderung für Studierende in der didaktisch informativen Kommentierung und der transparenten Strukturierung der Web-Inhalte. Das Schreiben kurzer, ansprechender und trotzdem informativer Kommentare forderte von den Studierenden nicht zuletzt eine Reflexion ihrer universitären Schreibstrategien, die durch die Begutachtung durch Kommilitonen/-innen um wichtige Impulse erweitert werden konnten. Da die gemeinsame Arbeit an den Online-Materialien und die wechselseitige Kontrolle der entstandenen Linksammlungen in einem Wiki des universitären Lernmanagementsystems stattfanden, wurde nebenbei die Erkundung einer kollaborativen Lern- und Arbeitsumgebung ermöglicht. Die experimentelle Kombination aus klassischer Instruktion sowie Ansätzen aus dem *Service Learning* und dem *Peer-Assisted Learning* eröffnete Studierenden somit eine praxisrelevante Lernform, wie sie in der Philosophiedidaktik eher selten realisiert werden kann.

Neben der Vielfalt der mediendidaktischen Überlegungen wurden von Studierenden insbesondere Schwierigkeiten bei der Organisation von Gruppenarbeiten als Herausforderung empfunden. Wie zu erwarten, harmonisierten nicht alle Gruppen gleich gut und gerade das unangekündigte Abspringen Einzelner muss auch in digital gestützten Szenarien als bremsend und demotivierend thematisiert werden. Die Wiki-Umgebung erlaubte zugleich aber eine willkommene Flexibilisierung der Gruppenarbeit, insofern Studierende das Wiki nicht nur zur Dokumentierung individueller Beiträge samt Versionsgeschichte nutzen konnten, sondern auch zur asynchronen Abstimmung und zur Diskussion. Gerade im Hinblick auf die Förderung der Teamfähigkeit und der Kooperationsbereitschaft bewerten Studierende die Kollaboration im Wiki sehr positiv (vgl. Tacke 2013). Da nur wenige Studierende Kenntnisse im Umgang mit einem Wiki mitbrachten, schien einigen die Anleitung zur Wiki-Syntax zu dünn, während sich andere passende Ausdrücke einfach aus vorhandenen Seiten kopierten. Als überraschend schwierig stellte sich die Vermittlung urheberrechtlicher Grundsätze bzw. deren Anwendung auf den Einzelfall dar, insofern teilweise sogar komplett gescannte Bücher zur Verlinkung vorgeschlagen wurden, die als Raubkopien im Internet kursieren. Einige Diskussionen zur angemessenen Vermittlung bestimmter philosophischer Positionen verliefen durchaus kontrovers, wie etwa im Fall der Tierrechtsbewegung oder in Fragen der Sterbehilfe. Denn hier mussten Einzelne ausgewählte und teilweise schockierende Fundstücke vor der Gruppe verteidigen und im Zuge der Diskussion mitunter sogar als ungeeignet zurückziehen. Dabei spielte sicher eine Rolle, dass die Radioproduktion gezielt kontroverse Themen in den Vordergrund rückte, zugleich aber keine allzu provokanten oder extremen Positionen auf ihren Internetseiten vertreten sehen wollten. Nicht zuletzt diskutierten Studierende hierbei auch die Potenziale des *Service Learning*. Zumindest einige Studierende merkten kritisch an, dass sie mehr Einfluss und Selbstbestimmung im Hinblick

auf Form und Inhalt erwartet hatten, wenn sie schon unentgeltlich ihre Zeit einer öffentlichen Institution zur Verfügung stellten.

Da der hr die endgültigen Sendungsmanuskripte erst relativ kurzfristig freigeben konnte, hatten die Studierenden mitunter wenig Zeit, um passende online-Materialien zu recherchieren, zu evaluieren, didaktisch zu gliedern und zu kommentieren. Die Projektsteuerung durch die E-Learning-Koordination betraf somit sowohl die inhaltliche und zeitliche Abstimmung mit den Kooperationspartnern hr und Arbeitskreis als auch die kollaborative und parallele Erarbeitung von Web-Inhalten, sowie deren Begutachtung. Bis zum Abschluss des Funkkollegs wurden auf den 24 erstellten Internetseiten zwischen 1500 und 3000 Besucher vermeldet. Da die Zugriffszahlen auch nach Ende der Ausstrahlung weiter stabil blieben, wurde im Nachgang des Funkkollegs noch eine übergreifende Durchsicht und eine interne Verlinkung der Materialien vorgenommen.

Ausblick

Anknüpfend an die positiven Erfahrungen mit der oben skizzierten Art der Erarbeitung von E-Learning-Zusatzmaterialien haben die Autorin und der Autor am Institut für Philosophie der Goethe-Universität nun ein Projekt initiiert, das ebenfalls der Idee eines *Peer-Assisted Service Learning* verschrieben ist: Im Verlauf mehrerer Semester wird gemeinsam mit Studierenden eine online-Sammlung von Lehrmaterialien und Unterrichtskonzepten erarbeitet, die sich direkt am hessischen Kerncurriculum für das Fach Ethik, am Lehrplan für die Oberstufe, sowie an möglichen fächerübergreifenden Projekten orientiert. Die so online zusammengestellten Lehr- und Lern-Materialien werden sowohl Lehramtsstudierenden des Instituts als auch ausseruniversitären Nutzern zugänglich gemacht. Auch dieses Projekt wird teilweise als Blended-Learning-Szenario in mehreren Lern- und Arbeitsphasen realisiert. Für die Zusammenarbeit und die Präsentation wird nach den guten Erfahrungen wieder eine Wiki-Umgebung genutzt und unter dem Kürzel «PUMa» stehen die philosophischen Unterrichtsmaterialien inzwischen öffentlich zur Verfügung: <http://www.puma.uni-frankfurt.de>. Mit Hilfe des oben vorgestellten didaktischen Szenarios und einem angepassten Projektstrukturplan könnten ebenso gut Studierende in anderen Fächern und Kontexten ihre fachlichen, methodischen und insbesondere mediendidaktischen Befähigungen durch die Recherche, Kommentierung und Kompilierung von Online-Selbstlernmaterialien gemeinsam erweitern.

Eine detaillierte Projektbeschreibung mit Prozessschritten, Anschauungsmaterial, Zugriffszahlen, Evaluationsergebnissen usw. findet sich unter: <http://funkkolleg-philosophie.de/jfmh15>.

Literatur

- Bos, Wilfried, Birgit Eickelmann, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil, Renate Schulz-Zander, und Heike Wendt, Hrsg. 2014. *ICILS 2013: computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann. https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/ICILS_2013_Berichtsband.pdf.
- Karlhuber, Stefan, und Günter Wageneder. 2011. «Einsatz kollaborativer Werkzeuge - Lernen und Lehren mit webbasierten Anwendungen». In *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*, herausgegeben von Sandra Schön und Martin Ebner. <http://13t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/66>.
- Kerres, Michael. 2002. *Multimediale und telemediale Lernumgebungen – Konzeption und Entwicklung*. München: De Gruyter Oldenbourg.
- Reinders, Heinz. 2010. «Lernprozesse durch Service Learning an Universitäten.» *Zeitschrift für Pädagogik* (56) 4:531-547.
- Schmidt, Donat, und Mandy Schütze. 2015. «Digitale Medien als Gegenstand der Philosophie-didaktik.» In *Handbuch Philosophie und Ethik – Band 1 Didaktik und Methodik*, herausgegeben von Nida-Rümelin, Julian, Irina Spiegel und Markus Tiedemann, 300-307. Paderborn: UTB.
- Tacke, Oliver. 2013. «Seminararbeiten in öffentlichen Wikis verfassen – Einschätzungen aus der Perspektive von Studierenden und der Lehrperson im Fach Betriebswirtschaftslehre.» <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:084-13052708388>.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

E-Portfolios, «eine Möglichkeit, viel für sich selbst zu lernen»

Der Einsatz von E-Portfolios als Reflexionsinstrument am Beispiel der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung

Stefanie Vogler-Lipp und Susanne Schwarz

Zusammenfassung

Das Reflektieren und Verstehen des eigenen Lernprozesses gehört zu den studienrelevanten Fertigkeiten, die erlernt und während eines erfolgreichen Studiums vertieft werden sollten. Seit 2012 wird im Rahmen der Viadrina PeerTutoring-Ausbildung an der Europa-Universität Viadrina auf den Ausbau und die Weiterentwicklung der Reflexionskompetenzen sehr viel Wert gelegt. Im Folgenden werden die theoretischen Grundlagen zusammengefasst und erläutert, wie gutes Reflektieren angeleitet wird. Die Studierenden reflektieren ihre Lernprozesse in E-Portfolios. Um das komplexe Zusammenspiel einer guten Anleitung zum Reflektieren, den tatsächlichen Ergebnissen in den E-Portfolios und den Eindrücken der Mitarbeiter/innen am Zentrum für Schlüsselkompetenzen und Forschendes Lernen nachvollziehen zu können, werden am Ende einzelne Auszüge aus den E-Portfolios vorgestellt und für den Einsatz von E-Portfolio als Reflexionsinstrument plädiert.

E-Portfolios, «a chance to learn for themselves» – The use of E-Portfolios as a reflection tool illustrated by the *Viadrina PeerTutoring* training programme

Abstract

Reflection and understanding of the own learning process belongs to the study related skills which are learnt during a motivated study and should be strengthened while studying. Within the framework of the Viadrina PeerTutoring training programme at the European University Viadrina on the development and advancement of the reflection competence is emphasized. Therefore, the theoretical framework of reflection and an instruction of how to reflect will be highlighted, with the central focus on reflection within the E-Portfolio of each of the training programme modules. The practical experience and its demonstration by the staff of the Center for Key Competences and Research-oriented Learning will herein play an important role. Excerpts of the E-Portfolio will demonstrate the complex interplay between a good instruction of reflection, the actual learning experience by the students and the staff's impression. Concluding, an advocacy for the use of E-Portfolios as a reflection tool will be stated.

Einleitung

Das 2012 gegründete Zentrum für Schlüsselkompetenzen und Forschendes Lernen (ZSFL) der Europa-Universität Viadrina (EUV) hat sich zum Ziel gesetzt, eine nachhaltige und studienzentrierte Lehr- und Lernkultur zu etablieren. Ein wesentlicher Baustein, um die studienrelevanten Fertigkeiten der Studierenden und vor allem die Reflexionskompetenz auszubauen, ist die intensive Arbeit mit E-Portfolios. Der folgende Artikel möchte anhand der Expertise der Autorinnen¹ aufzeigen, wie diese am ZSFL organisiert ist und welche Erkenntnisse aus der Praxis bisher daraus gewonnen wurden. Unsere dargestellten Beispiele beziehen sich vor allem auf diejenigen Studierenden, die am ZSFL die *Viadrina PeerTutoring*²-Ausbildung absolviert haben, da in dieser sehr intensiv mit E-Portfolios gearbeitet wird. Zum besseren Verständnis wird kurz die Ausbildung vorgestellt, um anschliessend unser theoretisches Grundverständnis von Reflexion und den Einsatz von E-Portfolios zu skizzieren. Nachfolgend beschreiben wir, wie wir diese in unseren Lehrveranstaltungen konkret anwenden. Abschliessend werden Zitate aus E-Portfolios dargestellt, um so exemplarisch zu zeigen, wie Studierende reflektiert haben.

Die *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung

«Peer» meint nach gängigen Übersetzungen u. a. Kollege/-in, Gleichaltrige/r, Gleichgestellte/r. Peer-Tutoring ist ein didaktisches Konzept, das das eigenständige und wechselseitige Lernen auf Augenhöhe fördert (vgl. Boud 2001, 4; Bruffee 1984). In Peer-Formaten unterstützen sich Lernende gegenseitig dabei, Lernprozesse eigenverantwortlich zu gestalten und selbstständig neue Ideen zu entwickeln.

Seit dem Wintersemester 2012/2013 können Studierenden aller Fachrichtungen am ZSFL die Ausbildung zum/zur *Viadrina Peer-Tutor/in* absolvieren, um anschliessend in unterschiedlichen Formaten ihre Kommilitonen/-innen beim Ausbau der Selbstlernkompetenz zu unterstützen. Die *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung umfasst vier Module (vgl. Abb. 1).³

-
- 1 Beide Autorinnen arbeiten am ZSFL und führen die *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung in den Bereichen Interkulturelle Kompetenz, E-Learning sowie Lernen und Präsentieren durch, daher ist im folgenden Text auch an einigen Stellen von «wir» die Rede.
 - 2 Aufgrund des Eigennamen wird *Viadrina PeerTutoring* zusammengeschrieben und stellt keinen Rechtschreibfehler dar.
 - 3 Bis auf die jeweiligen Praxisseminare können alle Ausbildungsmodulare auch dann besucht werden, wenn die Studierenden nicht die ganze Ausbildung absolvieren möchten.

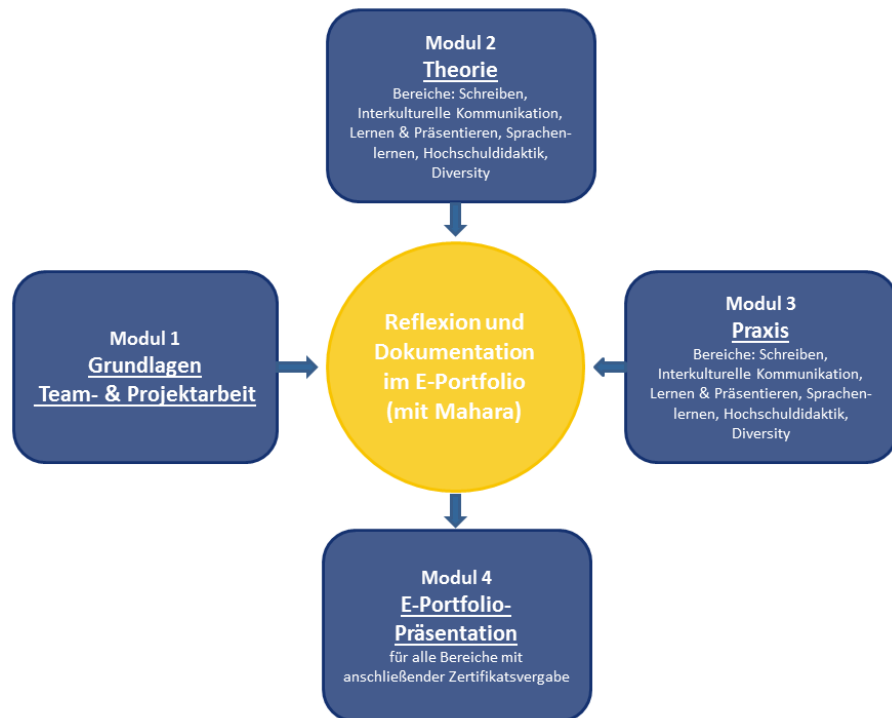


Abb. 1.: Struktur der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung.

Alle angehenden Peer-Tutoren/-innen besuchen das «Modul 1: Grundlagen Team- & Projektarbeit», in welchem sie sich insbesondere mit Gruppenprozessen, kollaborativer Wissensproduktion, Projektarbeit und der Reflexion ihrer Lernerfahrungen auseinandersetzen. Anschliessend wählen die Studierenden im «Modul 2: Theorie» zwischen sieben unterschiedlichen inhaltlichen Spezialisierungen, wozu wissenschaftliches Schreiben, Interkulturelle Kommunikation, Lernen und Präsentieren, E-Learning, Hochschuldidaktik, Sprachen lernen und Diversity zählen. Im Rahmen des Praxiseinsatzes erwerben sie erste praktische Erfahrungen in ihrer neuen Rolle als Peer-Tutor/in und werden gleichzeitig begleitet und fachlich unterstützt. Während der Seminare führen die Studierenden kontinuierlich ein E-Portfolio, indem sie Arbeitsaufträge dokumentieren und ihren individuellen Lernprozess reflektieren. Die Ausbildung endet mit der Präsentation ihrer wichtigsten Lernerfahrungen aus den Seminaren vor einem öffentlichen Publikum (zum grössten Teil Peer-Tutoren/-innen aus den anderen spezialisierten Bereichen) und einer feierlichen Zertifikatsübergabe.

Beim Konzipieren der Ausbildung wurde darauf geachtet, dass die Studierenden sich – unabhängig von ihrer jeweiligen inhaltlichen Spezialisierung – intensiv mit der kritischen Reflexion ihrer eigenen Lernprozesse auseinandersetzen. Ausgebildete Peer-Tutoren/-innen sind in der Lage, ihre Kommilitonen/-innen beim Vertiefen

und Ausbau von Schlüsselkompetenzen zu unterstützen, indem sie u. a. Eins-zu-Eins-Beratungen, Workshops, Exkursionen oder begleitete Lerngruppen beispielsweise zu wissenschaftlichem Arbeiten und Schreiben, interkultureller Handlungskompetenz oder Lerntechniken anbieten. Sie gehen dabei so vor, dass sie ihren Kommilitonen/-innen Hilfe zur Selbsthilfe anbieten, um das eigenverantwortliche und nachhaltige Lernen zu fördern (vgl. Boud 2001, 4; Bruffee 1995; Topping 2005, 631).

Für die Erweiterung von Studier- und Wissenschaftskompetenzen ist es zentral, nicht nur den Lerngegenstand (*Was* wird gelernt?) sondern auch das eigene Lernhandeln (*Wie* wird gelernt?) zu reflektieren (vgl. Hilzensauer 2008; Jenert 2008) und sich kritisch mit bestehenden Wissensbeständen auseinanderzusetzen (vgl. Fröhlich 2014). In einem Peer-Format lernen Ratsuchende beispielsweise ihre Anliegen, den bisherigen Arbeits- und Gedankenprozess gegenüber einer zweiten Person nachvollziehbar zu erzählen. Dadurch werden implizite Prozesse selbst wieder bewusst. Die Studierenden sind dadurch gezwungen, ihr Wissen so zu präsentieren, dass es für Aussenstehende nachvollziehbar wird. Die Beratenden hingegen lernen sich schnell auf neue Personen und Themen einzustellen und verfestigen ihre Beratungskompetenz. Zudem sind wir überzeugt, dass Peer-Formate einen Erfahrungsaustausch über Lernhandeln ermöglichen. Die Verantwortung für Lernprozesse liegt bei den Lernenden selbst, um den Ausbau der Selbstkompetenzen und der Studierfähigkeit zu unterstützen. Eine respektvolle und hierarchiefreie Lernatmosphäre, fördert den Austausch untereinander und schafft einen Raum, in dem sich die Studierenden ausprobieren können. Konstruktives Feedback ist ein besonders wertvolles Instrument sich mit dem eigenen Lernhandeln auseinander zu setzen (vgl. König und Schattenhofer 2007, 87f.). Im gesamten Ausbildungsprozess geben sich die Studierenden einerseits Peer-Feedback, andererseits geben wir ihnen als Lehrende Feedback. Um den Ansprüchen an die Rolle von Peer-Tutor/-innen gerecht werden zu können, ist eine fundierte und intensive Ausbildung notwendig. Damit eigenverantwortliches, reziprokes sowie Lernen auf Augenhöhe stattfindet, sollen Viadrina Peer-Tutoren/-innen im Anschluss an ihre Ausbildung am ZSFL in der Lage sein:

1. eigene Lern- und Arbeitsprozesse zu reflektieren,
2. sich selbstständig neue Arbeitstechniken, Methoden und Wissen anzueignen,
3. sich kritisch mit Sachverhalten auseinanderzusetzen,
4. effektiv in Teams zu arbeiten und
5. konstruktives Feedback zu geben und zu nehmen.

Diese übergeordneten Lernziele spiegeln sich in allen Modulen der Viadrina PeerTutoring-Ausbildung wider. Was verstehen wir nun unter Reflektieren und welche Maßstäbe setzen wir an?

Theoretisches Verständnis von Reflexion

Da unser Verständnis von Universität auf mündigen Studierenden basiert, setzen wir auf Lehr-Lernprozesse bei denen das eigenständige Lernen im Fokus steht. Reflektieren zu können bedeutet, dass Lernende sich bewusst mit ihren eigenen (Lern-)Erfahrungen auseinandersetzen und daraus Rückschlüsse für zukünftiges (Lern-)Handeln ziehen. Für das Selbstlernen spielt diese Fähigkeit eine zentrale Rolle. Kompetent reflektieren zu können bezieht sich bei uns auf die Dimensionen Lerngegenstand (Was?), Lernhandeln (Wie?) und Lernziel (Warum?) (vgl. Jenert 2008, 6-12). Ebenso ziehen wir die Reflexionsebenen nach Bräuer (2008; 2014) heran, der zwischen Dokumentieren, Analysieren, Evaluieren und Planen unterscheidet.

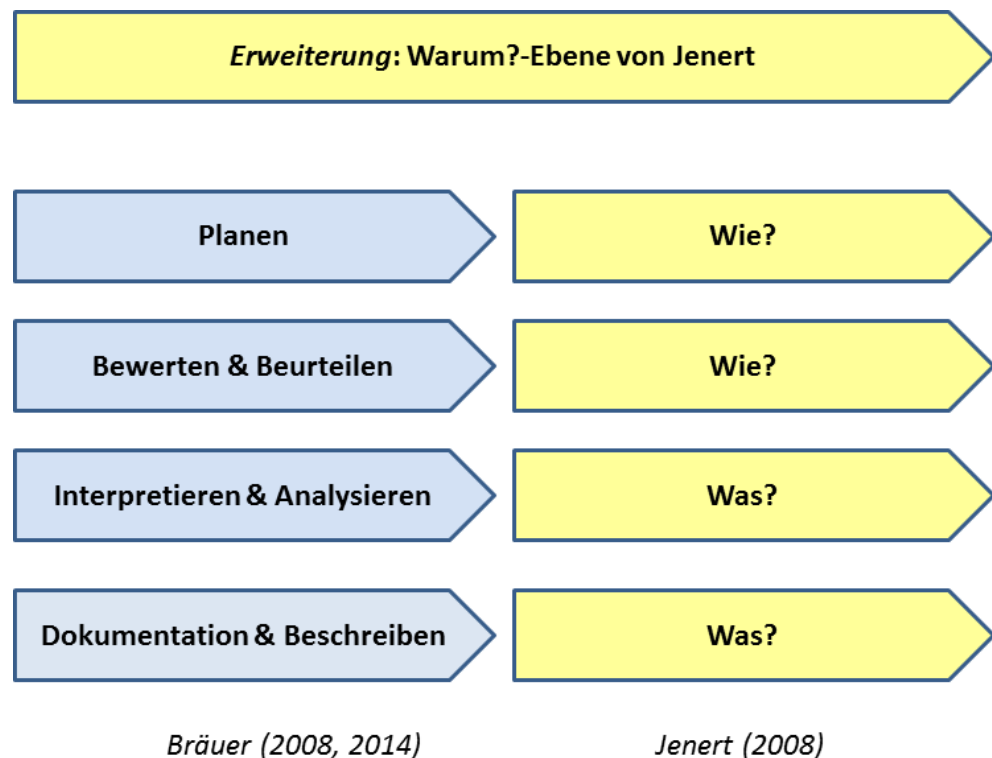


Abb. 1.: Reflexionsebenen nach Bräuer (2008, 2014) und Jenert (2008).

Wir streben in unserem Lehrhandeln danach, Raum zu geben, um Lernprozesse und Erfahrungen autonom zu planen, zu organisieren und umzusetzen. Die Studierenden haben dadurch konkrete Anlässe bzw. Problemlagen, die sie im Rahmen einer bestimmten Aufgabe bewältigen müssen. Des Weiteren zielen wir durch Fragestellungen und Arbeitsaufträge darauf ab, dass die Studierenden ihre gemachten Erfahrungen niederschreiben und reflektieren.

Auf der ersten Ebene des lerngegenstandsbezogenen Reflektierens setzen sich die Studierenden mit dem konkreten Problem und den Auswirkungen für das eigene Lernen auseinander. Allerdings stösst diese Reflexion häufig an ihre Grenzen, da sie auf der Ebene des Gegenstands verhaftet bleibt. Die Dimensionen des Wie-lerne-ich und des Warum-lerne-ich werden nicht ausreichend berücksichtigt. Erschwerend kommt hinzu, dass nicht alle Studierenden das gleiche Mass an Reflexionskompetenz mitbringen. Es sollte vielmehr davon ausgegangen werden, dass die Reflexionskompetenz im Zuge des allmählichen Erlernens der Studierfähigkeit erst noch erworben bzw. ausgebaut werden muss (vgl. Jenert 2008, 6ff.; Bosse et al. 2016). Unterstützt wird dieser Prozess beispielsweise, indem die Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung ihre eigenen individuellen Lernziele definieren. Beim Reflektieren eines konkreten Lerngegenstands sollen die Lernenden sich bewusstmachen, was sie bereits gelernt haben und was sie noch brauchen, um das jeweilige Lernziel zu erreichen (vgl. Hilzensauer 2008, 9).

Die zweite Reflexionsebene bezieht sich auf das Lernhandeln. Hierbei geht es beispielsweise darum, wie das Lernen geplant und organisiert wird, welche Methoden und Strategien hierzu ausgewählt werden, auf welches Vorwissen die Lernenden zurückgreifen können und mit welchen Emotionen dieser Prozess verbunden sind (vgl. ebd., 9f.). Diese Ebene ist dem Lerngegenstand übergeordnet (vgl. Jenert 2008, 8ff.). Die Reflexion des Lernprozesses soll ermöglichen individuelle Antworten auf die Fragen zu finden, warum wann Lernhandlungen erfolgreich waren und wie diese dauerhaft in das eigene Handlungsrepertoire integriert werden können. In unseren Seminaren setzen wir beispielsweise gezielt auf Gruppenarbeit als Konzept, damit die Teilnehmenden verschiedene Lernhandlungen ihrer Kommilitonen/-innen kennenlernen und gleichzeitig an einem konkreten Produkt arbeiten müssen. Anhand der Anmerkungen in den E-Portfolios der Studierenden und der Feedbackgespräche können wir feststellen, dass diese Form der Gruppenarbeit als sehr bereichernd für die eigenen Lernstrategien wahrgenommen wird. Voraussetzung hierfür ist, dass die autonome Gruppenarbeit durch klare Aufgabenstellungen und theoretische Hintergründe zu Teamprozessen begleitet wird. Durch die Interdisziplinarität der Studierenden und der Ausbildung lernen die Teilnehmenden unterschiedliche epistemische Überzeugungen und Lernhandlungen kennen. Nach Jenert (vgl. 2008, 8ff.) ist die Weiterentwicklung von epistemischen Überzeugungen eine wichtige Voraussetzung, um das eigene Lernen besser verstehen, und entsprechend neuer Erkenntnisse, verändern zu können. Durch Reflexionsfragen (vgl. Kap.: Anleitung für das Reflektieren in den Lehrveranstaltungen) versuchen wir die Studierenden anzuregen in ihren E-Portfolios zu beschreiben, wie sie erfolgreich lernen. Uns interessiert beispielsweise, ob sie im Rahmen der Kleingruppen in den einzelnen Modulen (siehe Abb. 1) sowie in den E-Portfolios anders lernen als in klassischen Lehrveranstaltungen.

Das Reflektieren über den eigenen Lernprozess soll die Studierenden dazu befähigen, sich eigene Lernziele zu setzen und ihre Lernstrategien an diese anzupassen. Diese Fähigkeit halten wir mit Blick auf die Studierfähigkeit und zukünftige Berufstätigkeit der Studierenden für zentral. Geht man von einem dreistufigen Reflexionsmodell aus, fehlt noch die letzte, übergeordnete Ebene.

Bei der dritten Reflexionsebene geht es um die ziel- und identitätsbezogene Reflexion (vgl. ebd.) Damit ist gemeint, dass die Studierenden sich mit den Zielen ihres Lernens auseinandersetzen. Bei den beiden anderen Ebenen stehen jeweils der Lerngegenstand und das Lernhandeln im Fokus. Indem das Warum einbezogen wird, wird die nächste Reflexionsebene erreicht. Diese Prozesse bewegen sich auf der individuellen Ebene der Bildungsbiographie.

Wenn sich externe Vorgaben und feste Bezugspunkte immer mehr auflösen, ist der Einzelne gefragt, die Zielrichtung des eigenen Handelns festzulegen. Wird dies nicht geleistet, fehlt selbstorganisiertem Lernen die Legitimationsbasis bzw. bleibt Lernen im Grunde fremdbestimmt. (Jenert 2008, 9)

Natürlich sind die Studierenden auch in unseren Seminaren durch Curricula, Modul- und Seminaranforderungen eingeschränkt. Allerdings versuchen wir durch unsere Reflexionsanleitung den Blick auf individuelle Ziele und Motivationen zu erweitern. In einem der selbstgewählten Projekte befragen die Studierenden beispielsweise Alumni nach deren Berufseinstieg und wie diese rückblickend ihr Studium bewerten. Sie haben sich dieses Thema selbst gewählt, um sich so mit eigenen Zukunftsängsten und -wünschen auseinanderzusetzen. Hier fand ganz explizit eine Ansprache dieser dritten Ebene statt. Der Austausch unter «Peers» über Lerngegenstand, Lernhandlungen, unterschiedliche Konzeptionen von Wissen und persönliche Motivationen halten wir für einen stimulierenden Kontext, um über das eigene Lernen und die damit verbundenen Handlungen und Ziele auf unterschiedlichen Ebenen zu reflektieren. Dieser Austausch soll im Rahmen der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung durch Arbeit in Projektgruppen, Orientierungsfragen und Peer-Feedback angeregt werden.

Anleitung für das Reflektieren in den Lehrveranstaltungen

Wir gehen davon aus, dass Reflexionskompetenz erworben werden kann. Daher thematisieren wir gegenüber den Studierenden in den Seminaren explizit, was wir unter gutem Reflektieren verstehen. Die Teilnehmenden erarbeiten sich die Reflexionsebenen nach Bräuer (vgl. 2008; 2014) und Jenert (vgl. 2008) (siehe Abb. 2), insbesondere, weil wir glauben, dass sich beide theoretischen Konstrukte wunderbar ergänzen und unseren Anforderungen an gutes Reflektieren gerecht werden. Wir zielen darauf ab, dass sich die theoretischen Annahmen in den Arbeitsaufträgen und Orientierungsfragen widerspiegeln. Gerade vor dem Hintergrund, dass in einigen Seminaren auch die Reflexionen als Bewertungsgrundlage dienen.

Wie im theoretischen Rahmen beschrieben, halten wir das Formulieren von Lernzielen für unerlässlich. Hierbei geht es sowohl um individuelle Lernziele als auch jene, die durch die Lehrveranstaltung vorgegeben werden. Damit die Studierenden den Sprung von der gegenstandsbezogenen zur zielbasierten Reflexionsebene schaffen und in ihrem E-Portfolio beschreiben können, unterstützen wir sie mit Orientierungsfragen. In einer Reflexion sollen im ersten Schritt die geforderten Lernaktivitäten knapp dokumentiert und beschrieben werden. Daran schließt sich die Analyse und Interpretation an. Hierbei sollen Bezüge zur eigenen Leistung erkennbar sein und Konsequenzen für das eigene Handeln erläutert werden. Das Bewerten und Beurteilen beinhaltet die Evaluation der konkreten Lernaktivität für das eigene Lernziel und bezieht auch emotionale Komponenten mit ein. Beim Planen geht es darum, aus der Evaluation heraus Rückschlüsse auf die Erreichung des angestrebten Lernzieles zu ziehen, beispielsweise ob das bisherige Lernhandeln angepasst werden muss, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Wenn die Reflexionen bewertet werden, ist es unabdingbar, dass diese unterschiedlichen Ebenen und Anforderungen für Studierende transparent gemacht werden. Je nachdem, wie viele Ebenen reflektiert werden, erhalten die Studierenden eine entsprechend angemessene Rückmeldung. Die dafür geeigneten Reflexionsfragen werden im Folgenden kurz aufgezeigt⁴:

- Mein Ziel: Was möchte ich aus dem Seminar oder der Lernaktivität mitnehmen? Was möchte ich lernen bzw. was ist das Ziel? Wie passt das mit meiner Lernbiographie bzw. meinem Berufswunsch zusammen?
- Dokumentieren & Beschreiben: Um was für ein Seminar oder Lernaktivität handelt es sich? In welchem Rahmen findet das Seminar oder die Lernaktivität statt? Wie ist das Seminar oder die Lernaktivität aufgebaut? Was habe ich (was haben wir) gemacht? Wie wurde das Seminar oder die Lernaktivität gestaltet (Welche Übungen und Inputs gab es? Mit welchen Materialien wurde gearbeitet?) Welche einzelnen Schritte wurden gegangen? Wie bin ich bei dem Seminar oder bei der Lernaktivität vorgegangen?
- Analysieren & Interpretieren: Wie motiviert arbeite ich mit? Womit habe ich Probleme? Wie kann ich diese Probleme lösen? Welche Erfahrungen habe ich gemacht? Was war hilfreich für mich? Was ist mir während des Seminars oder der Lernaktivität gelungen und was nicht? Was bedeutet das für meine Handlungen oder mein Ziel und welche Folgen ergeben sich daraus?
- Bewerten & Beurteilen: Wie habe ich mich während des Seminars oder der Lernaktivität gefühlt? Was hat mir gefallen und was nicht? Wie gefällt mir das Seminar oder die Lernaktivität im Vergleich zu anderen Veranstaltungen und Lernaktivitäten? Was gefällt mir besser oder schlechter? Inwiefern wurden meine Erwartungen (Ziele) erreicht oder nicht? Würde ich es nochmal ausprobieren?

4 In Anlehnung an Bräuer (vgl. 2014).

- Planen: Was habe ich erfahren, entdeckt, festgestellt und was nehme ich davon Neues mit? Womit/mit welchen Themen möchte ich mich näher beschäftigen? Welche Fragen/Ideen sind mir eingefallen? Welche Handlungsalternative gibt es? Welche konkreten Schritte kann ich für eine nächste Lernaktivität oder ein folgendes Seminar planen? Was nehme ich mir vor?

Im Folgenden wird nun der praktische Einsatz von E-Portfolios und dessen Umsetzung in der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung beleuchtet.

Einsatz von E-Portfolios in der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung

Nachdem wir ausführlich unser theoretisches Grundgerüst von Reflexion vorgestellt haben, möchten wir nun näher darauf eingehen, wo die geschilderten Reflexionsebenen und -prozesse sichtbar werden sollen, nämlich in den E-Portfolios. Wir verstehen E-Portfolios als netzbasierte Sammelmappen zur Dokumentation von oben beschriebenen Lern- und Reflexionsprozessen. Hierbei stehen sowohl konkrete Produkte, Planungen als auch Prozesse im Vordergrund (vgl. Arnold et al. 2013, 266f.). Im Rahmen der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung ist es eines unserer zentralen Lernziele, dass die Studierenden ihre Reflexionskompetenzen ausbauen. Demnach erfährt die stetige Auseinandersetzung und Reflexion mit dem Erlernten in den Modulen einen besonderen Stellenwert in der gesamten Ausbildung. Bei der Arbeit mit E-Portfolios geht es uns aber auch darum, dass Studierende ihre Medienkompetenz ausbauen, sei es bei der technischen Bedingung der entsprechenden Software oder dem Schreiben in Onlinemedien.

Aus der Vielzahl an potentiell geeigneten Medien entschieden wir uns als Team für den Einsatz von E-Portfolios mit der Software *Mahara*. Dies geschah vor allem aus folgenden Gründen: ein wichtiges Argument war die breite Einsetzbarkeit von E-Portfolios, sie können sowohl das individuelle Lernen widerspiegeln als auch gegenüber potentiellen Arbeitsgebern als digitale Visitenkarte einer Bewerbung beigelegt werden. Bevor die Wahl auf *Mahara* fiel, haben wir uns mit verschiedenen alternativen Anbietern auseinandergesetzt (vgl. Baumgartner et al. 2006, 8ff.). Für *Mahara* als geeignete Lernplattform sprach, dass es ansprechende Kommentarfunktionen gibt, z. B. kann man Feedback einfach hinzufügen. Des Weiteren gibt es eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten (Blogs, Textfelder, Einbetten von Bildern, Homepages, usw.) und *Mahara* war vergleichsweise einfach in die bestehende *Moodle*-Plattform der EUV einzubinden. Das Hauptargument war allerdings, dass die Studierenden auch nach Abschluss des Studiums ihren Account behalten können.

Entgegen gängigen Typologien von E-Portfolios (vgl. Arnold et al. 2013, 268f.; Baumgartner et al. 2006, 3ff.) möchten wir kurz die für unsere Ausbildung unterschiedlichen Arten von E-Portfolios erwähnen. Grundsätzlich unterscheiden wir zwischen individuellen Arbeitsportfolios und Präsentationsportfolios. Arbeitsportfolios sind die

Ansichten, in denen die Studierende selbst erstellte Inhalte (sogenannte Artefakte) wie z. B. Reflexionen und Lösungen zu Seminaufgaben darstellen. Die Studierenden erhalten hierauf sowohl von den Lehrenden als auch Peer-Feedback. So lernen die Studierenden gleichzeitig konstruktiv Feedback zu geben, als auch zu nehmen, was wiederum eines unserer übergeordneten Lernziele ist (vgl. König und Schattenhofer 2007, 87f.). Diejenigen Studierenden, die die *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung abschliessen, stellen für die feierliche Zertifikatsübergabe eine individuelle Sammlung aus den Arbeitsportfolios zusammen und stellen ihr elektronisches Präsentationsportfolio gegenüber einem hochschulöffentlichen Publikum und vor allem aber ihren Peers, d. h. Kollegen/-innen aus anderen Fachbereichen, vor. Hierin werden, je nach Vorgabe durch die Lehrenden, spezifische Artefakte von den Studierenden zusammengestellt, die ihre gesamte Ausbildung und ihre wichtigsten Lernprozesse repräsentieren. Anschliessend erhalten sie ein mündliches und schriftliches Feedback durch die anderen Teilnehmenden. Unsere Studierenden erstellen demnach sowohl reflexive Prozessportfolios als auch produktorientierte Präsentationsportfolios. Es geht bei dem Einsatz von Reflexionen nicht nur um das Prozesshafte um selbständiges Lernen zu fördern, sondern auch darum, die individuellen Reflexionen als konkretes Produkt für andere sichtbar zu machen. Das konkrete Produkt besteht zum Beispiel aus Reflexionen der gelesenen Texte, von einzelnen Seminarsitzungen, aus Kleingruppenarbeit und vor allem werden die konkreten Lernerfahrungen der Peer-Tutoren/-innen für andere Peers visualisiert. Uns ist in diesem Zusammenhang vor allem das Herausfiltern und Darstellen der wichtigsten Lernerfahrungen wichtig. Durch die Vielzahl der Peer-Tutoren/innen, die bei uns ihren Abschluss machen (durchschnittlich 20 Peer-Tutoren/-innen pro Semester) war eine intensive Präsentation vor allen Peer-Tutoren/-innen nicht mehr zu unserer Zufriedenheit gewährleistet. Um einen intensiveren Austausch über die Lernerfahrungen zu erzielen, haben wir zum einen die Präsentation der E-Portfolios in Kleingruppen aufgeteilt (pro Gruppe muss mindestens ein/eine Peer-Tutor/in aus jedem Fachbereich dabei sein), und zum anderen haben wir die Vorgaben an das Präsentationsportfolio mehrfach geändert. So haben wir beispielsweise am Anfang keine Vorgaben gemacht, was sie in ca. 7 Minuten präsentieren. Die Erfahrungen zeigten, dass sie besser gearbeitet haben und sich konkreter austauschen konnten, wenn wir vorgaben, dass sie zu einem Lernereignis oder einer inhaltlichen Begebenheit aus einem Ausbildungsmodul detailliert berichten sollten.

Die Einführung in die Portfolioarbeit findet hauptsächlich in «Modul 1: Grundlagen Team- & Projektarbeit» statt, da diese Lehrveranstaltung von allen angehenden Peer-Tutoren/-innen besucht werden muss und am Beginn ihrer Ausbildung steht. Am ersten Tag bekommen die Studierenden eine theoretische Einführung über kollaborative Prozesse der Wissenskonstruktion und die Bedeutung von Reflexion für das eigenständige Lernen. Am zweiten Blocktag erhalten sie eine mehrstündige Einfüh-

rung in die Software *Mahara*. Dieser Workshop findet im Peer-Format statt und wird von studentischen E-Learning-Beratern/-innen durchgeführt. Er zielt darauf ab, dass die Studierenden bereits in der Einführung selbst praktisch tätig werden und erste *Mahara*-Ansichten erstellen.

Beispiele aus den E-Portfolios

Abschliessend möchten wir positive und anregende Beispiele aus den studentischen E-Portfolios aufzeigen. Wir unterstützen damit unsere eingangs formulierte These, dass der Ausbau der Reflexionskompetenz ein intensiver Prozess ist, der Anleitung und Austausch (zwischen den Peers und mit den Seminarleiterinnen) braucht. Nach unseren Erfahrungen entwickelt sich bei den Studierenden ein Bewusstsein darüber, dass Reflexion über den eigenen Lernprozess das Grundgerüst für lebenslanges Lernen ist.

Das vorliegende Material⁵ wird und wurde im Rahmen des Promotionsvorhabens einer der Autorinnen seit dem Wintersemester 2012/2013 gesammelt und beforscht⁶. Im Rahmen jedes Ausbildungsmoduls wird die Forschungserlaubnis der Studierenden eingeholt, wobei die Einwilligung anonym und freiwillig erfolgt. Die folgenden acht Zitate wurden aus dem «Modul 2: Theorie Interkulturelle Kompetenz fördern – Theoretische Grundlagen interkultureller Lernsettings» gesammelt.

Thema	Auszug aus den E-Portfolios
Reflexion	(1) «Zu reflektieren hat mir nicht nur geholfen, mein Verhalten im interkulturellen Kontext zu hinterfragen und zu analysieren, sondern hilft mir auch im Alltag und im universitären Kontext einen klaren Kopf zu bewahren.» (S 1, SoSe 2014)
	(2) «Abschliessend kann ich sagen, dass die Planungsphase eines Workshops zwar nervenaufreibend, aber auch spannend ist und eine Möglichkeit viel für sich selbst zu lernen. Obwohl ich nun mehr über Stereotypen und Vorurteile weiss, ertappe ich mich oft im Alltag dabei, wie ich in Stereotypen denke. Allerdings kann ich mich jetzt selbst ermahnen und quasi konditionieren sie zu reflektieren und zu überdenken.» (S 1, SoSe 2014)
Feedback	(3) «Zwar versuche ich Kritik immer konstruktiv anzubringen, doch sie ist vielleicht nicht immer notwendig. Ich möchte versuchen in Zukunft allgemein positiver zu Denken und auch entsprechend zu bewerten.» (S 5, WiSe 2013/2014)

5 Da es sich hierbei um Originalzitate handelt, wurden diese nicht korrigiert.

6 Die Forschungsmethode ist eine qualitative Mixed-Method Variante und verbindet die Metaphernanalyse mit Gruppeninterviews.

Thema	Auszug aus den E-Portfolios
Lernprozess	(4) «Insgesamt sehe ich meinen interkulturellen Lernprozess als eine Spirale an, weil durch theoretische und praktische Auseinandersetzung mit dem Thema immer wieder neue Einflüsse neue Denkprozesse anregen und durch Veränderungen und Dynamik von Kulturen nie ein festes Bild entstehen kann. [...] die bewusste und verschriftlichte Auseinandersetzung mit neu gelernten Themen weiterführende Gedanken anregt und den Lernprozess keineswegs stagnieren lässt.» (P4, WiSe 2012/2013)
	(5) «Auch im akademischen Kontext hat mich das Reflektieren gelehrt meine Lernprozesse zu hinterfragen und mich mit meinen Schwächen und Stärken auseinanderzusetzen.» (S1, SoSe 2014)
Seminarinhalte	(6) «Dieses Seminar hat mir tiefere Einblicke in die unterschiedlichsten Konzepte und Theorien der Interkulturalität und des Kulturbegriffes an sich ermöglicht. Ein Teil der Theorien hat einige meiner gemachten Erfahrungen nachträglich erklärt was eine sehr schöne Erfahrung war. So habe ich einige Aha-Momente während des Seminars erlebt.» (S 5, WiSe 2013/2014)
Peer-Learning	(7) «Selbst erlebt habe ich dieses Konzept nun während des Seminars „Peer Tutoring für Interkulturelle Kompetenz“. Ich konnte dabei ganz konkret in der Praxis beobachten, welchen Mehrwert diese Form der Wissenserarbeitung gegenüber anderen Formen hat und merke an den Inhalten, die mir noch in Erinnerung sind deutlich, wie erfolgreich das Konzept sein kann.» (S 6, SoSe 2014)
E-Portfolios	(8) «Beim Erstellen sind mir selbst noch viele Dinge bewusst geworden oder wieder in Erinnerung gekommen, denen ich vorher weniger Bedeutung beigemessen habe.» (S 6, SoSe 2014)

In jedem einzelnen Beispiel wird das Bewusstsein und Wissen der Studierenden deutlich etwas gelernt und sich weiterentwickelt zu haben. Die Ergebnisse zeigen uns einerseits, dass die Studierenden konkrete Lerninhalte analysieren und hinterfragen und andererseits auch ihre Denk- und Lernprozesse strukturieren, weiterentwickeln und dadurch zukünftige Lernhandlungen evaluieren können. An ausgewählten Beispielen soll dies nun näher erklärt werden.

Beispiel (6) verdeutlicht, dass der/die Studierende tiefe Einblicke in die unterschiedlichsten Konzepte und Theorien der Interkulturalität und von Kultur bekommen hat, und dass die Auseinandersetzung ihm/ihr einige ganz persönliche Erfahrungen nachträglich erklärt. Dies war eine sehr wertvolle Erfahrung für denjenigen/diejenige. Hier wird demnach eindeutig illustriert, dass Lerninhalte reflektiert wurden und das Seminar zum Nachdenken angeregt hat. In Beispiel (2) hat die Person etwas über Stereotype und Vorurteile gelernt und überträgt dies auf ihren Alltag. Sie ist überrascht, dass sie das Erlernte über diesen konkreten Seminarinhalt nun (neu) überdenken und reflektieren kann. Und Beispiel (4) zeigt, dass der interkulturelle Lernprozess

durch das neu Erlernte keineswegs stagniert und lässt die Vermutung zu, dass in Zukunft immer wieder neue Einflüsse und Erfahrungen dazukommen und künftige Lernhandlungen beeinflusst werden. Beispiel (8) weist darauf hin, dass erst nach dem Reflektieren in den E-Portfolios die Bedeutung von Inhalten und deren Auseinandersetzung bewusst geworden ist und somit für zukünftiges Lernen und konkrete Handlungen bedeutsam ist.

Fazit und Ausblick

Unsere Darstellung und der beispielhafte Einsatz von Reflexion im Rahmen der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung an der EUV hat gezeigt, dass eine sorgfältige Auseinandersetzung mit den theoretischen Grundlagen von Reflexion notwendig ist, um Lernprozesse anzuregen und das Reflektieren zufriedenstellend zu praktizieren. Es ist wichtig, den Reflexionsprozess mit klaren (Leit-)fragen ein- und anzuleiten und den Studierenden (immer wieder) zu verdeutlichen, welche Vorteile dies für das eigene Lernhandeln und den Ausbau der Studier- und Wissenschaftskompetenz jedes Einzelnen hat. Die Anforderungen, die wir mit Reflexion und dem Ausbau der Reflexionskompetenz an unsere Studierenden stellen, legen wir auch unserer Arbeit zugrunde. Nach jedem Semester werten wir unsere Erfahrungen mit dem Einsatz der E-Portfolios aus und ziehen Rückschlüsse für die kommenden Seminare. So durchlaufen nicht nur die einzelnen Seminare einen fortwährenden Reflexionsprozess, sondern auch die gesamte *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung. Der Einsatz und die Anwendung der E-Portfolios liefen seit dem Sommersemester 2013 mit Herausforderungen ab, die im Folgenden kurz zusammengefasst werden.

Es gibt im Leitungsteam lange Abstimmungsprozesse darüber, was gutes Reflektieren ausmacht, auf welcher Grundlage die E-Portfolios benotet werden und wie wir die Anforderungen an das Reflektieren transparent machen. Weniger gelungene Reflexionen, die beispielsweise auf einer beschreibenden Ebene bleiben und die von uns gewünschte Tiefe und Qualität vermissen lassen, führen zu Irritationen bei uns. Wir fragen uns dann beispielsweise, ob eine schlechte oder unklare Anleitung von den Dozierenden oder die fehlende Motivation seitens der Studierenden dazu geführt haben. Die Studierenden erkennen den Mehrwert des Reflektierens erst spät oder gar nicht. Oftmals haben wir die Erfahrungen gemacht, dass erst nach ein bzw. zwei Semestern oder gar noch später, die stetige Reflexionsarbeit ‚Wirkung‘ zeigt. Daher planen wir die Lernwirksamkeit unserer Ausbildung bzw. die Arbeit mit Reflexion in unserer Ausbildung zu beforschen und Alumni Peer-Tutoren/-innen zu befragen, was konkret sie aus der Ausbildung für ihre derzeitige Tätigkeit mitgenommen haben und welche Lernerfahrungen für sie enorm wichtig und gewinnbringend waren. Zudem stellt die intensive Arbeit mit *Mahara* für einige Studierende eine unerwartete Herausforderung dar. So kommt es vor, dass sich Studierende vom zeitlichen Umfang

und der Intensität der Vor- und Nachbereitung der Seminare überrascht und teilweise überfordert zeigen, was sie frustriert. Seitens der Universität gab es Schwierigkeiten bei der Anerkennung des E-Portfolios als Leistungsnachweis mit Verweis auf die Frage nach der ‚Eigenleistung‘ der Studierenden.

Abschliessend möchten wir darauf hinweisen, dass eine der Autorinnen in ihrem Promotionsvorhaben den Erwerb von Reflexionskompetenzen in den E-Portfolios erforscht und herausfinden möchte, ob und inwieweit sich die Reflexionskompetenz im Verlauf der Ausbildung und hinsichtlich des Lernprozesses bei den angehenden Peer-Tutoren/-innen entwickelt und ausgebaut hat. Insbesondere liegt der Fokus auf der Analyse der E-Portfolios aus «Modul 2: Theorie» mit der interkulturellen Spezialisierung.

Wir möchten in diesem Sinne mit einem Zitat von Goethe entsprechend unseren Überzeugungen und Gedanken zum Lernen und Reflektieren enden: «Wie kann man sich selbst kennen lernen? Durch Betrachten niemals, wohl aber durch Handeln.»

Literatur

- Arnold, Patricia, Lars Kilian, Anne Thillosen, und Gerhard Zimmer. 2013. *Handbuch E-Learning – Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Baumgartner, Peter, Klaus Himpsl, und Sabine Zauchner. 2006. *Einsatz von E-Portfolios an (österreichischen) Hochschulen: Zusammenfassung – Teil I des BMWF-Abschlussberichts «E-Portfolio an Hochschulen»: GZ 51.700/0064 - VII/10/2006. Forschungsbericht*. Krems: Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau Universität Krems.
- Bosse, Elke, Konstantin Schultes, und Caroline Trautwein. 2016. «Wissenschaftliche Bezugspunkte für die Untersuchung von Studierfähigkeit.» In *Professionalisierung der Hochschuldidaktik* (Blickpunkt Hochschuldidaktik), herausgegeben von Marianne Merkt, Christa Wetzel und Niclas Schaper, 78–88. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Boud, David. 2001. «Introduction: making the move to peer learning.» In *Peer Learning in Higher Education. Learning from & each other*, herausgegeben von David Boud, Ruth Cohen und Jane Sampson, 1–20. London: Kogan Page.
- Bräuer, Gerd. 2008. «Reflexive Praxis – bildungspolitischer Papiertiger, Zankapfel im Berufsfeld oder hochschuldidaktische Herausforderung.» In *Neue Lernkultur - neue Leistungskultur*, herausgegeben von Ulrike Stadler-Altman, Jürgen Schindele und Alban Schraut, 90–107. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Bräuer, Gerd. 2014. *Das Portfolio als Reflexionsmedium für Lehrende und Studierende*. Opladen und Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Bruffee, Kenneth A. 1984. «Collaborative Learning and the «Conversation of Mankind».» *College English* 46(7):635–652. doi:10.2307/376924.
- Bruffee, Kenneth A. 1995. «Sharing of Toys: Cooperative Learning versus Collaborative Learning.» *Change* 27(1):12–18. <http://www.jstor.org/stable/40165162>.

- Fröhlich, Melanie. 2014. «Kompetenzen aktiv, kooperativ und reflexiv entwickeln: Erfahrungen aus dem Projekt «Peer Learning» an der Universität Bielefeld.» In *Peer Learning durch Mentoring, Coaching & Co: Aktuelle Wege in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern*, herausgegeben von Petra Westphal, Thea Stroot, Eva-Maria Lerche und Christoph Wiethoff, 73–81. Immenhausen: Prolog.
- Hilzensauer, Wolf. 2008. «Theoretische Zugänge und Methoden zur Reflexion des Lernens. Ein Diskussionsbeitrag.» In *bildungsforschung* 5(2):1–18. <http://bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/view/77>.
- Jenert, Tobias. 2008. «Ganzheitliche Reflexion auf dem Weg zu Selbstorganisiertem Lernen.» In *bildungsforschung* 5(2):1–18. <http://bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/view/76>.
- König, Oliver, und Karl Schattenhofer. 2007. *Einführung in die Gruppendynamik*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- Topping, Keith. 2005. «Trends in Peer Learning.» In *Educational Psychology* 25(6):631–645. doi:10.1080/01443410500345172.

Abbildungen

Abb. 1.: Struktur der *Viadrina PeerTutoring*-Ausbildung.

Abb. 2.: Reflexionsebenen nach Bräuer (2008, 2014) und Jenert (2008).

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Anforderungen an ein elektronisches Schulbuch der Zukunft

Manuel Froitzheim

Zusammenfassung

In einer Explorationsstudie wurde die von den Lehrenden und Lernenden gewünschte Ausstattung eines Klassenraums im Jahr 2030 erhoben. Dazu konnten die befragten Personen in einer Simulation einen leeren Klassenraum nach ihren Bedürfnissen gestalten und ausstatten mit einer Vielzahl von gegebenen Ausstattungsgegenständen. Während der Simulation wurden die Teilnehmenden zu den Gründen für die Entscheidungen befragt. Der Simulationsprozess wurde für die Auswertung aufgezeichnet. Des Weiteren wurde die von den befragten Personen präferierte Mediennutzung und das Leitmedium des Unterrichts innerhalb der Simulation untersucht, um ein elektronisches Schulbuch orientiert an den Präferenzen der Lehrenden und Lernen zu entwickeln. Hierbei stellt sich die Frage, ob in den von den befragten Personen präferierten Lernszenarien ein nicht dynamisches Buch ausreicht oder weitere Funktionen notwendig sind. Die Entwicklung eines elektronischen Schulbuchs mit interaktiven und multimedialen Inhalten kann auf der Basis der Erkenntnisse zielgruppenorientiert erfolgen, wobei sich laut der befragten Personen auch die Aufgabenkultur in einem elektronischen Schulbuch hin zu kollaborativen Aufgabenformaten weiterentwickeln sollte.

Requirement analysis of a future electronic text book for schools

Abstract

The equipment of a classroom in 2030 desired by teachers and learners was gathered in an exploration study. For this purpose, the persons questioned could design and equip an empty classroom in a simulation according to their needs from a multitude of given equipment items. The participants were questioned about the reasons for the decisions during the simulation. The simulation process was recorded for the evaluation. Furthermore, the use of media preferred by the persons questioned and the main medium of the lesson within the simulation were examined in order to develop an electronic textbook orientated towards the preferences of teachers and learners – because the question arises whether a non-dynamic book is sufficient in the learning scenarios preferred by the persons questioned or whether further functions are necessary. The development of an electronic textbook with interactive and multi-media contents can

take place in a goal-oriented way on the basis of the findings. In this regard, the task culture in an electronic textbook should progress towards collaborative task formats as well according to the persons questioned.

Problemstellung

Im Kontext des schulischen Unterrichts stellt der Einsatz digitaler Medien zunehmend eine Herausforderung für Lehrpersonen dar. In der jüngsten Vergangenheit wird der Einsatz von Tablets im Unterricht von Wissenschaftlern, Politikern und Lehrpersonen zunehmend propagiert (vgl. Froitzheim und Schuen 2014, 110). Die KIM Studie aus dem Jahr 2014 hat bereits darauf hingewiesen, dass die Ausstattung mit Smartphones unter Jugendlichen drastisch um 31 Prozentpunkte auf 98 Prozent gestiegen ist und auch die Tablet Ausstattung um sieben Prozentpunkte auf 19 Prozent anstieg (Feierabend et al. 2015, 8). Die zunehmende Ausstattung der Jugendlichen mit Smartphones und Tablets wirkt sich auch auf die Schule aus. In diesem Kontext stellt sich die Frage, ob die Nutzung von Tablets, auf denen ein elektronisches Schulbuch installiert ist, einen Mehrwert im Unterricht bietet? Welche Komponenten sollte ein elektronisches Schulbuch enthalten, damit aus fachdidaktischer Perspektive ein Mehrwert entsteht? Wie ist die Vorstellung der Lehrpersonen über mögliche Nutzungsszenarien elektronischer Schulbücher?

Forschungsdesign

Um den oben genannten Fragestellungen nachzugehen, wurden in einem ersten Schritt die zentralen Bestandteile eines elektronischen Schulbuchs für den Ökonomieunterricht im Rahmen von Leitfadeninterviews mit Lehrpersonen und Studierenden bestimmt. Dazu wurde im Rahmen des Konzeptes des «Living Labs» (vgl. von Geibler et al. 2013) die gezielte Integration des Anwendungskontextes von Technologien in Innovationsprozesse (hier: den Unterricht) durch Interviews mit Fachdidaktikern, aktiven Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden untersucht.

Dazu wurden die Probanden unter dem Vorwand, dass für das Jahr 2030 ein neues Schulgebäude geplant sei und bisher nur der Plan eines Raumes fertig sei, aufgefordert, diesen mit entsprechenden Ausstattungsgegenständen einzurichten. Den Teilnehmenden der Studie wurde ein leerer Plan eines Raumes (vgl. Abb. 1) vorgelegt, in dem nur eine Tür und einige Fenster eingezeichnet sind. Des Weiteren standen den Interviewten 66 Karten mit möglichen Ausstattungsgegenständen zur Verfügung. Eine Karte enthält zum Beispiel eine graphische Darstellung eines Tablets und den Begriff «Tablet». Durch die graphische Darstellung und den Text können fehlerhafte Interpretationen der Vorstellung des Gegenstandes minimiert werden.

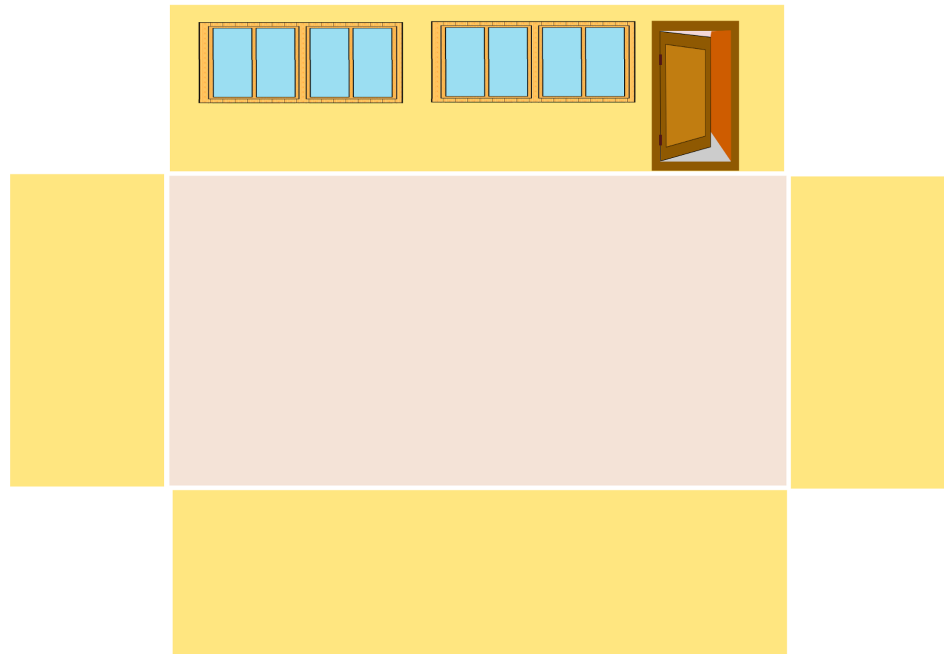


Abb. 1.: Leerer Plan des Raumes.

Der Interviewprozess wurde in drei Schritte unterteilt. Im ersten Schritt wählen die Teilnehmenden für den Raum Tische und Sitzgelegenheiten (vgl. Tab. 1) aus und ordnen diese im Raum an. Von jedem Tisch und jeder Sitzgelegenheit sind mehrere Exemplare vorhanden. Im zweiten Schritt können die Teilnehmenden weitere Einrichtungsgegenstände, zum Beispiel Tafeln, Möbel und Arbeitsmaterialien hinzufügen. Diese Karten waren jeweils nur einmal vorhanden, weil es nicht auf die Anzahl der Objekte ankam, sondern auf die Verfügbarkeit im Klassenraum (vgl. Tab. 1). Im dritten und letzten Schritt legten die Teilnehmenden die technische Ausstattung für den Raum fest. Dabei ging es sowohl um die Ausstattung des Klassenraums, zum Beispiel mit einem WLAN-Router, als auch um die individuelle Ausstattung der Schüler, zum Beispiel mit einem Smartphone oder Laptop.

Kategorie	Verfügbare Karten
Arbeitsmaterial	Bücher, Füller, Papier, Stifte, Textmarker, Zeichenwerkzeug
Einrichtungsgegenstände	Bücherregal, Globus, Lampe, Mülleimer, Relaxzone, Spielobjekte, Werkbank
Möbel	Rednerpult, Schubladenschrank, Schrank, Waschbecken, Bücherwagen, Spind, Küche
Mobile Technik	Beamer, Fotokamera, Handy, Laptop, Net-Book, Tablet, Taschenrechner, USB-Stick, Videokamera
Sitzgelegenheiten	Drehstuhl, Hocker, Schreibtischstuhl, Sessel, Sitzecke, Sofa, Stuhl
Stationäre Technik	All-in-One-Computer, Computer, Drucker, DVD-Player, Flachbildfernseher, Kopierer, Lautsprecher, Overhead-Projektor, Raummanagement, Röhrenfernseher, Röhrenmonitor, Scanner, Steckdose, Überwachungskamera, Video Player, WLAN-Router
Tafeln	Aufklappbare Tafel, Flipchart, Interactive Board, Karte, Projektionsfläche, Tafel, Wandtafel, White Board
Tische	Doppelarbeitsplatz, Einzelarbeitsplatz, Gruppentisch, Schreibtisch, runder Tisch

Tab. 1.: Karten, aus denen die Teilnehmenden auswählen können.

Der gesamte Prozess wurde von oben mit einer Kamera gefilmt und die Interviewten wurden parallel zu ihren Entscheidungen befragt. Durch dieses Verfahren entstand pro Interview eine Videosequenz, der sowohl die Ausstattung des Raumes entnommen werden kann als auch eine Erklärung für die gewählte Ausstattung. Die Videos wurden anschliessend mit MAXQDA, einer Software zur qualitativen Datenanalyse, transkribiert und analysiert.

Ergebnisse zur Mediennutzung im Unterricht

Die befragten Experten äusserten in den Interviews, dass Tablets im Unterricht eingesetzt werden und sie nennen mehrheitlich (13 Personen) das Tablet als neues zentrales Medium für den Unterricht. Eine Kombination aus Tablet und Laptop ist für ein Viertel der befragten Personen ebenfalls ein mögliches Szenario.

Zu Präsentationszwecken möchte keiner der befragten Personen im Jahr 2030 eine Kreidetafel nutzen, sondern eher Interactive Boards (19 Personen) und/oder Beamer mit einer Projektionsfläche (11 Personen). Ein aktiver Lehrer äusserte zur Kreidetafel, dass er sich

[...] so was wie Whiteboards und Projektionsflächen aufgestellt [hat], weil Tafelarbeit, denke ich, ist undenkbar in 2030. (Interview 20)

Allerdings ist die reine Ausstattung der Klassenräume mit neuen Präsentationsmedien nicht ausreichend. Ein aktiver Lehrer warnt, dass die Nutzung eines Interactive Boards vielen Kollegen zurzeit Probleme bereitet. Er stellt fest, dass das daran liegt, dass

[...] es erstmal Fortbildungen für die Lehrer geben muss. Die haben wir nicht, die werden kaum angeboten und sich selber reinzuarbeiten ist schwierig. Gerade für noch Ältere. Ich bin zwar schon recht alt, aber ich bin hier sogar noch der jüngste Kollege, von den Männern jedenfalls. Und die anderen haben grose Berührungsängste. Also da muss was getan werden in der Ausbildung. (Interview 25)

Neben der technischen Ausstattung in den Klassenräumen wird somit auch die Ausbildung bzw. Fortbildung der Lehrpersonen auf die neuen Bedürfnisse angepasst werden müssen. Dies betrifft auch den ersten Ausbildungsabschnitt der Lehrer/innenbildung. Denn auch die Medienkompetenz von Referendaren oder Studenten aus dem Praxissemester wird von einem Ausbilder an der Schule wie folgt beschrieben:

Die sind ja auch nicht weiter als ich, und das ist ja eigentlich traurig. Ganz traurig. Die müssten mir ja eigentlich zeigen können, wie es geht, und das ist leider nicht so. (Interview 25)

Dieses Problem stellt Fachdidaktiker nicht nur vor die Aufgabe, die Integration der verschiedenen Präsentationsmedien in den Unterricht aus fachdidaktischer Perspektive zu erforschen, sondern auch die Ausbildung der Lehrpersonen in diese Richtung voranzutreiben.

Leitmedium im Unterricht?

Nachdem die technische Ausstattung des Klassenraums relativ klar abgesteckt ist, stellt sich nun die Frage nach den Nutzungsmöglichkeiten und den didaktischen Möglichkeiten. Ein mögliches Szenario besteht darin, dass das gedruckte Schulbuch aus dem Unterricht verdrängt und durch ein elektronisches Schulbuch ersetzt wird. Der Standpunkt unter den befragten Lehrpersonen ist:

Ja, die Bücher würde ich weglassen, weil ich denke, 2030 ist man nicht mehr an dem Punkt, wo man so effektiv mit Büchern arbeitet. (Interview 9)

In der Befragung drückte nur einen kleiner Teil der befragten Personen (3 Personen) aus, dass das gedruckte Schulbuch im Jahr 2030 noch das Leitmedium im Unterricht darstellen wird bzw. von zentraler Bedeutung sein wird. Vielmehr wünschen sich die Lehrpersonen eine Plattform, die die Inhalte des Schulbuchs zentral interaktiv und multimedial bereitstellt, und die die unterschiedlichen Geräte im Klassenraum mit-

einander über das WLAN vernetzt und dazu führt, dass das Schulbuch auf den unterschiedlichen Geräten genutzt werden kann.

Dass man aber auch vernetzt mit Tablets mit Handys arbeiten kann. (Interview 23)

Es sollen Tablets, Smartphones, Laptops, Computer und auch Interactive Boards innerhalb einer in sich abgeschlossenen Software genutzt werden. Durch das homogene System können Schüler/innen und Lehrpersonen relativ schnell den Umgang mit der Technologie systemunabhängig erlernen. Denn die Lehrpersonen nehmen an, dass

[...] die Schüler meistens sehr ausgeklügelt sind und die Tablets besser kennen. (Interview 10)

Darauf aufbauend kann bei einem geschlossenen System auch die Funktionalität durch die Lehrperson auf allen Gerätetypen besser gesteuert werden. Insbesondere bei einem bring your own device-Ansatz stellt die Anforderung auch aus technischer Perspektive eine Herausforderung dar, weil durch eine App die Steuerung der unterschiedlichsten Geräte übernommen werden muss. Zwei Probanden äusserten Bedenken bezüglich der Verfügbarkeit des Internets oder anderen Apps:

Allerdings ist das Problem, wenn du den Schülern ein Tablet gibst, hast du das Problem, dass es nicht heisst, dass sie auf dem E-Book arbeiten. (Interview 4)

Nur vier befragte Personen sehen die Möglichkeiten der Tablets, neben der Nutzung des Schulbuchs, als Gefahr zur Ablenkung an. Allerdings fanden 21 Lehrpersonen die Nutzung eines Smartphones mit Internetanbindung im Unterricht unbedenklich. Deswegen ist zu hinterfragen, ob eine Sperre auf dem Tablet notwendig ist, wenn die Schüler sowieso ihre privaten Smartphones oder Tablets nutzen können.

E-Book oder etwas Neues?

Den Ausgangspunkt für die Diskussion stellte ein Vergleich zwischen einem neuen elektronischen und einem gedruckten Schulbuch und dessen bisherigen Bestandteilen dar.

[...] es wird sicherlich so sein, dass vieles von dem, was wir heute im Schulbuch so haben [...] möglicherweise in dem umgesetzt wird, dass man es eben elektronisch zur Verfügung hat. (Interview 23)

Die traditionellen Bausteine eines gedruckten Schulbuchs können auch in ein elektronisches Schulbuch integriert werden. Dabei ist zum Beispiel an die Elemente «Text» (Interview 20 und 23), «Abbildung» (Interview 20, 21 und 24) «Formel» (Interview 6), «Merkkasten» (Interview 4, 8, 21) und «Aufgabe» (Interview 3, 8, 15, 17, 20 und 23) zu denken. Darüber hinaus sind weitere Elemente möglich, die nicht nur statische Inhalte repräsentieren, sondern auch dynamisch generierte Inhalte bereitstellen werden.

Da kann man natürlich schöne Grafiken sehen, das heisst, wenn ich Angebot und Nachfrage habe, kann man das relativ gut erklären. (Interview 24)

Statistiken in einem elektronischen Schulbuch können auch dynamisch und tagesaktuell generiert werden. Bei einem gedruckten Schulbuch werden von den Autor/innen bei der Erstellung des Schulbuchs aktuelle Statistiken ausgewählt. Diese sind, wenn sie bei den Schülern/-innen ankommen, bedingt durch das Zulassungsverfahren von Schulbüchern, mindestens ein Jahr alt (vgl. Interview 24). Hinzu kommt, dass ein Schulbuch über mehrere Jahre in der gleichen Auflage eingesetzt wird. Dies führt dazu, dass eine Grafik mehrere Jahre alt ist und sich zum Beispiel die wirtschaftliche Entwicklung, die in einer Grafik verdeutlicht wird, unter Umständen längst verändert hat. Ein Lehrer äusserte dazu, dass zu einem Ereignis von Gestern am besten [...] heute schon Material da ist. Und da müssten dann auch schon die Ausschnitte, die gestern Abend rausgekommen [sind, vorhanden sein]. [...] Ohne, dass ich mich in verschiedene Portale einlesen und einarbeiten muss. [...] Die bringen das dann aktuell und ich kann es mir dann mit den Schülern zumindest anschauen und erarbeiten und [...] auch zusätzlich Informationen sammeln. (Interview 25)

Die Aktualität bezieht sich demnach nicht nur auf die Grafiken, sondern auch auf die Inhalte oder Ergänzungen zum festen, von der Schulbuchkommission zugelassenen, Inhalt des Schulbuchs. Inwiefern eine Aktualisierung oder Ergänzung eines zugelassenen elektronischen Schulbuchs rechtlich möglich ist, hängt von den Verordnungen in den einzelnen Bundesländern ab.

Als zentrale inhaltliche Komponenten sind unter anderem Texte, multimediale Elemente, domänenspezifische Methoden und Aufgaben anzuführen. Diese Komponenten können weiter differenziert werden. Dabei wurden unter anderem die domänenspezifischen Methoden des Ökonomieunterrichts wie beispielsweise Experimente, Planspiele und Fallbeispiele genannt. Insbesondere können handlungsorientierte Methoden mithilfe der Tablets im Unterricht ohne grösseren Vorbereitungsaufwand eingesetzt werden. In einem elektronischen Schulbuch können auch unterschiedliche Rollenkarten und ähnliches personalisiert den Lernern zur Verfügung gestellt werden.

Aufgabenformate neu denken?

Insbesondere stellt, nach Aussage der Experten in den Interviews, die Interaktion zwischen den Schülern/-innen einen zentralen Bestandteil eines elektronischen Schulbuchs dar. Die mobilen Endgeräte sind über das WLAN in der Schule mit einem Server verbunden. Dadurch sind kollaborative Aufgabenformate möglich. Dies kann mit der singulären Interaktion beginnen, in der die Schülerin oder der Schüler eine Aufgabe vom Server erhält, um diese zu bearbeiten. Des Weiteren können auch Aufgaben im

Rahmen eines Peer Review Verfahrens durch die Klassenmitglieder bewertet werden. Oder auch die Integration eines grösseren Planspiels, indem die Schüler/innen Entscheidungen treffen und diese zur Auswertung an einen Server senden. Dieser wertet die Entscheidungen aller Schüler/innen der Klasse aus und teilt jeder Spielerin bzw. jedem Spieler individuell ein personalisiertes Feedback zur Entscheidung mit, das die Grundlage für die folgende Bearbeitungsrunde bietet. Diese Form der konstruktiven multiplen Interaktion stellt die höchste Kommunikationsform über mobile Endgeräte in einem Klassenraum dar (vgl. Froitzheim und Schuhen 2014, 110; Schulmeister 2001, 193).

Ausblick

Da es sich bei den hier vorgestellten Ergebnissen um Ergebnisse aus einer Explorationsstudie handelt, soll erst in weiteren Studien mit einer grösseren Stichprobe der Einsatz der einzelnen Ideen überprüft werden und dadurch gegebenenfalls auch verallgemeinert werden.

Literatur

- Feierabend, Sabine, Theresa Plankenhorn, und Thomas Rathgeb. 2015. «KIM-Studie 2014. Kinder + Medien, Computer + Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland». Herausgegeben von Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. <http://mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf14/KIM14.pdf>.
- Froitzheim, Manuel, und Michael Schuhen. 2014 «Vorschlag einer Interaktivitätstaxonomie zur Klassifizierung von Aufgaben». In *Das Elektronische Schulbuch. Fachdidaktische Anforderungen und Ideen treffen auf Lösungsvorschläge der Informatik*, herausgegeben von Michael Schuhen, und Manuel Froitzheim, 99-118 Münster: LIT Verlag.
- Schulmeister, Rolf. 2001. «Taxonomie der Interaktivität von Multimedia – Ein Beitrag zur aktuellen Metadaten-Diskussion» In *it+it – Informationstechnik und Technische Informatik*. 193-199.
- von Geibler, Justus, Lorenz Erdmann, Christa Liedtke, Holger Rohn, Matthias Stabe, Simon Berner, Nino David Jordan, Kristin Leismann, und Kathrin Schnalzer. 2013. «Living Labs für nachhaltige Entwicklung». <http://wupperinst.org/publikationen/details/wi/a/s/ad/2270/>.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Der Mehrwert des Medieneinsatzes in der Hochschullehre am Beispiel Studierenden-erstellter Videos

Regina Stober

Zusammenfassung

In der Vergangenheit wurde die Diskussion um Medien in der Hochschullehre vielfach auf technischer Ebene geführt. Dahinterstehende pädagogische Konzepte sowie didaktische Modelle wurden eher vernachlässigt, was mitunter den Lernprozess, der durch den Medieneinsatz unterstützt werden soll, aus dem Blickfeld rückte. Die voranschreitende Technisierung eröffnet eine Vielfalt an Lernszenarien, was Lehrende vor die Herausforderung stellt, sich im ‹Dschungel› an Möglichkeiten zurechtzufinden, um eine sinnvolle, der Lerngruppe angepasste Lernumgebung zu gestalten. Ein Indikator, die Eignung eines Mediums für die eigene Lehre abzuleiten, ist nach dem Mehrwert bezüglich der Lernergebnisse zu fragen. In der wissenschaftlichen Diskussion um den Einsatz audiovisueller Medien in der Lehre wurde seit den 1960er Jahren immer wieder der fehlende Tiefgang eines Medien-gestützten Lernprozesses im Vergleich zum Buch bemängelt. Die Skepsis hält an, während der Medieneinsatz in der Lehre zunimmt. Dass die Nutzung audiovisueller Medien – eingebettet in ein sinnvolles didaktisches Szenario – nachhaltige Lernprozesse anregen kann, wird in diesem Beitrag aufgezeigt. Es wird ein mediengestütztes Lernszenario beschrieben, bei dem Studierende selbst Lehrfilme erstellt haben sowie nach dem Mehrwert des Medieneinsatzes gefragt.

The benefit of student created videos in higher education

Abstract

Historically, discussions about the use of media in higher education has been conducted mainly on a technical level. Pedagogical concepts and the learning process itself have been neglected, which instead should have been assisted by the use of media. The growing use of technology opened a variety of potential learning environments. Lecturers therefore, have found it challenging to find their way through the ‹jungle of options› to mold a reasonable and customized learning setting for their learning groups. One indicator that can help finding a way is to look at the benefit of media use for the students Learning Outcomes. The debate – that started back in the 1960s – about the use of audiovisual media in teaching, criticized the absence of depth in medialized learning processes,

as compared to a conventional book. This scepticism continues to exist while the use of media in teaching is increasing. This article illustrates that the use of audio-visual media can initiate deep learning processes, if it would be embedded into a reasonable didactical environment. It describes a learning setting supported through films created by students to argue the benefit of media use in specific situations.

Ausgangslage

Lernende zeichnet heutzutage aus, dass sie überall auf Lernmaterialien zugreifen und damit Ort und Zeit ihres Lernens flexibel bestimmen können (Mürner und Pollexe 2014, 5). Die Technisierung des Alltags ermöglicht alle nötigen Informationen auf den eigenen Endgeräten fast überall parat zu haben und in den privaten Alltag zu integrieren. Doch ohne real wahrnehmbaren Mehrwert und bei knappen Ressourcen stossen mediengestützte Lernszenarien auf wenig Akzeptanz (vgl. Kleimann und Wannemacher 2004). Der Mehrwert wird somit zur Grundlage, um den Einsatz von Medien zu reflektieren und sinnvolle Lernumgebungen zu gestalten. Schliesslich ist Medieneinsatz oft mit Mehraufwand für Lehrende und/oder Studierende verbunden, den alle Beteiligten vermutlich nur dann bereit sind zu tragen, wenn ein signifikanter Mehrertrag zu erwarten ist. Dass es sich lohnen kann, Medien einzusetzen und welchen Mehrwert Studierenden-erstellte Videos mit sich bringen können, wird in diesem Beitrag anhand eines Praxisbeispiels dargestellt. Argumentiert wird, dass nachhaltige Bildungsprozesse durch mediale Lernangebote angeregt werden, wenn die Bedingungen einer Lernsituation stimmen, was in diesem Fall durch eine hohe Identifikation mit dem Lerngegenstand und einer veränderten Lehrendenrolle zu mehr Motivation und Aktivierung der Studierenden führte.¹

Praxisbeispiel

Die Teilnehmenden des Pflichtmoduls «Einführung in die Fachdidaktik Religion» (i. d. R. 20 bis 40 Personen) der Universität Hamburg waren Bachelorstudierende aller Lehramtsformen mit dem Fach evangelische Religion im Sommersemester 2013. Folgende Lernziele wurden, in Abstimmung mit den fachspezifischen Bestimmungen, formuliert:

¹ Den Wert eines Mediums bestimmt also erst die konkrete Situation und nicht das Medium selbst (vgl. de Witt und Kerres 2002, 19; Kerres 2013, 128).

- Die Teilnehmenden benennen religionspädagogische Ansätze in Deutschland seit 1945. Sie können sie zeitlich einordnen, Vertreter und Merkmale beschreiben und die Ansätze kritisch reflektieren. Sie sind sich der besonderen Rolle des Hamburger «RU für alle» bewusst; grenzen ihn im Vergleich zu anderen Bundesländern ab.
- Die Teilnehmenden reflektieren Methoden der Veranstaltung in Hinblick auf den Einsatz im Religionsunterricht.
- Die Teilnehmenden erstellen Videos, in denen sie eine selbstgewählte Fragestellung zu den Seminarinhalten bearbeiten und analysieren.

Die Lehrform war, prüfungsordnungsgemäss, in Seminar (3 SWS) und Vorlesung (1 SWS) unterteilt. Dabei gab die Vorlesung eine Übersicht über religionspädagogische Ansätze in Geschichte und Gegenwart, während das Seminar aufbauend inhaltliche und methodische Grundfragen des (Hamburger) Religionsunterrichts thematisierte. Der Vorlesungsanteil wurde in den ersten Semesterwochen in Form frontaler Inputs mit integrierten Gruppenarbeitsphasen abgehalten. Die Studierenden erlangten damit das religionspädagogische Theoriewissen, das sie für die anschliessende Erstellung eigener Videos benötigten. Die Motivation bei den Teilnehmenden war recht gross, sich das neue Wissen anzueignen und über die verschiedenen Ansätze zu diskutieren, da sie diese Inhalte für ihr eigenes Projekt anwenden konnten. Während der Theoriephase wurde bewusst eine methodische Vielfalt geboten (Power Point, Postersession, Gruppenpuzzle, Rollenspiel etc.), die reflektiert wurde, um die Methodenkompetenz der angehenden Lehrpersonen zu erweitern. Zusätzlich verdeutlichte eine Reflexionsphase am Ende jeder Sitzung die Relevanz der Seminarinhalte unter den Fragestellungen: «Was nehme ich für meinen Religionsunterricht aus dem Ansatz mit?» und «Von welchen Aspekten des Ansatzes möchte ich mich und meinen Religionsunterricht bewusst abgrenzen?»

Der Einstieg in die Filmphase erfolgte über eine Einführung in das Filmequipment, das den Studierenden über das Medienzentrum zur Verfügung stand. Zur Veranschaulichung, in welche Richtung die Videos der Studierenden gehen könnten, wurden Lehrfilme, die in anderen Veranstaltungen des Arbeitsbereichs entstanden sind, gezeigt und diskutiert. An dieser Stelle war viel Raum, um medienanalytische Kompetenzen anzubahnen, indem die Filme kritisch auf ihre Inhalte und Wirkung diskutiert wurden. Die Studierenden leiteten anschliessend selbständig in eine angeregte Ideensammlung über. Für die folgenden Termine wurden feste fünfer-Gruppen gebildet, in denen einer eigenen Forschungsfrage nachgegangen wurde. Einige Pflichttermine wurden zur freien Verfügung gestellt. Hier wurden Interviews am Campus geführt, Filmszenen gedreht, begutachtet und geschnitten. In der letzten Sitzung wurden alle Filme gemeinsam angeschaut und besprochen. Bei der Themenfindung und Formulierung der Forschungsfrage halfen das im Vorlesungsteil erworbene Wissen, eine kleine Einführung in das forschende Lernen sowie Tipps zur Formulierung guter

Forschungsfragen. Eine Gruppe beschäftigte sich mit der Frage, wie es überhaupt zum Hamburger Religionsunterricht für alle gekommen sei. Sie entschlossen sich, die Inhalte der vorigen Theoriesitzungen in einem Lege- und Zeichenvideo zu vertiefen. Das Ergebnis kann in Zukunft als Anker-Film für andere Veranstaltungen dienen. Eine andere Gruppe setzte ihren Fokus auf den problemorientierten Religionsunterricht und interviewte dazu den Religionspädagogen Horst Gloy. Diese Beispiele zeichneten sich durch einen intensiven Gruppenprozess und qualitative Ergebnisse aus, die in Zukunft weiterhin genutzt werden können. Im gesamten Prozess der Videoentwicklung arbeiteten die Studierenden zunehmend selbständig. Die Lehrendenrolle kann als Lernbegleitung beschrieben werden, da die Studierenden selbstständig arbeiteten, jedoch jederzeit Unterstützung erbeten konnten, insbesondere im Rahmen regelmässiger Berichterstattungen über ihren Arbeitsstatus.

Wesentliche Erkenntnisse aus der Reflexion der Veranstaltung

Die neueren Entwicklungen in der Hochschullehre beschreiben Mürner und Polexe (2014) als eine neue Lernkultur, die auch neue Lehrendenrollen mit sich bringt. Die Studierenden akzentuierten im Abschlussfeedback das Arbeiten und Lernen auf Augenhöhe, sowohl untereinander, als auch mit der Lehrenden. Wie im Beispiel der beschriebenen Veranstaltung werden Lehrende zu Begleitenden individueller Lernprozesse, während Lernende immer mehr mit selbstgesteuerten und kooperativen Aufgaben konfrontiert werden, zu deren Bewältigung sie sowohl medien- als auch fachkompetente Betreuung durch die Lehrenden benötigen. Die Beurteilung der Lehre kann auf verschiedene Modelle basieren, wie z. B. dem Technology-, Pedagogy- and Computer-Knowledge-Modell (TPACK), das pädagogisches Wissen, Technikwissen und Fachwissen im Rahmen der Lernumgebung miteinander verknüpft (vgl. Mishra und Koehler 2006). Dennoch darf die Medienkompetenz der Studierenden nicht überschätzt werden. Die heutzutage alltägliche Nutzung von Social Media im privaten Bereich bringt nicht automatisch Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen und kritischen Umgang mit Medien mit sich, die an Hochschulen nötig sind. Nach Eschenauer entfalten sich die Dimensionen der Medienkompetenz in Auswahl und Nutzung von Medien zur Unterhaltung, Information, zum Spielen, Lernen, Problemlösen und Entscheidungen fällen, doch ebenso darin, Medienbotschaften zu bewerten und zu verstehen, sowie darstellende Medien angemessen zu gebrauchen (Eschenauer 1996, 32). Die Anforderungen an Studierende sind verstärkt erforschender und eigenständiger Natur (Aufgabenformate sowie Lernwege); wissenschaftliches Arbeiten wird immer mehr zum informellen sozialen Prozess, in dem der aktive Wissensaustausch in Gruppen und Netzwerken an Bedeutung gewinnt (vgl. Mürner und Polexe 2014, 6) und der anfangs angeleitete Lernprozess stärker in das Privatleben mit hineingenommen wird. Gerade in der Anfangszeit war eine intensive Betreuung der Gruppen

nötig. Ein Wechsel von selbständigen Gruppenarbeitsphasen und Austauschphasen im Plenum, in denen die Gruppenfortschritte dokumentiert und beratschlagt wurden, erwies sich als effektiv. Wie bei einem Gerüst sollte den Studierenden so viel Hilfestellung angeboten werden, wie sie individuell benötigen, um schrittweise selbständiger zu werden, ohne andere durch zu viel Anleitung in ihrem Lernprozess einzuengen. Während der Veranstaltung wurde deutlich, dass leistungsschwache Gruppen mit der Offenheit der Aufgabenstellung eher schlecht zurechtkamen, was den Eindruck bestätigte, dass leistungsstarke Lernende von selbstbestimmten und offenen Aufgabenformaten am meisten profitierten, wenngleich das in einem Abschlusstest abgefragte Learning-Outcome aller Teilnehmenden als insgesamt hoch eingestuft werden konnte.² Der fachliche Lernzuwachs war insgesamt auf hohem Niveau, die Gestaltung des Lernprozesses fiel den Gruppen unterschiedlich schwer oder leicht, was sich auch in der Qualität der Filme zeigte, wobei der Schwerpunkt explizit auf dem Lernprozess und nicht auf dem Endprodukt lag.

Die Identifikation mit dem Lerngegenstand war das markanteste Merkmal der Veranstaltung. Die Inhalte der Studierenden-erstellten Videos waren nach individuellen Interessen der Studierenden gewählt. Der persönliche Bezug zum Lerngegenstand, der im Allgemeinen nie rein rational, sondern auch emotional zu begründen ist (de Haan und Rülcker 2009, 181), ist dabei nicht zu unterschätzen. Denn aus konstruktivistischer Sicht stärken «[d]ie emotionale Identifikation mit dem Lerngegenstand, die Integration des neuen Wissens in das schon Bekannte, sowie zu wissen, dass man mit den neu erworbenen Fähigkeiten in antizipierten Handlungssituationen erfolgreich sein kann», die Bereitschaft, sich in Lernprozessen zu engagieren (ebd.). Bereits zu Beginn der Veranstaltung (Theorieblock) war die Motivation hoch, sich neues Wissen anzueignen, um die spätere Aufgabe bewältigen zu können und eigene Interessenschwerpunkte im Themenfeld auszumachen. Die Emotionalisierung mit dem selbstgewählten Lerngegenstand motivierte die Studierenden in der Filmphase, sich aktiv in ihr Projekt und das Seminar einzubringen sowie ein hohes Mass an Eigeninitiative aufzubringen. So berichteten mehrere Gruppen von freiwilliger Mehrarbeit (auch am Wochenende), eine Gruppe organisierte selbstständig eine gesamte Seminarsitzung, bei der sie einen renommierten Religionspädagogen interviewten. Zur Abschlussveranstaltung wurden Gäste eingeladen, um die Videos gemeinsam anzusehen und Feedback zu geben. Hier wurden weitere Dimensionen der Medienkompetenz nach Eschenauer (1996, 32) angebahnt: die Analyse von Medien und ihrer Produkte unter den spezifischen Rahmenbedingungen der Veranstaltung. Auch die Wahrnehmung der Medien in Bezug auf Emotionen, Vorstellungen und Verhaltensmustern wurde gestärkt. Dies wurde besonders deutlich bei einem energisch diskutierten Endergebnis, bei dem die Gruppe Menschen auf dem Campus zu ihren Vorurteilen gegenüber Lehr-

² Die Studierenden selbst meldeten einen hohen Lernzuwachs im religionspädagogischen Bereich zurück, der in einigen Videos, aber auch einem Abschlusstest, in hohem Masse bestätigt wurde.

amtsstudierenden mit dem Fach Religion befragten. Eine hohe Aktivierung der Studierenden wurde gewährleistet durch die Identifizierung mit dem Lerngegenstand und freie Wahlmöglichkeiten im Lernprozess. Das Medium wurde Mittel zum Zweck, anstatt zum «reinen Konsumationsmedium» (vgl. Wachtler und Ebner 2014).³ Alle Teilnehmenden meldeten einen hohen fachdidaktischen Lernzuwachs, aber auch einen Lernzuwachs im kritischen Umgang mit Medien zurück. Die grösste Herausforderung bildete für die Studierenden der rechtliche Rahmen im Umgang mit Medien. Dies wird auch in den Ergebnissen deutlich, da jedes Video urheberrechtliche Schwächen⁴ aufweist und die Ergebnisse somit der Öffentlichkeit nicht zugänglich gemacht werden können. Hier wäre eine Sitzung oder Selbstlernmaterial notwendig gewesen, um rechtliche Rahmenbedingungen zu klären.

Fazit

Die wesentlichen Erkenntnisse zeigen einen mediengestützten Mehrerfolg in den Bereichen Learning-Outcome, Motivation und Aktivierung im Lernprozess sowie Medienkompetenz besonders in Hinblick auf Analyse und Gestaltung von Lehrvideos auf. Als besonders spannend wurde die Arbeit mit der neuen Technik empfunden. Gerne wurden eigene Geräte eingesetzt, die auch im Privatleben genutzt werden. So diente beispielsweise das iPhone als Kamera und Bearbeitungsmedium, da es gleichzeitig geeignete Software (iMovie) bietet. Die neu gewonnenen Erkenntnisse in der Filmbearbeitung dienten neben der Verarbeitung religionspädagogischer Inhalte somit auch dem Privatleben (z. B. Erstellung von Videomaterial für Social Media Formate wie Facebook oder Instagram). Im Vergleich zu anderen Endprodukten (z. B. einzelne Kunstobjekte), sind Videos unvergänglich und konnten allen über das Internet oder Hardware unkompliziert zugänglich gemacht werden. Dies bietet vermutlich einen höheren Reiz, als beispielsweise ein Referat im Seminar abzuhalten, um den eigenen Lernprozess oder Lernzuwachs zu dokumentieren. Die eingangs formulierten Lernziele wurden erreicht. Der Wissenszuwachs sowie weiterführende Fragen deuten auf einen tiefen Lernprozess im Gegensatz zu tragem Wissen hin. Die hohe Aktivierung und Bereitschaft zu Mehrarbeit der Studierenden ist auf die (emotionale) Identifikation mit dem Lerngegenstand und freie Wahlmöglichkeiten, z. B. Mitbestimmen von Lerninhalten und Seminarablauf, zurückzuführen. Abschliessend kann davon ausgegangen werden, dass audiovisuelle Medien je nach didaktischer Einbettung und fachkompetenter Nutzung vielschichtige und tiefgreifende Lernprozesse

3 Videos sollten jedoch nicht mit herkömmlichen Methoden gleichgesetzt werden. Sie bilden lediglich ein einzelnes Stellrad in einem interdependenten Verhältnis von Ziel, Inhalt, Methoden und Medien (vgl. Meinhard et al. 2014, 52f.).

4 Das gilt etwa für die Untermalung des Videos mit Musik, ohne die Rechte dafür erworben zu haben oder auch dafür, Bildmaterial aus dem Internet zu nutzen und Personen zu filmen, von denen nicht sicher war inwiefern diese veröffentlicht werden dürfen.

anregen können. In der beschriebenen Veranstaltung waren das gewählte Medium, Methoden und Aufgabenstellungen in einem durchdachten Lernszenario und einer transparenten Lehrendenrolle aufeinander abgestimmt, was den Erfolg ausmachte und den Mehrgewinn, angebunden an die spezifische Situation, erklärt.

Literatur

- Eschenauer, Barbara. 1996. «Konferenzbericht» In *Die Informationsgesellschaft von morgen – Herausforderung an die Schule von heute*, herausgegeben von Bertelsmann Stiftung, 32–32. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- de Haan, Gerhard, und Tobias Rülcker. 2009. *Der Konstruktivismus als Grundlage für die Pädagogik*. Frankfurt am Main: Lang.
- Kerres, Michael. 2013. *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. 4., überarb. und aktualisierte Aufl. München: Oldenbourg.
- Kleimann, Bernd, und Klaus Wannemacher. 2004. *E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung*. Hannover: HIS GmbH.
- Meinhard, David B., Ute Clemens, und Tobias Koch. 2014. «Zwischen Trend und Didaktik. Videos in der Hochschullehre.» *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 9 (3): 50–64. doi:10.3217/zfhe-9-03/07.
- Mürner, Beat, und Laura Polexe. 2014. «Digitale Medien im Wandel der Bildungskultur - neues Lernen als Chance.» *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 9 (3): 1–12. doi:10.3217/zfhe-9-03/02.
- de Witt, Claudia, und Michael Kerres. 2002. «Quo vadis Mediendidaktik? Zur theoretischen Fundierung von Mediendidaktik.» *MedienPädagogik* 6: 1–22. doi:10.21240/mpaed/06/2002.11.08.X.
- Mishra, Punya, und Matthew Koehler. 2006. «Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge.» *Teachers College Record* 108 (6): 1017–54. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.
- Wachtler, Josef, und Martin Ebner. 2014. «Unterstützung von videobasiertem Unterricht durch Interaktionen - Implementierung eines ersten Prototyps.» *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 9 (3): 13–22. doi:10.3217/zfhe-9-03/03.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Digitale Bildung in der Schule – die Lehrkräfte sind der Schlüssel

Material- und Fortbildungsangebote zum Thema digitales Lernen

Nadine Bergner

Zusammenfassung

Nicht Medien verbessern das (schulische) Lernen, sondern die Lehrkräfte, die diese Medien zielführend einsetzen. Eben dies ist die Motivation für die Entwicklung zahlreicher Lehr-Lern-Materialien sowie dem Angebot verschiedener Fortbildungen rund um das Thema «Digitale Bildung». Dieser Beitrag analysiert verschiedene, grösstenteils online verfügbare und immer kostenfrei zugängliche, Materialpakete für den Schulunterricht mit dem Fokus auf der Nutzung digitaler Medien, den Herausforderungen digitaler Bildung und auch auf den informatischen Hintergründen. Neben Materialsammlungen werden auch konkrete Online- und Präsenzveranstaltungen für Lehrkräfte mit dem Ziel der Fortbildung mit und über digitale Medien präsentiert. Abschliessend wird die Vision des digitalen Lernens für, mit und durch Lehrkräfte dargestellt und erste Schritte hin zu diesem Ziel vorgestellt.

Digital education in schools - teachers are the secret of success

Abstract

Not media improve the (school) learning, but teachers who use these media effectively. This is the motivation for the development of numerous teaching and learning materials as well as many training courses on the subject of «Digital Education». This paper analyses various, mostly available online and always freely accessible, material packages for schools with a focus on the use of digital media, the challenges of digital education and also the informatics backgrounds. In addition to collections of material, concrete online and in class courses with the aim of training teachers with and through digital media are presented. Finally, the vision of the digital learning for, with and by means of teachers is shown and first steps will be presented towards this ultimate goal.

In den letzten Jahren und Monaten überschlagen sich die Forderungen nach mehr Informatik, mehr Medienbildung, mehr digitalen Kompetenzen in der Schule. Diese Forderungen werden bereits seit Jahren von der Gesellschaft für Informatik (GI) und anderen Forschergruppen formuliert (siehe Bruns 1994; Gesellschaft für Informatik 2000; Gesellschaft für Informatik 2008; bildungsklick 2013; Herzig und Grafe 2006). Auch Schüler/innen, Eltern und Lehrkräfte fordern immer stärker digitale Bildung in der Schule (siehe Kuri 2007; Huth 2010; news4teachers.de 2015). Ebenso werden die politischen Stimmen immer lauter (siehe Kraft 2015; Süddeutsche.de 2015; Kultusministerkonferenz 2016). Allen Beteiligten ist bewusst, dass in unserer heutigen und zukünftigen digitalisierten Gesellschaft Kompetenzen in diesem Bereich für das Arbeitsleben (siehe Krieger 2013; Streim 2012) wie auch das Privatleben (siehe Kuri 2007) unabdingbar sind. Somit stellt sich nun die Frage, warum diese digitalen Kompetenzen bisher im deutschen Schulunterricht nicht stärker thematisiert werden. Darauf gibt es zahlreiche mögliche Antworten, die Ausstattung der Schulen ist zu schlecht, die Kompetenzen sollen eher ausserhalb des Unterrichts erworben werden oder – und dieses Problem sieht die Autorin als das entscheidende – die Lehrkräfte erfahren zu wenig Unterstützung bei der Vermittlung dieser Themen. Es fehlt an didaktisch entwickeltem und zielgruppengerechtem Lernmaterial für Schüler/innen, welches bereits im Unterricht erprobt wurde. Vor allem auch das Thema Lehrer/innenaus- und weiterbildung ist hier ein entscheidender Faktor. Nur Lehrkräfte, die selbst sicher im Umgang mit digitalen Medien sind und auch die Funktionalität dieser erläutern können, sind in der Lage das Thema digitale Medien mit Kindern und Jugendlichen auf dem entsprechenden Niveau zu diskutieren. Dabei darf der Unterricht keinesfalls zu einer Produktschulung abdriften, sondern muss den strukturellen Aufbau von Hard- und Software in einer Form erörtern, die es den Lernenden ermöglicht, auch zukünftige Produkte zu verstehen und entsprechend nutzen zu können. Auch darf nicht der Nutzungsaspekt alleine Thema des Unterrichts bleiben. Die Lernenden sollen sich zu Mitgestalter/innen der digitalen Welt entwickeln. Es reicht also keineswegs mit erhobenem Zeigefinger sichere Passwörter zu fordern und vor Sozialen Netzwerken und Kommunikationsdiensten zu warnen, viel wichtiger ist Aufklärung über die Risiken aber auch Chancen sowie die Erläuterung der technischen Zusammenhänge dahinter.

Material zum Thema Digitale Bildung

Um also Kinder und Jugendliche inhaltlich wie didaktisch fundiert auf ihr Leben in einer digitalisierten Welt vorzubereiten, benötigen Lehrkräfte gute Unterrichtsmaterialien wie auch geeignete Fortbildungsangebote. Diese Materialien müssen Lehrkräfte keineswegs alle selbst erstellen, da bereits zahlreiche Initiativen Ideen und Materialien entwickelt haben und diese kostenfrei für Lernzwecke zur Verfügung stel-

len. Die meisten davon zählen sogar zu den sogenannten Open Educational Resources (OER), stehen also als freie Bildungsmaterialien Lehrkräften, Eltern oder anderen Aktiven im Bildungsbereich zur Verfügung. Die Vielzahl an Materialien und Projekten stellt Lehrkräfte bei der Suche nach geeigneten Unterrichtsinhalten vor die Herausforderung der passenden Auswahl. Aus diesem Grund werden im weiteren Verlauf dieses Beitrags unterschiedliche Programme vorgestellt, die teils aus öffentlichen Geldern finanziert, Materialien zur Vermittlung digitaler Kompetenzen im Schulunterricht zur Verfügung stellen.

Die Auswahl der im Folgenden erläuterten Bildungsangebote geschah dabei aufgrund folgender Auswahlkriterien:

- Die behandelten Themen sind relevant für die digitale Bildung von Kindern und Jugendlichen.
- Die Inhalte sind fachlich korrekt.
- Die Materialien sind in allen Schulen kostenfrei nutzbar.
- Das Angebot der Bildungsmaterialien deckt mehrere Bereiche der digitalen Bildung ab (also z. B. neben mediendidaktischen Gesichtspunkten auch technische Hintergründe).
- Die Lernmaterialien sind (fach)didaktisch und zielgruppengerecht aufbereitet.

Materialsammlungen und Suchmaschinen

– lehrer-online

Das Service- und Informationsportal *lehrer-online*¹ hält ein sehr grosses, vielseitiges und qualitativ hochwertiges Angebot an Lehr- und Lernmaterialien zum Unterrichten mit digitalen Medien bereit. Von der Grundschule bis zur Berufsbildung finden sich Materialien in Form von Erklärfilmen, Infografiken, Applets, Arbeitsblättern mit Musterlösungen und vielem mehr. Besonders gut nutzbar für den Unterricht sind die hier zur Verfügung gestellten Materialien dadurch, dass bei den meisten Materialien bereits die von den Lernenden zu erlangenden Kompetenzen notiert sind und das Material mit einem didaktisch-methodischen Kommentar verknüpft ist. Dieses Angebot unterstützt bereits seit 15 Jahren Lehrkräfte aller Fächer und wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) aufgebaut. (vgl. Gaiser et al. 2007 und in Bezug auf Lehrerbildung Ganz und Reinmann 2007).

– klicksafe.de

*klicksafe*² ist eine Initiative der Europäischen Union und Teil des Safer Internet Programms. Ziel dieser Massnahme ist es, Kinder, Jugendliche und Erwachsene für einen kompetenten Umgang mit neuen Medien und dem Internet zu sensibilisieren.

1 <http://www.lehrer-online.de>

2 <http://www.klicksafe.de>

Hier werden neben Lehrkräften auch Eltern und Pädagogen angesprochen, um ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, die Themen mit den Kindern gemeinsam zu erkunden. (siehe Friedrichs und Gross 2013; Grimm und Kimmel 2015)

– Bundeszentrale für politische Bildung – Digitale Bildung

Auch die *Bundeszentrale für politische Bildung*³ hält für Lehrkräfte ein vielseitiges Angebot an Lernmaterialien zum Thema Digitale Bildung bereit. Dazu steht Lehrkräften unter dem Titel «Faszination Medien» ein multimediales Lernangebot zur Verfügung, welches für 7€ auf einer DVD erhältlich ist und auch direkt auf mehreren Rechnern installiert werden kann. Interessant an diesem Angebot ist, dass neben dem Thema Medien an sich vor allem auch die Beschäftigung mit öffentlichen Diskursen über Medien im Fokus steht. So werden in der Rubrik «Prominent um jeden Preis» Fernsehformate wie «Germanys next Topmodel» oder «Deutschland sucht den SuperStar» wie auch die Bilder auf den Titelseiten der Hochglanzmagazine kritisch hinterfragt.

Netzwerke und Eigeninitiativen

– Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e. V. (ZUM)

Diese Initiative⁴ lebt vom Engagement der beteiligten Lehrkräfte, die alle zum Ziel haben, gute Unterrichtsmaterialien als OER Kollegen/-innen im gesamten deutschsprachigen Bereich zur Verfügung zu stellen. Ähnlich wie unter *lehrer-online* stehen auch hier zahlreiche Lehr- und Lernmaterialien nach Fächern sortiert zum kostenfreien Download zur Verfügung. Besonders hervorzuheben ist an dieser Stelle noch das ZUM-Wiki, in dem im klassischen Wiki-Stil kleine Artikel und weiterführende Links zu fast allen Schulthemen gesammelt werden. Auch werden aus dieser Gruppe heraus Stellungnahmen zu politischen Themen, wie aktuell zum Entwurf der Strategie «Bildung in der Digitalen Welt» der Kultusministerkonferenz (2016) angefertigt und veröffentlicht.

– Digitale Bildung neu denken

Unter dem Slogan «Digitale Bildung Neu Denken - Initiative für Lehren und Lernen in der digitalen Gesellschaft»⁵ versteckt sich ein von der *Samsung Electronics GmbH* gefördertes Projekt. Auf der zugehörigen Webseite finden sich aktuell 187 Schulprojekte, die zeigen, wie digitale Bildung in unterschiedlichen Fächern mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten vermittelt werden kann. Zur Gewinnung toller Projektvorschläge ruft die Initiative seit 2013 Schulen der gesamten Bundesrepublik zum Wettbewerb *Ideen Bewegen* auf. Aus den 500 Schulen, die sich bisher beworben

3 <http://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung>

4 <https://www.zum.de>

5 <http://i-dbnd.org>

haben, wurden bereits 187 Projekte umgesetzt. Zur Umsetzung steht den teilnehmenden Schulen für den Projektzeitraum ein komplettes digitales Klassenzimmer in Form der *Samsung School Solution* zur Verfügung, inklusive unterstützender Lehrerworkshops sowie technischem Support. Die rund 30 Siegerschulen, die eine besondere Auszeichnung der Fachjury erhielten, dürfen sich auch langfristig über diese umfangreiche technische Ausstattung freuen.

– netzwerk-digitale-bildung.de

Beim *Netzwerk Digitale Bildung*⁶, hinter welchem die Firma *Smart Technologies Deutschland* als Initiator steht, handelt es sich ebenfalls um ein Netzwerk, welches sich zum Ziel gesetzt hat, Lehrenden Möglichkeiten aufzuzeigen von den Chancen der Digitalen Bildung zu profitieren. Hier steht der Vernetzungsgedanke im Vordergrund. Zielgruppen sind neben Schulen bzw. ihren Lehrkräften auch Hochschulen, Bildungsanbieter und Unternehmen. Das Netzwerk versteht sich als Forum für Best-Practice und möchte dem Thema Digitale Bildung eine breitere Öffentlichkeit verschaffen.

Fortbildungen zum Thema Digitale Bildung

Neben den passenden Materialien brauchen Lehrkräfte vor allem eines zur Vermittlung digitaler Themen im Schulunterricht: die entsprechende Kompetenz. Diese können sich Lehrkräfte entweder im Selbststudium (z. B. mit den oben genannten Materialien) oder auch in Form von (online-)Fortbildungsveranstaltungen aneignen. Gerade Lehrkräfte müssen sich kontinuierlich fortbilden, um das Thema «Digitale Bildung» ihren Schülern/-innen zeitgemäss zu vermitteln. Auch im Bereich der Fortbildungen – als Präsenz- oder auch Onlinefortbildung – gibt es zahlreiche Initiativen und konkrete Angebote, von denen hier eine kleine Auswahl vorgestellt wird.

Online-Fortbildungsangebote

– [coursera](https://www.coursera.org), [edX](https://www.edx.org), [iversity](https://www.iversity.com), [iMooX](https://www.imoox.com) und [openHPI](https://www.openhpi.de)

coursera, *edX*, *iversity*, *iMooX* und *openHPI* sind Plattformen für Massive Open Online Courses (kurz: MOOCs). Dort finden sich unzählige Video-Lern-Kurse zu verschiedenen Themen von Stricken bis Programmieren. Häufig entstehen die MOOCs durch Professorinnen und Professoren, wodurch sie ein sehr hohes Qualitätsniveau aufweisen. Es wird allerdings darauf geachtet, dass der Einstieg möglichst so gestaltet ist, dass jeder Interessierte teilnehmen kann. Häufig ist die Teilnahme kostenfrei und nur für ein offizielles Zertifikat fallen Kosten an, zum Teil ist aber auch bereits die Teilnahme mit Kosten verbunden. Dabei sind *coursera* und *edX* internationale Plattformen,

6 <http://www.netzwerk-digitale-bildung.de>

welche die Kurse hauptsächlich in englischer Sprache anbieten. *iversity* versteht sich als die europäische MOOC-Plattform und bietet Kurse in deutscher und englischer Sprache an. *iMooX* wird von den Universitäten in Graz und *openHPI* vom Hasso-Plattner-Institut in Potsdam angeboten. Beide bieten vorrangig deutschsprachige Kurse an. Insgesamt finden sich auf diesen Plattformen Lernmaterialien zu allen denkbaren Themen, so dass Lehrkräfte sehr gezielt suchen müssen, um passende Angebote zu finden. Das Thema MOOCs für die berufliche Aus- und Fortbildung wird kontrovers diskutiert, erkennen manche Hochschule den Abschluss solcher Kurse bereits mit Credit Points an, so stehen andere Bildungsträger, aufgrund häufig extrem hoher Abbruchquoten oder auch der fehlenden Authentifikation bei Online-Kursen, dem skeptisch gegenüber. In ihrer Meta-Studie analysieren Liyanagunawardena, Adams und Williams 45 Vorarbeiten und arbeiten die Unterschiede und Gemeinsamkeiten verschiedener Anbieter heraus (Liyanagunawardena et al. 2013).

– e-teaching.org

Das Angebot des Leibniz-Instituts für Wissensmedien (IWM) in Tübingen⁷ umfasst in erster Linie Informationen und Kurse zur Gestaltung von Hochschulbildung. Einige Online-Kurse, wie zum Beispiel «Lehren und Lernen mit Videos» können aber auch für Lehrkräfte an Schulen interessanten Input liefern.

– klicksafe-Webinar-Reihe

Die bereits oben angesprochene EU-Initiative *klicksafe* bietet zusätzlich zu seinen Materialien auch Webinare an, also Online-Seminare, die mittels Videos den Teilnehmern/-innen spezifische Themen wie beispielsweise «Sinnvolle Handynutzung in der Schule und Daheim» aufbereiten.

Präsenz-Fortbildungsangebote

Auf der Ebene der Vor-Ort-Angebote unterscheiden sich diese in Quantität, Qualität und auch der Ausrichtung innerhalb der 16 Bundesländer und dort noch einmal unter den Bezirksregierungen deutlich. In Nordrhein-Westfalen wird das Angebot der Lehrer/innenfortbildungen beispielsweise vorrangig durch 53 Kompetenzteams geleistet, deren Angebote sich sowohl inhaltlich als auch formal stark unterscheiden. Das Bildungsportal des Landes NRW bietet auf seiner Webseite⁸ eine Fortbildungssuchmaschine für Lehrkräfte. Die Eingabe des Suchbegriffs «Digitale Medien» liefert dabei 236 Treffer⁹. Es gibt ein breites Spektrum an Fortbildungen, von inhaltlich

⁷ <https://www.e-teaching.org>

⁸ <http://www.suche.lehrerfortbildung.schulministerium.nrw.de>

⁹ Bei der Trefferzahl ist zu beachten, dass zahlreiche Veranstaltungen mehrfach gezählt werden, da jedes wiederholende Angebot mit Ort und Zeit einzeln eingetragen ist.

enggefassten Angeboten wie «Datenschutz und Urheberrecht in der Schule» bis zu umfassenderen Einblicken wie «Praxisblick in das digitale Klassenzimmer – Potenziale und Chancen digitaler Medien im Unterricht» oder «Einführung in die Lern- und Kommunikationsplattform Moodle».

Vision des digitalen Lernens für und mit Lehrkräften

Ziel muss es sein, dass Lehrkräfte aller Fächer zum einem während ihres Studiums Ideen und Konzepte kennenlernen und selbst (weiter)entwickeln, wie digitale Bildung in ihren Fächern thematisiert werden kann. Zum anderen muss es kontinuierliche Fortbildungsangebote für Lehrkräfte geben, die diese darin unterstützen, moderne Medien sinnvoll in ihren Unterricht zu integrieren. Die Integration muss dabei neben der Nutzung im Unterricht auch den Einsatz zum selbstgesteuerten Lernen zu Hause und unterwegs umfassen. Neben E-Learning nimmt auch Mobile Learning einen immer grösseren Stellenwert ein, vor allem in der privaten Weiterbildung bei Erwachsenen. Die Lernenden sollen weiter erfahren, wie sie mittels ihres Fachwissens die digitale Welt mitgestalten können. Vom Schreiben eines Wikipedia-Artikels zu einem Thema im Mathematikunterricht bis zum Erstellen eines Lehrpfads zur Stadtgeschichte mit Videos, welche per QR-Code abgerufen werden können, ist ein breites Spektrum denkbar.

Integration in die Lehrerausbildung am Beispiel der RWTH Aachen

An der RWTH Aachen gibt es bereits seit vielen Jahren ein spezifisches Modul «Faszination Technik», in welchem Lehramtsstudierende aller, speziell auch technikferner Fachrichtungen, Erfahrungen im Einsatz technischer Systeme im Schulunterricht erlangen. Im Schülerlabor *Informatik InfoSphere*¹⁰ an der RWTH Aachen können sich Studierende im Laufe ihres Praktikums im Lehren mit modernen Medien erproben. Wichtig ist beispielsweise beim Einsatz interaktiver Whiteboards, dass diese nicht rein als Beamer-Ersatz genutzt werden, sondern auch die softwareseitigen Möglichkeiten als Mehrwert verstanden werden. Auch werden Ideen generiert wie Smartphones und Tablets nicht als Störung, sondern als sinnvolle Ergänzung der Unterrichtsmedien verstanden werden können. In naturwissenschaftlichen oder technischen Fächern können spezielle Medien, wie beispielsweise Arduino-Mikrocontroller als Messinstrumente im Biologieunterricht, ausgetestet werden.

Im Rahmen der fachdidaktischen Ausbildung an der RWTH wird zukünftig durch Aus- und Fortbildungsveranstaltungen des MINT-L⁴-Zentrums¹¹ auch das Thema OER fo-

10 <http://schuelerlabor.informatik.rwth-aachen.de>

11 <http://www.fb1.rwth-aachen.de/cms/Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft/Die-Fakultaet/Zentren/~czls/MINT-L4>

kussiert werden. Die angehenden Lehrkräfte sollen das Auffinden, Anpassen, Entwickeln und Verbreiten von OER erlernen, um so zukünftig modernen, innovativen und zielgruppengerechten Unterricht unter Einbezug digitaler Medien anzubieten.

Integration in die Lehrer/innenfort- und -weiterbildung

Aufgrund der fehlenden Verpflichtung zur Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen für alle Lehrkräfte, sind Fortbildungen häufig sehr motivierten Lehrkräften mit starkem Eigenantrieb vorbehalten. Bereits im Schuldienst aktive Lehrkräfte müssen mehr Gelegenheiten bekommen, ihr Wissen über und ihre Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien zu erweitern und gemeinsam mit anderen Lehrkräften Konzepte zu entwickeln, diese im eigenen Fachunterricht gewinnbringend einzusetzen. Im Rahmen von regelmässigen Fortbildungsveranstaltungen sollten Lehrkräfte jeden Alters moderne Medien unbefangen austesten können und dabei bereits existierende und etablierte Materialien kennenlernen. Nur durch ein funktionierendes Netzwerk können Lehrkräfte kontinuierlich über neue OER informiert werden und so ihren Unterricht zeitgemäss und innovativ weiterentwickeln. Hierzu bleibt nur zu hoffen, dass die Landesregierungen den Stellenwert gut qualifizierter Lehrkräfte erkennen und ihnen Möglichkeiten der kontinuierlichen Fortbildung schaffen und so unsere Zukunft, die Kinder und Jugendlichen, für die digitale Welt vorzubereiten.

Literatur

- bildungsklick.de (red/pm). 2017. «Forscher fordern Informatik als Pflichtfach». Pressemeldung. *bildungsklick.de – macht Bildung zum Thema*. <https://bildungsklick.de/schule/meldung/forscher-fordern-informatik-als-pflichtfach/>
- Bruns, Martin, Frank Förster, Wilfried Herget, Horst Hischer, Henning Körner, Manfred Pruzina, Bernard Winkelmann, und Klaus P. Wolff. 1994. «Stellungnahme zur Forderung des «Fakultätentages Informatik», Informatik als obligatorisches Fach in der Sekundarstufe II einzurichten». In *Mathematikunterricht und Computer. Neue Ziele oder neue Wege zu alten Zielen? Bericht über die 11. Arbeitstagung des Arbeitskreises «Mathematikunterricht und Informatik» in der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e.V. vom 8. bis 10. Oktober 1993 in Wolfenbüttel*, herausgegeben von Horst Hischer, 162–64. Hildesheim: franzbecker. <http://madipedia.de/images/b/b6/1994neu.pdf>.
- Friedrichs, Henrike, und Friederike von Gross. 2013. «Erzieherischer Jugendmedienschutz: Medienpädagogische Initiativen und Projekte.» In *Jugendmedienschutz in Deutschland*, herausgegeben von Henrike Friedrichs, Thorsten Junge und Uwe Sander, 257–294. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Gaiser, Birgit, Friedrich W. Hesse, und Monika Lütke-Entrup. 2007. *Bildungsportale: Potenziale und Perspektiven netzbasierter Bildungsressourcen*. Oldenbourg Verlag.

- Ganz, Alexander, und Gabi Reinmann. 2007. «Blended Learning in der Lehrerfortbildung - Evaluation einer Fortbildungsinitiative zum Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht.» *Unterrichtswissenschaft* 35 (2): 169–191.
- Grimm, Petra, und Birgit Kimmel. 2015. «Big Data und der Schutz der Privatsphäre – Medienethik in der medienpädagogischen Praxis» In *Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt*, herausgegeben von Harald Gapski, 111-129. Düsseldorf, München: kopaed. urn:nbn:de:0111-pedocs-116340.
- Gesellschaft für Informatik - GI. 2000. «Empfehlungen für ein Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen. Erarbeitet vom Fachausschuss 7.3 «Informatische Bildung in Schulen» der Gesellschaft für Informatik e. V.» https://www.gi.de/fileadmin/redaktion/empfehlungen/gesamtkonzept_26_9_2000.pdf.
- Gesellschaft für Informatik - Gi. 2008. «Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule: Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I.» <http://www.informatikstandards.de/>.
- Herzig, Bardo, und Silke Grafe. 2006. «Digitale Medien in der Schule: Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft.» http://www2.uni-paderborn.de/fileadmin/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/herzig/downloads/forschung/Studie_Digitale_Medien.pdf.
- Huth, Nathalie. 2010. «Studie «Bildung 2.0 - Digitale Medien in Schulen»». <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Studie-Bildung-20-Digitale-Medien-in-Schulen.html>.
- Kraft, Hannelore. 2015. «Regierungserklärung der Ministerpräsidentin des Landes Nordrhein-Westfalen: Menschen verbinden - MegaBits. MegaHerz. MegaStark». *Pressemitteilung*. 29. Januar. <https://www.land.nrw.de/regierungserklaerung-von-ministerpraesidentin-hannelore-kraft-vor-dem-landtag-am-29-januar-2015>.
- Krieger, Heinz Peter. 2013. «IT-Absolventen: Stars auf dem Arbeitsmarkt: Die ITK-Branche wuchs im vergangenen Jahr um 19.000 Stellen. Auch 2013 soll die Nachfrage nach Informatikern auf dem Arbeitsmarkt weiter steigen.» *Pressemitteilung*. 23. April. Zugegriffen: 17. Juni 2013. <http://www.staufenbiel.de/it/karriere-special/it-absolventen-stars-auf-dem-arbeitsmarkt.html>.
- Kultusministerkonferenz. 2016. «Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz». Herausgegeben von Sekretariat der Kultusministerkonferenz. [kmk.org. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf).
- Kuri, Jürgen. 2007. «Eltern und Schüler wollen Informatik als Pflichtfach». *Pressemeldung. heise online*. März 12. <https://heise.de/-201866>.
- Liyaganawardena, Tharindu Rekha, Andrew Alexandar Adams, und Shirley Ann Williams. 2013. «MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012». *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 14 (3): 202. doi:10.19173/irrodl.v14i3.1455.

- news4teachers.de. 2015. «Informatik statt Französisch – soll Programmieren Pflicht in der Schule werden? | News4teachers.» <http://www.news4teachers.de/2015/01/informatik-statt-franzoesisch-soll-programmieren-pflicht-in-der-schule-werden/>.
- Streim, Andreas. 2012. «43.000 offene Stellen für IT-Experten (Erwerbstätige).» *Pressemitteilung*. 30. Oktober. http://www.bitkom.org/de/markt_statistik/64054_73892.aspx.
- Süddeutsche.de. 2015. «SPD will Informatik als Pflichtfach in der Schule.» *Süddeutsche Zeitung*, 2. September. <http://www.sueddeutsche.de/news/bildung/bildung-spd-will-informatik-als-pflichtfach-in-der-schule-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-150902-99-04934>.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Geschäftsmodelle für digitale Bildungsangebote am Beispiel von xMOOCs

Anregungen für die wissenschaftliche Weiterbildung?!

Oliver B. T. Franken

Zusammenfassung

Dieser Beitrag beleuchtet Geschäftsmodelle für xMOOCs. Zugrunde liegen Befunde einer Studie für die Plattformbetreiber Coursera, Udacity, edX und iversity. Aus Sicht des Hochschulmanagements offerieren xMOOCs Anregungen für Gestaltung, Finanzierung und Marketing von wissenschaftlicher Weiterbildung. Für eine abschliessende Betrachtung der Mehrwerte von xMOOCs ist es zu früh. Es fehlen Belege.

Business models for MOOC platform providers in digital education using the example of xMOOCs. Stimulations for academic further education?!

Abstract

This contribution focuses on business models for xMOOCs. It is based on findings from a study on the platform providers Coursera, Udacity, edX and iversity. From a higher education management perspective, xMOOCs offer stimulations for the design, funding and marketing of academic further education. Final conclusions on benefits from xMOOCs cannot be foreseen, yet, since the lack of further evidence.

Einleitung

Massive Open Online Courses, sogenannte MOOCs, sind seit einigen Jahren populär diskutierte Formate für digitale Bildungsangebote¹. Spannend sind zwei Aspekte:

- die Verwendung von xMOOCs wird für die Digitalisierung und Ökonomisierung von wissenschaftlicher Aus- und Weiterbildung thematisiert (vgl. Bischof und von Stuckrad 2013; Europäische Kommission 2013; Schulmeister 2013; Ruth 2013);
- am Bildungsmarkt positionieren sich profit- und gemeinwohlorientierte Organisationen, die Venture Capital erhalten und MOOC-Plattformen betreiben (vgl. bmp media investors 2012; Moody's Investors Service 2012; Bershadskyy, Bremer und Gaus 2013).

1 Im Beitrag werden nur xMOOCs adressiert. Zur Begriffsklärung vgl. Schulmeister (2013).

Hieraus ergeben sich aus Sicht des Hochschul- und Bildungsmanagements zwei Fragen:

1. Welche Verwendungsmöglichkeiten offerieren xMOOCs der wissenschaftlichen Weiterbildung?
2. Mit welchen Geschäftsmodellen wollen die Betreiber der Plattformen *Coursera*, *edX*, *Udacity* und *iversity* reüssieren?

Hier setzt dieser Beitrag an. Für die Beantwortung dieser zweiten Frage liegen Befunde einer eigenen Studie zugrunde. Diese wurde am Medienzentrum der TU Dresden im ESF-Projekt Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der postgradualen Weiterbildung² durchgeführt.

Ausgewählte Potentiale und Risiken von xMOOCs

Für das strategische Management von Hochschulen und wissenschaftlicher Weiterbildung sind Potentiale und Risiken von xMOOCs bedeutsam. Für Hochschulleitungen ist zu vermerken, dass xMOOCs helfen strategische Ziele zu erreichen, bspw. für Marketing oder Weiterbildung (vgl. Bischof und von Stuckrad 2013; Hanft und Knust 2008). Für das Weiterbildungsmanagement werden erwachsenenpädagogische und betriebswirtschaftliche Tätigkeiten durchgeführt. Diese beziehen sich z. B. auf Gestaltung, Finanzierung und Vermarktung der Angebote (vgl. Faulstich et al. 2007; Herm et al. 2003; DGWF 2005). xMOOCs diversifizieren als Format für E-Learning- und Blended Learning-Angebote die Angebotsportfolios. Denkbar sind Angebote, die sich aus didaktischer Sicht z. B. für die Vermittlung von standardisierten Informationen eignen, z. B. für Grundlagen. Hierfür werden mediendidaktisch fundierte Konzepte benötigt, z. B. flipped classroom-Konzepte. Diese vereinen Mehrwerte online- und präsenzbasierter Formate, z. B. um örtlich und zeitlich flexible Angebote für Berufstätige bereitzustellen. Zudem offeriert die mehrfache Nutzbarkeit von digitalen Angeboten ökonomische Potentiale. Ferner präsentieren sich xMOOCs als Marketinginstrument (vgl. Bischof und von Stuckrad 2013; Schulmeister 2013; Vollmer 2013a, 2013b). Demgegenüber werden Risiken z. B. von US-amerikanischen Lehrenden darin gesehen, dass die Implementierung von xMOOCs zum Abbau des wissenschaftlichen Personals führt, wenn die Teilnahme an Präsenzveranstaltungen und xMOOCs rechtlich gleichgestellt wird (vgl. Bischof und von Stuckrad 2013; Schulmeister 2013). Dies führt auch an deutschen Hochschulen zu Vorbehalten.

2 Befunde dieser Studie wurden z. T. bereits publiziert (vgl. z. B. Franken, Fischer und Köhler 2014).

Forschungsmethodisches Vorgehen

Zur Exploration der ökonomischen Potentiale von xMOOCs wurde von Januar bis Juni 2014 eine Fallstudie durchgeführt. Diese Studie analysiert Geschäftsmodelle von vier Betreibern von MOOC-Plattformen auf Grundlage von Dokumenten- und Inhaltsanalysen (vgl. Mayring 2002, 2003). Hierfür wurden Selbst- und Fremddarstellungen der Betreiber mit einem selbst erstellten Kategoriensystem analysiert und Hinweise auf Geschäftsmodelle für den Betrieb der Plattformen verglichen. Für die deduktive Konstruktion dieser Kategorien wurde das Konzept von Euler, Seufert und Zellweger (vgl. 2006) gewählt, weil diese einen Bezugsrahmen für die Entwicklung von Geschäftsmodellen für E-Learning-Angebote an Hochschulen postulieren. 4 Merkmale werden hierfür benannt: «Produkt-Markt-Kombination», «Wertschöpfungsprozesse», «Marktpositionierung» und «Finanzierung/Erträge» (ebd., 87). Diese geben darüber Auskunft, wie es Unternehmen schaffen Gewinne zu erwirtschaften (ebd.).

Geschäftsmodelle für MOOC-Plattformen

Nachfolgend wird für Betreiber von MOOC-Plattformen die Ausgestaltung dieser vier oben genannten Merkmale von Geschäftsmodellen für E-Learning-Angebote skizziert.

Digitale Bildungsdienstleistungen

Für alle Plattformen ist zu konstatieren, dass diese für verschiedene Themen eine hohe Anzahl an xMOOCs vorhalten. Die Befunde zeigen, dass der Betreiber von *Coursera* mit 25 Themen und 851 xMOOCs als grösster Anbieter heraussticht³. Weiterhin ist zu vermerken, dass die drei US-amerikanischen Plattformbetreiber Angebote offerieren, die aus mehreren miteinander verknüpften xMOOCs bestehen, z. B. die «Spezialisations» bei *Coursera*⁴. Diese xMOOCs schliessen in der Regel mit einem Zertifikat des Betreibers ab. Darüber hinaus offerieren *edX*⁵ und *iversity*⁶ xMOOCs. Bei diesen erwerben Teilnehmende hochschulkompatible Credit Points. Überdies hat *Udacity* in Kooperation mit einer US-amerikanischen Hochschule einen xMOOC-basierten Master-Studiengang im Portfolio^{7,8}.

3 Alle in den Fussnoten genannten Hyperlinks wurden am 15. März 2017 erneut überprüft und durchgestrichen, wenn sie nicht mehr aktiv sind. <https://www.coursera.org/courses>.

4 https://www.coursera.org/specializations?utm_medium=topnav.

5 <https://www.edx.org/course/harvardx/harvardx-cs50x-introduction-computer-1022#.U85ZaLHmfWx>.

6 <https://iversity.org/pages/moocs-for-credit>; <https://iversity.org/pages/support>.

7 <http://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphill-climb>.

8 <https://www.udacity.com/courses#!/georgia-tech-masters-in-cs>.

Wertschöpfungsprozesse: Erstellung, Vermarktung

Die Wertschöpfung von der Konzeption bis zur Teilnahmezertifizierung erfolgt arbeitsteilig. Es gibt keinen Betreiber, der alle Tätigkeiten durchführt (vgl. Keating 2002). Die Konzeption und Erstellung von xMOOCs erfolgt durch Kooperationen mit Hochschulen bzw. bei *Udacity* auch mit Unternehmen. Die Inhalte referieren Mitarbeiter/innen von Hochschulen/Unternehmen (vgl. Rensing 2013; Schulmeister 2013)⁹. Die fertigen xMOOCs werden von den Betreibern akkumuliert und vermarktet. Hierfür stellen diese technische Infrastruktur und z. T. kostenpflichtige zusätzliche Dienstleistungen. Alle Betreiber offerieren z. T. kostenpflichtige xMOOCs und weitere Dienstleistungen, z. B. Projekte, Betreuung, Zertifizierung und Vermittlung von Arbeitskräften (vgl. Dellarocas und Van Alstyne 2013; Loviscach und Wernicke 2013)^{10,11,12,13}. Diese Dienstleistungen führen Betreiber bzw. Kooperationspartner wie z. B. Hochschulen durch¹⁴.

Marktpositionierung: Kooperationen für wissenschaftliche und betriebliche Angebote

Alle Anbieter adressieren mit ihren xMOOCs den akademischen Bildungsbereich. Überdies fokussiert der Betreiber von *Udacity* stärker den betrieblichen (Weiter-)Bildungsbereich¹⁵. Hierfür knüpfen alle Betreiber für die Erstellung von xMOOCs strategische Partnerschaften mit (Lehrenden an) Hochschulen. Die Quantität variiert bei den Betreibern, während *Coursera* eine hohe Anzahl an Kooperationen anstrebt, kooperieren *Udacity* und *edX* mit ausgewählten Hochschulen (vgl. Schulmeister 2013; Rensing 2013). Zudem kooperieren einige Betreiber, insbesondere *Udacity* und *edX* mit Profit- bzw. Non-Profit-Organisationen, um xMOOCs zu erstellen¹⁶. Bei den meisten Anbietern erfolgt die Zertifizierung der Teilnahme kooperativ, bspw. bei *iversity*¹⁷.

Finanzierung: Eigenkapital, Fremdkapital und Einnahmen

Die Finanzierung der Geschäftsideen begann mit Eigenkapital der Gründer und akquiriertem Fremdkapital von privaten und öffentlichen Investoren in Millionenhöhe. Z. B. erhielten die Gründer der Plattform *iversity* öffentliche Mittel aus einem *EXIST*-

9 <https://www.udacity.com/faq>.

10 <http://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphill-climb>.

11 <http://www.gilfuseducationgroup.com/wp-content/uploads/university-of-michigan-coursera-fully-executed-agreement.pdf>.

12 http://chronicle.com/article/How-EdX-Plans-to-Earn-and/137433/?cid=wc&utm_source=wc&utm_medium=en.

13 <https://www.udacity.com/course-experience#coaches>.

14 <https://iversity.org/de/pages/support>; <https://iversity.org/pages/moocs-for-credit>.

15 <https://www.udacity.com/organizations>; <https://www.udacity.com/corporate-training>.

16 <https://www.edx.org/schools-partners#membership>.

17 <https://iversity.org/de/pages/support>.

Gründerstipendium und aus einem Fonds für Unternehmensgründungen¹⁸. Darüber hinaus überzeugte dieser deutsche Betreiber private Investoren wie die *bmp media investors AG* oder die *T-Venture Holding GmbH*¹⁹. Um sich am Bildungsmarkt zu etablieren, haben diese US-amerikanischen Betreiber ungleich höhere finanzielle Ressourcen, z. B. hat die Geschäftsführung von *Coursera* in den ersten zwei Jahren mehr als \$ 50 Mio. USD von privaten Investoren eingeworben. Die *edX*-Betreiber stellten Eigenkapital in Höhe von \$ 60 Mio. USD bereit (vgl. Schulmeister 2013)²⁰.

Für die Finanzierung des Betriebs greifen die Betreiber auf Eigen- und Fremdkapital, sowie auf Einnahmen aus der Bereitstellung und Durchführung von xMOOCs zurück. Welche Bedingungen die Betreiber mit Hochschulen und Unternehmen für die (Re-) Finanzierung der Erstellung, Bereitstellung und Durchführung aushandeln, bleibt weitgehend intransparent. Es liegen Befunde für die Betreiber *Coursera*, *edX* und *Udacity* vor. Hochschulen und Unternehmen bezahlen die Kosten für die Erstellung, Bereitstellung und Durchführung und erhalten dafür einen Teil der Einnahmen zurück, die Interessierte für kostenpflichtige zusätzliche Dienstleistungen oder für kostenpflichtige xMOOCs an die Betreiber bezahlen^{21,22}, oder sie erhalten betriebliche Weiterbildungsangebote und Vorschläge für Personal (vgl. Dellarocas und Van Alstyne 2013; Loviscach und Wernicke 2013; Ruth 2013; Schulmeister 2013)²³. Einnahmen resultieren für diese Betreiber aus Gebühren für kostenpflichtige zusätzliche Dienstleistungen in kostenlosen xMOOCs, bspw. erzielt der Betreiber von *iversity* Einnahmen mit der Durchführung von Online- und Präsenzprüfungen. Teilnehmenden in kostenlosen xMOOCs werden benotete Zertifikate für 49 € bzw. 99 € oder Zertifikate mit ECTS für 129 € bzw. 149 € in Rechnung gestellt²⁴. Als einziger Betreiber bietet *Udacity* auch kostenpflichtige xMOOCs an. In der Regel fallen Gebühren von \$ 100 bis \$ 200 USD monatlich an²⁵.

Zusammenführung und Ausblick

Die weltweite Erstellung und Verwendung von xMOOCs zeigt, dass diese ein Trend im E-Learning sind. Diese leisten im informellen und formellen, bspw. schulischen, betrieblichen oder wissenschaftlichen Kontext einen Beitrag zum Lifelong Learning. Die Befunde dieser Studie zeigen, dass die Anschubfinanzierung der Plattformen durch

18 <https://iversity.org/de/pages/about>; <http://www.fruehphasenfonds-brandenburg.de/>.

19 <http://www.t-venture.com/portfolio>.

20 http://chronicle.com/article/mayor-players-in-the-mooc/138817/#disqus_thread.

21 <http://www.gilfuseducationgroup.com/wp-content/uploads/university-of-michigan-coursera-fully-executed-agreement.pdf>.

22 http://chronicle.com/article/How-EdX-Plans-to-Earn-and/137433/?cid=wc&utm_source=wc&utm_medium=en.

23 <http://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphill-climb>.

24 <https://iversity.org/pages/enrolments-revenue>; <https://iversity.org/de/pages/support>.

25 <https://www.udacity.com/courses#!all>; <https://www.udacity.com/what-we-offer>.

Eigen- und Fremdkapital von privaten und öffentlichen Financiers erfolgt, und dass die Betreiber zunehmend Einnahmen durch kostenpflichtige xMOOCs und zusätzliche Dienstleistungen erzielen. Die Verwendung von xMOOCs setzt die Entwicklung und Verwendung von didaktischen Konzepten für die Nutzung von digitalen Lernmedien voraus. Damit sind z. B. für deutsche Hochschulen Herausforderungen verbunden²⁶. Darüber hinaus beleben xMOOCs das Hochschul- und Bildungsmarketing und offerieren ökonomische Mehrwerte und Chancen für Kooperationen. Aktuelle Projekte wie *MOOC@TU9* zeigen die Bereitschaft von Hochschulleitungen, die Digitalisierung und Vermarktung wissenschaftlichen Bildungsdienstleistungen voranzutreiben. Dies ist für den Ausbau der wissenschaftlichen Weiterbildung förderlich (vgl. z. B. Herm et al. 2003). Gegenwärtig ist unklar, wie sich dieser Trend in 5 bis 10 Jahren entwickeln (vgl. Fischer et al. 2014), inwieweit die skizzierten Geschäftsmodelle für MOOC-Plattformen langfristig wirtschaftlich tragfähig sind und welche Geschäftsmodelle deutsche Hochschulen wählen. Für diese Fragen sind weitere Beobachtungen notwendig.

Literatur

- Bischof, Lukas, und Thimo von Stuckrad. 2013. *Die digitale (R)evolution?* Gütersloh: CHE. http://www.che.de/downloads/CHE_AP_174_Digitalisierung_der_Lehre.pdf.
- Bershadskyy, Dimitri, Claudia Bremer, und Olaf Gaus. 2013. «Bildungsfreiheit als Geschäftsmodell: MOOCs fordern die Hochschulen heraus.» In *eLearning zwischen Vision und Alltag*, herausgegeben von Claudia Bremer und Detlef Krömker, 33-44. Münster u.a.: Waxmann.
- bmp media investors AG. 2012. *Geschäftsbericht 2011*. <http://www.mediainvestors.de/sites/mediainvestors.de/files/imce/bmpGB2011D.pdf>.
- Dellarocas, Chrysanthos, und Marshall Van Alstyne. 2013. «Money Models for MOOCs.» *Communications of the ACM*, 2013 (8): 25-28.
- DGWF (2005): *Perspektiven wissenschaftlicher Weiterbildung in Deutschland aus Sicht der Einrichtungen an Hochschulen*. Wien.
- Euler, Dieter, Sabine Seufert, und Franziska Zellweger. 2006. «Geschäftsmodelle zur nachhaltigen Implementierung von eLearning an Hochschulen.» In *E-Learning Geschäftsmodelle und Einsatzkonzepte. Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Special Issue*, herausgegeben von Michael H. Breitner und Günter Fandel, 85-103. Wiesbaden: Gabler.
- Faulstich, Peter, Gernot Graeßner, Ursula Bade-Becker, und Bianca Gorys. 2007. «Länderstudie Deutschland.» In *Weiterbildung und lebenslanges Lernen an Hochschulen. Eine internationale Vergleichsstudie zu Strukturen, Organisation und Angebotsformen*, herausgegeben von Anke Hanft und Michaela Knust, 85-188. Münster: o.A.

26 <http://www.sueddeutsche.de/bildung/online-vorlesungen-trend-mit-zweifeln-1.2428891>.

- Fischer, Helge, Linda Heise, Matthias Heinz, Kathrin Möbius, und Thomas Köhler. 2014. «Trends der digitalen Lehre. Befunde einer Analyse des wissenschaftlichen Fachdiskurses.» In *Online Communities: Technologies and Analyses for Networks in Industry, Research and Education*, herausgegeben von Thomas Köhler und Nina Kahnwald, 5-16. Dresden: TUDpress.
- Franken, Oliver, Helge Fischer, und Thomas Köhler. 2014. «Geschäftsmodelle für digitale Bildungsangebote.» In *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken*, herausgegeben von Klaus Rummel, 280-290. Münster: Waxmann. URN:urn:nbn:de:0111-pe-docs-101064.
- Hanft, Anke, und Michaela Knust. 2008. «Wissenschaftliche Weiterbildung: Organisation und Geschäftsfelder im internationalen Vergleich.» *Report Zeitschrift für Weiterbildungsfor-*
schung, 2008 (1): 30-41.
- Herm, Beate. Claudia Koepernik, Verena Leuterer, Katrin Richter, und Andrä Wolter. 2003. *Lebenslanges Lernen und Weiterbildung im deutschen Hochschulsystem*. Dresden: o.A.
- Europäische Kommission (2013): *Europäische Hochschulbildung in der Welt*. Brüssel: EU-Kommission.
- Keating, Michael (2002): «Geschäftsmodelle für Bildungsportale – Einsichten in den US-amerikanischen Markt.» In *E-Learning. Märkte, Geschäftsmodelle, Perspektiven*, herausgegeben von Ulrike Bentlage et al., 57-78. Gütersloh: Bertelsmann.
- Loviscach, Jörn, und Sebastian Wernicke. 2013. «Zwei MOOCs für Udacity.» In *MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?*, herausgegeben von Rolf Schulmeister, 81-100. Münster: Waxmann.
- Mayring, Philip. 2002. *Einführung in die Qualitative Sozialforschung*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Mayring, Philip. 2003. *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Moody's Investors Service (2012): *Shifting Ground: Technology Begins to Alter Centuries-Old Business Model for Universities*. http://www.etsu.edu/125/taskforces/Programs_and_Opportunities/documents/MOOC.pdf.
- Ruth, Stephen. 2013. «Can MOOCs Help Reduce College Tuition?» *Ubiquity*, 2014 (Juli), doi:10.1145/2591685.
- Rensing, Christoph. 2013. «MOOCs – Bedeutung von Massive Open Online Courses für die Hochschullehre.» *PIK – Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation*, 36 (2): 141-145. <ftp://ftp.kom.tu-darmstadt.de/papers/Ren13.pdf>.
- Schulmeister, Rolf. 2013. «Der Beginn und das Ende von Open.» In *MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?*, herausgegeben von Rolf Schulmeister, 17-59. Münster: Waxmann.
- Vollmer, Thomas. 2013a. ««Eine Wirklichkeit, in der es wild und bunt zugeht.»» *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 2013 (3): 24-27.
- Vollmer, Thomas. 2013b. «Sichtwort: «Erwachsenenbildung 2.0.»» *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 2013 (2): 22-23.

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Gestaltung und Erforschung eines Mixed-Reality-Lernsystems

Jana Hochberg, Cathrin Vogel und Theo Bastiaens

Zusammenfassung

In diesem Artikel wird ein Entwurf eines Lernsystems vorgestellt, in welchem Mixed-Reality (MR) Technologien und didaktischen Modelle für den Einsatz in der industriellen Weiterbildung kombiniert werden. Mit diesem System soll das Erlernen von Problemlösekompetenzen über visuelle Einblendung simulierter Problemsituationen und Anwendungsaufgaben, die in der realen Welt schwer abzubilden sind, verbessert werden. Diese Technologie wird in einem didaktischen Setting eingebunden, welches die Lernenden schrittweise von einfacheren an komplexere Aufgaben heranführt. Über ein Lerntagebuch werden die Lernenden zusätzlich motiviert ihre Erfahrungen mit dem didaktischen Setting zu reflektieren.

Über das, in das MR Lernsystem integrierte Lerntagebuch werden den Betreuenden Feedbackangaben zu den simulierten Problemsituationen und Anwendungsaufgaben ermöglicht. Weiterhin können Lernende über dieses Tagebuch Kontakt zum Betreuenden aufnehmen. Das Lernsystem bietet den Betreuenden eine nutzerfreundliche Funktion, die Anwendungsaufgaben und MR-Einblendungen abzuwandeln bzw. neukonstruieren.

Wir empfehlen für die Einführung und Erprobung dieses Konzeptes einen Design-Based-Research Ansatz, durch den der Entwicklungs- und Einführungsprozess strukturiert und gleichzeitig erforscht werden kann. Ziel der Erforschung sollten Leitlinien sein, die es ermöglichen, die gewonnenen Erkenntnisse auf ähnliche Kontexte zu übertragen und weiter einen Beitrag zur theoretischen Konstruktion zu leisten.

Design and Study of a Mixed-Reality-Learning System

Abstract

This article describes and investigates an approach to improving knowledge transfer in industrial environments by means of Mixed-Reality (MR) technology. With the advent of the internet of things, cyber physical systems and related technological progress cause work related conditions, requirements and processes to change fast. Due to this, it is ever more important for employees to deepen their transferable skills and to transfer technical know-how.

We will discuss the idea of easing the transfer of complex skills via a learning setting that combines didactical elements with the use of MR technology. Via employing MR, it is possible to offer information to the students just in the moment they need it to perform a recurrent skill (van Merriënboer and Kirschner, 2013). The working environment can be augmented with information explaining how problems can be solved. Offering this know-how directly inside of in the industrial environment (via MR) can ease the transfer of knowledge (Dunleavy and Dede, 2014; Wu et al. 2013).

After giving a definition of the problem and an introduction to MR, we present a concept of how a learning setting can help to increase motivation and reduce the effort of learning transferable know-how. We show how this setting should be designed and evaluated and how to apply the results to similar contexts.

Getrieben durch digitale Entwicklungen, insbesondere vielfältiger Industrie 4.0 Projekte, wachsen die reale und die virtuelle Welt weiter zusammen. Ein höheres Aufkommen digitaler Entwicklungen stellt den Menschen vor die Herausforderung, sich in einem dichten und komplexen Netz aus Informationen zu orientieren (Adolph et al. 2016). Arbeitsprozesse in diesen Umgebungen sind gekennzeichnet durch hochindividualisierte, hochdynamische, flexible und exponentiell beschleunigte Veränderungen (Sendler 2013). Bezogen auf die Arbeit an aktuellen Industriemaschinen bedarf es auf der einen Seite Wissen um die Eigenschaften der Einzelteile, auf der anderen Seite ist ein Verständnis für das oft nicht sichtbare Zusammenspiel der Komponenten notwendig. Im Lernprozess kann mit der Unterstützung mobiler Endgeräte dieser Komplexität begegnet werden. Lerninhalte können prozessorientiert und der Situation angepasst aufgerufen werden. Sie ermöglichen ebenfalls die Erkennung der Umwelt und die visuelle Abbildung jener nicht sichtbaren Prozesse über die visuelle Erweiterung der Realität (Mixed-Reality) (Ifenthaler und Eseryel 2014).

Folgend wird ein Konzept für eine Lernumgebung vorgestellt, welches die Kompetenz fördern soll, in komplexen Prozessen zu agieren. Ziel ist die Entwicklung eines Lernsystems, das die Möglichkeiten von Mixed-Reality für Bildungskontexte nutzbar macht (Bacca et al. 2014).

Mixed-Reality Umgebungen ermöglichen die Nutzung von virtuellen Informationen, die in einer physikalischen Umgebung eingeblendet werden. Sie heben somit die Trennung von realer und virtueller Welt auf (Abb. 1). In der linken Hälfte der Abbildung stellt die reale Welt einen Fixpunkt dar. Ausgehend von diesem nimmt der Grad der virtuell dargestellten Inhalte zu, bis unter Virtual Environment (oder auch Virtual Reality) eine komplett synthetische Umwelt definiert ist. Zwischen realer und virtueller Welt verläuft ein Kontinuum, das mit dem Begriff Mixed-Reality (MR) bezeichnet wird.

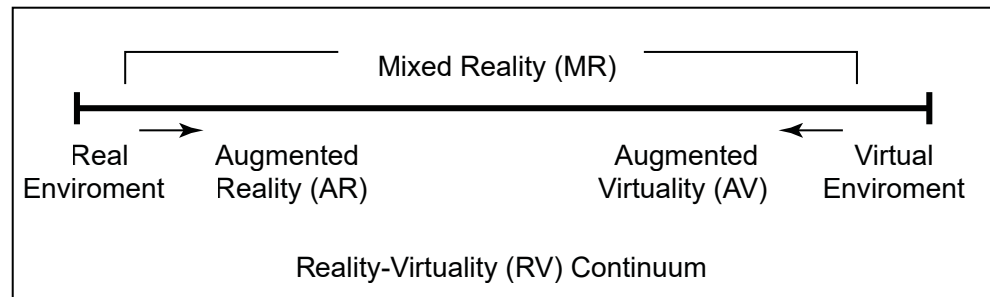


Abb. 1.: Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum nach Milgram und Kishino (1994, 283).

Wie oben beschrieben, müssen Lernende in komplexen Industrie 4.0 Arbeitsumgebungen eigenständig handeln. Die Komplexität ergibt sich u. a. aus verschiedenen Stufen der Verbundenheit von maschinellen und cyberphysischen Einzelteilen, sowie die unterschiedlichen Grundlagen, auf denen die Reaktionen eines solchen Systems aufbaut. Um in solchen komplexen, sich schnell wandelnden Umgebungen handeln zu können, benötigt der Arbeitnehmende Problemlösekompetenzen (Ifenthaler und Eseryel 2014, Pfeiffer und Suphan 2015). Das Erlernen von solchen komplexen Fertigkeiten ist situationsgebunden: Eine Beurteilung und eine Einordnung eines vorliegenden Problems in die aktuelle Ursache- und Wirkungskette ist nur unter der Anwendung von kontextbasierendem Wissen realisierbar (Ifenthaler und Eseryel 2014; van Merriënboër und Kirschner 2012). Durch die Nutzung von MR, kann die Situativität des Lernens verbessert werden. Ebenso ergibt sich durch die visuelle Erweiterung der realen Welt eine neue Möglichkeit Fertigkeiten zu vermitteln. Mit Hilfe von Mixed-Reality in der Weiterbildung können simulierte Problemsituationen und Anwendungsaufgaben trainiert werden, die in der realen Welt schwer abzubilden sind. Im Folgenden wird diese technische Möglichkeit didaktisch aufbereitet. Die Verknüpfung von Didaktik und Mixed-Reality findet sich bereits in dem didaktischen Ansatz «Mobile Augmented Reality Environment» (MARE) wieder. Ziel von MARE ist, in einer authentischen Lernumgebung das Erlernen komplexer Fertigkeiten durch den mobilen Einsatz von Mixed-Reality zu vereinfachen (Ifenthaler und Eseryel 2014). Ebenso eignet sich das «Vier Komponenten Instruktionsdesign» (4C/ID) als Grundlage für die Vermittlung komplexer Fertigkeiten in authentischen MR-Lernumgebungen (van Merriënboër und Kirschner 2012). Rekurrierend auf die Cognitive Load Theorie wurde das 4C/ID für das Vermitteln komplexer Fertigkeiten ohne den Lerner zu überfordern, entwickelt (ebd.). Diese beiden Ansätze, MARE und 4C/ID, werden im nachfolgenden didaktischen Konzept verbunden. Hierbei definiert MARE den Einsatz von MR, welcher durch das strukturgebende 4C/ID praktisch gestaltet wird. Eine Überbelastung der Lernenden wird in dieser Kombination verhindert (Ifenthaler und Esyrel 2014; Dede und Dunleavy 2014; van Merriënboër und Kirschner 2012). In der Abbildung 2 wird das Zusammenspiel des didaktischen Szenarios (dargestellt in der Illustration des mobilen Endgeräts) mit der Soft-/ bzw. Hardware verdeutlicht.

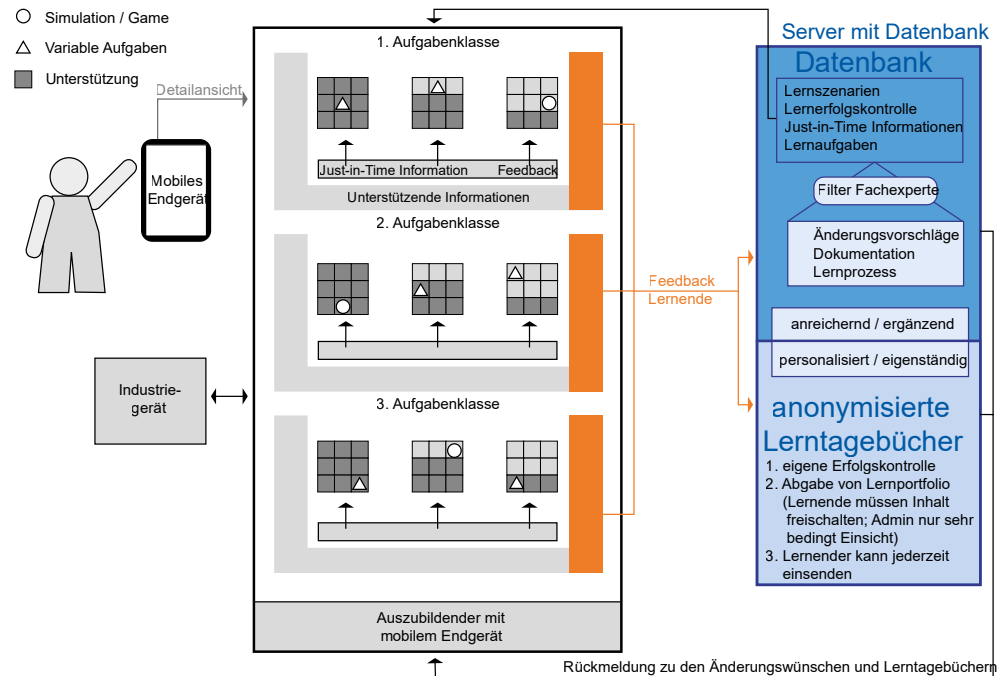


Abb. 2.: Das Mixed-Reality-Lernsystem (eigener Entwurf).

Dem Weiterzubildenden werden authentische Lernaufgaben, abgebildet durch die Quadrate, sowie eine tutorielle Unterstützung, umgesetzt durch Mixed-Reality, zur Verfügung gestellt. Über die visuelle Tutorin können jederzeit zusätzliche Informationen und individuelles Feedback abgerufen werden. In der Abbildung 2 enthält eine Aufgabenklasse drei Lernaufgaben. Aufgabenklassen organisieren Lernaufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden und dienen der Steuerung des Auswahl- und Designprozesses von passenden Lernaufgaben. Die Aufgabenklassen steigen während des Weiterbildungsprozesses in der Schwierigkeit an. Bei den Lernaufgaben handelt es sich um authentische Probleme der wirklichen Arbeitswelt. Diese werden unterschiedlich ausgestaltet, um den Transfer der Kompetenz zu fördern (anhand der Dreiecke/Kreise dargestellt). Eine Aufgabenklasse schliesst mit Feedback an die Weiterzubildenden ab, um u. a. deren Problemlösestrategien zu reflektieren. Dieser Rückmeldeblock ist in der Abbildung orange abgebildet. Lernende reflektieren Ihren Kompetenzerwerb ebenso über ein Lerntagebuch, über das sie Informationen an den Lehrenden senden können.

Der Mehrwert, der diesem Konzept innewohnt ist, dass bisher nicht einsehbare Prozesse visuell dargestellt werden können. Hierdurch kann der Weiterzubildene direkt in der Umgebung erfahren, wie Bauteile miteinander kombiniert werden und in welchem Zusammenhang sie zueinanderstehen. Aus theoretischem Lernen wird durch diesen Lernprozess kontextbasiertes Lernen. Die Übertragungsleistung, die vollbracht werden muss, um theoretisches Faktenwissen in der Praxis anzuwenden, wird

mit dieser Verknüpfung deutlich reduziert (Cheng und Tsai 2012; Dede und Dunleavy 2014; Hochberg 2012; Ifenthaler und Esereyl 2014; van Merriënboër und Kirschner 2012; Wu et al. 2013). Neben der lernerzentrierten MR-Anwendung, soll um die Nachhaltigkeit der Umgebung zu garantieren, eine Creatoroberfläche für den Weiterzubildenden geschaffen werden. Über diese Oberfläche kann der Lehrende die Inhalte gestalten.

In diesem beschriebenen Vorgehen wird versucht, aufgrund der Wirtschaftlichkeit, kostengünstig erwerbbar Wearables einzusetzen, die mit dem Lernsystem und der Umgebung interagieren. Darüber hinaus kann sich eine Integration des Lernsystems in den konkreten industriellen Kontext als herausfordernd herausstellen, da unter Umständen Arbeitsschutzkleidung, bspw. in Form von Kopfhörern oder Arbeitshandschuhen berücksichtigt werden müssen.

Es gibt derzeit eine Lücke an Studien, die aufzeigen, wie MR didaktisch sinnvoll in der industriellen Lehre eingesetzt werden kann. Theoretische Designvorschläge zu testen und die Besonderheiten der damit verbundenen Lernprozesse zu beschreiben, um hieraus Empfehlungen abzuleiten, könnte die Aus- und Weiterbildung von Arbeitenden in Industriebereichen unterstützen (Bacca et al. 2014; Brown 1992; Dunleavy und Dede 2014; O'Shea und Elliot 2015; Pfeiffer und Suphan 2015; Wu et al. 2013). Um diese Lücke zu schließen, empfehlen wir im kommenden Absatz einen Design Based Research Ansatz, da dieser forschende und entwickelnde Massnahmen miteinander verbindet (McKenney und Reeves 2014; Reinmann 2005).

Beantwortet werden sollten mit diesem Ansatz Praxis und Theorie verknüpfende Fragen. So z. B.: Welchen Nutzen hat der Einsatz von authentischen Lernaufgaben mit der Verwendung von MR-Technologie für die Bildung und wie kann das erprobte Design auf andere Kontexte übertragen werden? Hieraus ergeben sich zwei Schwerpunkte: Der erste Forschungsschwerpunkt bezieht sich auf Gestaltungsrichtlinien, durch die die Erfahrungen mit dem entwickelten Lernsystem in andere Lernzusammenhänge übertragen werden können. Es wird empfohlen in einem weiteren Schwerpunkt, die Fertigkeiten zu beschreiben, deren Aneignung und Transfer durch das entwickelte Lernsetting unterstützt werden. Um die Ergebnisse des Lernkonzepts zu analysieren und prozesshaft zu optimieren ist die Datenerhebung mittels Methodentriangulation sinnvoll.

In diesem Artikel wurde ein Entwurf für ein Lernsystem vorgestellt und ein Ausblick auf deren mögliche Erforschung gegeben. Ziel des Vorhabens ist es, das Erlernen und den Transfer von komplexen Fertigkeiten in industriellen Kontexten zu verbessern. Hierzu wird Mixed-Reality Technologie mit den didaktischen Grundlagen u. a. des Konzeptes MARE von Esereyl und Ifenthaler, sowie das 4C/ID von van Merriënboer und Kirschner verwendet. Durch diese Verknüpfung werden situative und kontextbezogene Problemlösefertigkeiten gefördert, ohne die Weiterzubildenden zu überfordern. Es wird vorgeschlagen ein Design-Based-Research Ansatz zu nutzen. Er-

forschung und Entwicklung des Konzeptes kann in diesem verbunden werden. Als Ergebnis werden didaktische und praktische Empfehlungen für die Gestaltung ähnlicher Lernsettings entwickelt.

Eine Grenze des hier beschriebenen Vorhabens ist, dass es bisher eine rein theoretische Vorüberlegung darstellt, die sich auf keine empirischen Daten stützt. Weiterhin wird die Art der zu fördernden Kompetenzen nicht weiter definiert. Problemlösefertigkeiten beinhalten Anteile impliziter Wissensbestände, deren Weitergabe und Ausbildung sich durch den indirekten Charakter als schwierig gestaltet (Bayme 2016; Nonaka und Takeuchi, 2012). Dies sollte man bei Planung und Untersuchung des Gegenstandes bedenken.

Literatur

- Adolph, Lars, Isabel Rothe, und Armin Windel. 2016. «Arbeit in der digitalen Welt – Mensch im Mittelpunkt». *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 70, 2:77–81.
- Bacca, Jorge, Silvia Baldiris, Ramon Fabregat, Sabine Graf, und Kinshuk. 2014. «Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications». *Journal of Educational Technology & Society* 17, 4:133–149.
- Bayme vbm Studie. 2016. *Industrie 4.0 – Auswirkungen auf Aus- und Weiterbildung in der M+E Industrie*, Universität Bremen: vbm.
- Brown, Ann L. 1992. «Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings». *The Journal of the Learning Sciences* 2, 2:141–178.
- Cheng, Kun-Hung, und Chin-Chun Tsai. 2013. «Affordances of augmented reality in science learning. Suggestions for future research». *Journal of Science Education and Technology* 22, 4:449–462.
- Dunleavy, Matt, und Chris Dede. 2014. «Augmented reality teaching and learning.» In *Handbook of research on educational communications and technology*, herausgegeben von J. Michael Spector, M. David Merrill, Jan Elen, und M. J. Bishop, 735–745. New York: Springer.
- Hochberg, Jana. 2012. *Das Verhältnis der Wirklichkeitsbereiche: Online - Offline: Was ist virtuell, was ist Realität*. Saarbrücken: AV Akademikerverlag.
- Ifenthaler, Dirk, und Deniz Eseryel. 2013. «Facilitating complex learning by mobile augmented reality learning environments.» In *Reshaping Learning*, herausgegeben von Ronghuai Huang, Kinshuk, und J. Michael Spector, 415–438. Berlin Heidelberg: Springer.
- McKenney, Susann, und Thomas C. Reeves. 2014. «Educational design research.» In *Spector, Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, herausgegeben von David M. Merrill und Jan Elen, 4th. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Merriënboer, Jeroen J. G. van, und Paul A. Kirschner. 2012. *Ten Steps to Complex Learning: A Systematic Approach to Four-Component Instructional Design* (2 edition). New York: Routledge.

- Milgram, Paul, Haruko Takemura, Akira Utsumi, und Fumio Kishino. 1994. «Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum.» *Telemanipulator and Telepresence Technologies SPIE* 2351, 282–292.
- Nonaka, Ikujiro, und Hirotaka Tekeuchi. 2012. *Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen*. Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- O'Shea, Patrick, und Jennifer Elliot. 2015. «Augmented reality in education: an exploration and analysis of paedagogical design in mobile augmented reality applications». In *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2015*, herausgegeben von David Rutledge und David Slykhuis, 3525-3532. Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Reinmann, Gabi. 2005. «Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung». *Unterrichtswissenschaft* 33, 1:52–69.
- Sendler, Ulrich. 2013. *Industrie 4.0. Beherrschung der industriellen Komplexität mit SysLM*. Berlin / Heidelberg: Springer.
- Pfeiffer, Sabine, und Anne Suphan. 2015. *Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zur Industrie 4.0*. Working Paper 2015 #1, Universität Hohenheim, <https://www.sabine-pfeiffer.de/files/downloads/2015-Pfeiffer-Suphan-draft.pdf>.
- Wu, Hsin-Kai, Silvia Wen-Yu Lee, Hsin-Yi Chang, und Jyh-Chon Liang. 2013. «Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education.» *Computers & Education* 62, 41–49.

Abbildungen

Abb. 1.: Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum nach Milgram und Kishino (1994, 283).

Abb. 2.: Das Mixed-Reality-Lernsystem (eigener Entwurf).

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Empirische Ergebnisse zur Nutzung sozialer Netzwerkplattformen durch E-Learning-Akteurinnen und Akteure an Hochschulen

Philip Meyer

Zusammenfassung

Das Informationsportal «e-teaching.org» richtet sich an E-Learning-Akteure/-innen an Hochschulen, denen es Bildungsinhalte und aktuelle Informationen zu didaktischen, technologischen und organisatorischen Aspekten des Lernens mit digitalen Medien bietet. In den Monaten Juli und August 2014 nahmen 137 Nutzer/innen an einer halb-standardisierten, nicht-repräsentativen Online-Befragung teil, welche die Bedeutung sozialer Netzwerke für das Portal in Hinblick auf Austausch- und Informationsprozesse in beruflichen und privaten Kontexten erhob. Zudem wurde das Twitternetzwerk des Portals mit rund 40.000 Verbindungen zwischen 1.600 Personen (Stand: April 2014) anhand einer sozialen Netzwerkanalyse untersucht. Es deutet sich an, dass soziale Netzwerke zu bestimmten Zwecken professionell genutzt werden. Bei der Mehrzahl der Befragten ist dies auf Twitter die gegenseitige Vernetzung sowie die Informationsaufnahme und -streuung, wohingegen auf Facebook die Teilnahme und der soziale Austausch in Gruppen dominiert. Mit rund einem Drittel sieht allerdings ein nicht unerheblicher Teil der Befragten von einer beruflichen Beteiligung in sozialen Netzwerken ab und nutzt stattdessen lieber E-Mails, Blogs und RSS-Feeds.

Use of Social Network Platforms by E-Learning Professionals in Higher Education: an Empirical Study

Abstract

The non-commercial information portal «e-teaching.org» addresses professionals in technology-supported learning in higher education institutions. It publishes educational content and frequent news regarding didactical, technological and organisational aspects of learning with digital media. In July and August 2014, 137 portal users participated in a semi-standardised, non-representative survey, which collected data on the usage behavior and on the perceived importance of social networks for communication and information processes in professional and personal contexts. In addition, the Twitter network of e-teaching.org, which contains about 40.000 links between 1.600 persons (as of April 2014), was investigated through social network analysis methodology. Results

suggest that social networks are used professionally for particular purposes. On Twitter, for a majority, networking and the collection and dissemination of information are of most importance, while on Facebook the participation and discussion in groups seems to be the dominant motive. Approximately one third of e-learning professionals are not using social media much for their job, rather relying on e-mails, blogs and RSS feeds.

Kontext der Erhebung

Soziale Netzwerke nehmen für die Informationsaufnahme und den niedrighschwelligem Austausch mittlerweile einen hohen Stellenwert ein. Während der Austausch mit Freunden und Familienangehörigen dort seit jeher die Hauptmotivation darstellt, verwenden inzwischen 22% aller Internetnutzenden soziale Netzwerke auch, um sich über das aktuelle Tagesgeschehen zu informieren (Bitkom Research 2015). Es liegt die Vermutung nahe, dass auch im Beruf eine stärkere Nutzung sozialer Netzwerke stattfindet. In diesem Beitrag ist ganz speziell von Interesse, welche Rolle soziale Netzwerke für Personen spielen, die mit dem Portal «e-teaching.org» in Kontakt stehen und in der Regel in der E-Learning-Qualifizierung an Hochschulen tätig sind. Das Portal richtet sich seit Anfang der 2000er Jahre an Hochschullehrende und hochschuldidaktische Multiplikatoren/-innen, denen es Bildungsinhalte und Informationen zu didaktischen, technologischen und organisatorischen Aspekten des E-Learnings im Anwendungskontext Hochschule bereitstellt (Thillosen 2011). Klassische Kommunikationskanäle, die das Portal in der Vergangenheit nutzte, waren die E-Mail in Verbindung mit einem PDF-Magazin und ein per RSS abonnierbarer Blog. Um Erkenntnisse darüber zu erhalten, welche Bedeutung soziale Netzwerke mittlerweile für die Arbeit von Hochschulakteuren/-innen im Feld des technologiebasierten Lernens spielen, wurden im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts e-teaching.org im Kontext sozialer Netzwerke» (Meyer o. J.) eine Online-Umfrage und eine soziale Netzwerkanalyse nach Jansen (vgl. 2006) durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden dargelegt werden.

Ziel und Methodik der Befragung

Ziel der Erhebung war der Gewinn von Erkenntnissen zur Nutzung sozialer Netzwerkplattformen durch E-Learning-Akteure/-innen an Hochschulen, um die Redaktionsarbeit von e-teaching.org dahingehend auszurichten. In den Monaten Juli und August 2014 wurde hierfür eine nicht-repräsentative Online-Befragung im deutschsprachigen Raum durchgeführt. Basis waren Nutzende von e-teaching.org, wobei insgesamt 137 Personen über den Newsletter und die Webseite des Portals rekrutiert werden konnten. Für die sozialen Netzwerke Facebook, Twitter, Google+, Xing und LinkedIn wurde zunächst mit Likert-Skalen nach der allgemeinen und kontextspezifischen

Nutzungsintensität gefragt («Wie häufig nutzen Sie [Soziales Netzwerk] für private/berufliche/lehrbezogene Zwecke?»). Des Weiteren interessierte die Verteilung der Nutzungsmotive «Vernetzung», «Diskussion», «Information» und «Verbreitung» von Beiträgen (unterteilt in Eigen- und Fremdbeiträge). Auch das über die Netzwerke hinausgehende Informationsverhalten wurde abgefragt, wobei Freitextangaben möglich waren. Die restlichen Fragen bezogen sich auf die Evaluation von e-teaching.org. Hier ging es um Themenpräferenzen sowie die Meinung zum Portal – allgemein und bezogen auf die sozialen Medien. Für die Auswertung wurde auf deskriptive statistische Verfahren zurückgegriffen, wobei aufgrund der kleinen Stichprobe keine Berechnung von Signifikanzwerten erfolgte.

Ergebnisse der Befragung

Die Ergebnisse der Befragung geben zunächst Einblick in die grundsätzliche Demografie der e-teaching.org-Nutzenden. Im Anschluss werden die Ergebnisse zur beruflichen und privaten Nutzung sozialer Netzwerke berichtet.

Demografie

Die Befragten lassen sich mit grosser Mehrheit (73%) in die Zielgruppe der Akteure/-innen an Hochschulen einordnen. 84% sind oder waren in der (nicht nur universitären) Lehre tätig, besonders häufig in den Fächern Pädagogik und Didaktik (37%) oder Informatik (19%). 67% gehören dem akademischen Mittelbau an; 36% haben einen Doktorgrad oder höheren akademischen Titel. 60% sind weiblich; 67% im Alter zwischen 30 und 50 Jahren.

Nutzung sozialer Netzwerke

82% der Befragten sind zumindest «selten» in sozialen Medien aktiv. In Bezug auf die Aktivität gibt es grosse Unterschiede zwischen den Netzwerken: «Sehr häufig (fast täglich/täglich)» nutzen den Umfrageergebnissen zufolge 37% Facebook, 21% Twitter, 7% Xing und 6% Google+ (siehe Abb. 1), wobei sich auf Facebook vorwiegend jüngere Personen finden: 64% sind unter 40 Jahre alt. Die Befragten haben dabei häufig eine Präferenz für ein bestimmtes soziales Netzwerk: 24% sind nur bei Facebook registriert, 14% ausschliesslich bei Twitter. Insgesamt liegt die Nutzung der Netzwerke deutlich über dem Durchschnitt der deutschen Internetnutzer/-innen, von denen laut ARD/ZDF-Onlinestudie täglich 22% Facebook und 1% Twitter nutzen (Tippelt & Kupferschmitt 2015, 443).

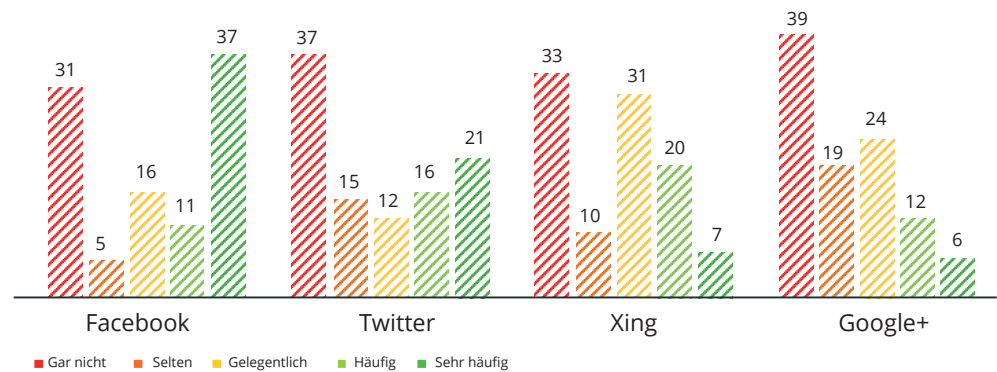


Abb. 1.: Gesamtnutzung verschiedener sozialer Netzwerke in Prozent (n=137).

Berufliche Nutzung

Twitter wird von 62% (n=74) der Nutzenden auch beruflich verwendet (mind. «stimme eher zu»), Facebook von 53% (n=85; siehe Abb. 2). In der Lehre finden die beiden sozialen Netzwerke seltener Anwendung: 18% der Facebook-User geben eine Nutzung an, von den Twitter-Usern gut ein Viertel (28%). Ein grundsätzliches Themeninteresse für den Einsatz von «Web 2.0 in der Lehre» ist bei 42% aller Akteure/-innen vorhanden.

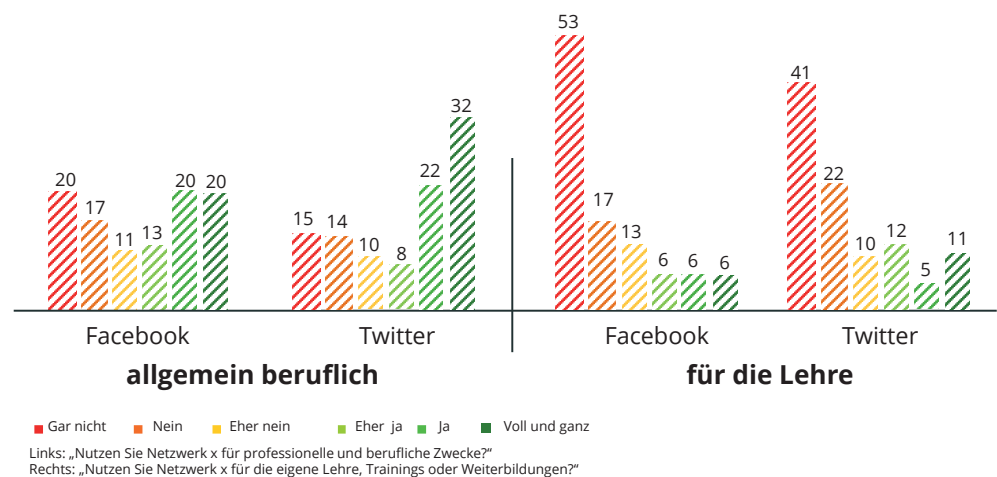


Abb. 2.: Berufliche Nutzung von Facebook (n=85) und Twitter (n=74) in Prozent.

Facebook wird beruflich vor allem genutzt, um sich dort an Gruppen zu beteiligen (39%). Twitter wird primär für die Information über E-Learning-Themen verwendet. Für 70% ist dies die Motivation neben der Vernetzung mit Kollegen/-innen. Letztgenanntes Motiv ist mit je 31% sowohl für Facebook- als auch für Twitter-Nutzer/innen von Bedeutung.

Soziale Netzwerkanalyse

In die soziale Netzwerkanalyse (SNA) nach Jansen (2006) wurden Akteure/-innen einbezogen, die e-teaching.org auf Twitter folgen. Die Auswertung geografischer Angaben (siehe Abb. 3) ergibt ein Bild der interregionalen Verbindungen. Die Achse zwischen Stuttgart und dem Ruhrgebiet ist besonders dicht vernetzt. Die Helligkeit der Linien lässt auf die Popularität der Nutzer/-innen schliessen: Verbindungen zwischen Akteuren/-innen mit vielen Followern werden heller dargestellt. Die Schriftgröße der Städtenamen deutet an, wie viele E-Learning-Akteure/-innen dem Portal am jeweiligen Standort auf Twitter folgen, wobei kleinere Standorte ausgeblendet wurden. Vor allem die Grosstädte Berlin und Hamburg sind hier deutlich sichtbar.

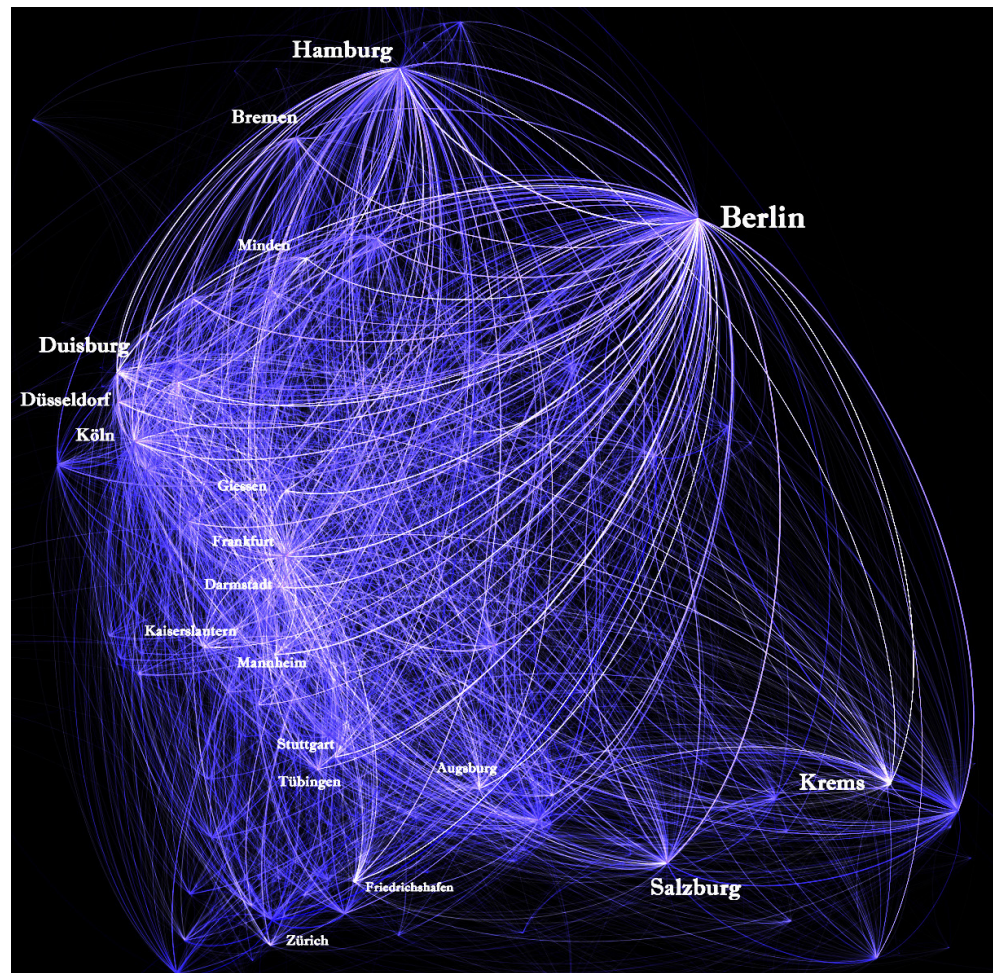


Abb. 3.: Regionale Vernetzung von E-Learning-Akteuren/-innen (Basis: Twitter, N=1.639, n=41.519).

Die Accounts liessen sich anhand ihrer Vernetzungsstärke, d. h. des Folgens und Gefolgt-Werdens untereinander (Beidseitigkeit wurde doppelt gewichtet), hierarchisch in drei ähnlich grosse Cluster einteilen. Eine manuelle inhaltliche Prüfung der Cluster anhand der Twitter-Profilbeschreibungen ergab im ersten Cluster überwiegend Personen an Lehrstühlen und E-Learning-Einrichtungen im Hochschulbereich, im zweiten Cluster Personen an Schulen und in der Lehrerbildung sowie im dritten Cluster überregionale Institutionen (wie z. B. der Deutsche Bildungsserver, der Stifterverband oder das Portal «Lehrer Online»).

Grenzen der Untersuchung

Die Studie kann aufgrund der Fokussierung der besonders nutzerstarken sozialen Netzwerke keine Aussagen über die allgemeine Nutzung der vielfältigen verfügbaren Social-Media-Dienste durch die Akteure/-innen treffen. Die Gruppe der e-teaching.org-Nutzer/innen (Befragung) bzw. Follower (SNA) repräsentiert zudem nicht notwendigerweise die Grundgesamtheit aller E-Learning-Akteure/-innen und Selektionseffekte sind aufgrund der verhältnismässig kleinen Stichprobe zu erwarten.

Schlussfolgerungen

Soziale Netzwerke bieten zahlreiche Chancen für die Kommunikation von Informationsportalen wie e-teaching.org. Angesichts des Resultats, dass Facebook mittlerweile auch für die Beteiligung an beruflich ausgerichteten Gruppen eine wichtige Rolle spielt und sich dort viele Personen finden, die über Twitter nicht erreicht werden, erscheint es sinnvoll, dort präsent zu sein, indem man sich an Gruppen beteiligt oder eigene Seiten und Gruppen eröffnet. Über Twitter werden – so die zentrale Erkenntnis der Netzwerkanalysen – Akteure erreicht, die nicht nur dem engeren Kreis der Zielgruppe zuzuordnen sind, die sich im Fall von e-teaching.org mit E-Learning an Hochschulen beschäftigt. Vielmehr entsteht dort ein öffentliches Forum, das die Möglichkeit bietet, für die eigenen Themen eine hohe Reichweite abseits fester Gruppenstrukturen zu bekommen. Durch die häufig eingeschränkten Sichtbarkeitseinstellungen ist dies bei Facebook weniger der Fall. Es empfiehlt sich daher, mehrere Netzwerkplattformen für die Kommunikation von Informationsportalen zu verwenden. Nichtsdestotrotz sind selbst bei der internetaffinen Zielgruppe von e-teaching.org knapp 20% der befragten Personen gar nicht über soziale Netzwerke erreichbar, weshalb auch einem E-Mail-Newsletter als Kommunikationskanal nachwievor eine hohe Bedeutung zukommt.

Die Ergebnisse wurden primär zur Weiterentwicklung der Kommunikation des Portals e-teaching.org genutzt. Auch eine verstärkte Einbindung der Community über

Umfragen und Gruppendiskussionen in den sozialen Netzwerken wurde in der Folge realisiert (vgl. Meyer 2014).

Literatur

- Bitkom Research. 2015. «Umfrage zur Nutzung von sozialen Netzwerken als Nachrichtenquelle in Deutschland.» Presseinformation. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-Fuenfte-nutzt-soziale-Netzwerke-als-Nachrichtenquelle.html>
- Jansen, Dorothea. 2006. *Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiele*. Wiesbaden: VS/GWV.
- Meyer, Philip. 2014. «Erste Projektergebnisse: e-teaching.org im Kontext sozialer Netzwerke.» In *Newsletter e-teaching.org*, herausgegeben von Anne Thillosen, Markus Schmidt und Philip Meyer, 36:2–3. https://www.e-teaching.org/news/letter/Newsletter-36_Oktober-2014_I.pdf.
- Meyer, Philip. o. J. «e-teaching.org im Kontext sozialer Netzwerke. Projektbeschreibung auf der Webseite des Leibniz-Instituts für Wissensmedien». <https://www.iwm-tuebingen.de/www/de/forschung/projekte/projekt.html?name=E-TeachingSozialeNetzwerke>.
- Thillosen, Anne. 2011. «e-teaching.org: ein Informationsportal zur Unterstützung von E-Learning an deutschen Hochschulen. Rückblick, Erfahrungen und Perspektiven.» *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, 14, 1–5.
- Tippelt, Florian, und Thomas Kupferschmitt. 2015. «Social Web: Ausdifferenzierung der Nutzung – Potenziale für Medienanbieter. Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2015.» *Media Perspektiven*, 10/2015, 442–452.

Abbildungen

- Abb. 1.:** Gesamtnutzung verschiedener sozialer Netzwerke in Prozent (n=137).
- Abb. 2.:** Berufliche Nutzung von Facebook (n=85) und Twitter (n=74) in Prozent.
- Abb. 3.:** Regionale Vernetzung von E-Learning-Akteuren/-innen (Basis: Twitter, N=1.639, n=41.519).

Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Handlungskompetenz praktisch vermitteln: ein mediendidaktisches Workshopkonzept

Caroline Mehner und Mirjam Janowitz

Zusammenfassung

Im folgenden Artikel wird ein mehrstufiges mediendidaktisches Workshop-Konzept vorgestellt. Ziel des Angebots ist die praxisnahe Vermittlung von Grundlagen anhand von Fallbeispielen. Der Workshop wurde im Rahmen des seit 2012 durch das BMBF geförderten, sächsischen Verbundprojekts Lehrpraxis im Transfer (LiT) zur Qualifizierung für den Bereich Neue Medien entwickelt. Im Artikel werden die Philosophie und Genese von «Neue Lehre durch Neue Medien? – Sinnvoller Einsatz von Neuen Medien in der Hochschullehre» dargestellt und ein Einblick in Konzeption und Durchführung der Weiterbildung gegeben. Das Konzept richtet sich an Vertreter/innen aller Fachrichtungen und vermittelt mediendidaktische und damit einhergehend hochschuldidaktische Grundlagen. Zur niedrigschwelligen Veranschaulichung der Thematik wird mit Beispielen guter Lehrpraxis gearbeitet. Das Angebot richtet sich an Lehrende, die das Sächsische Hochschuldidaktik Zertifikat erlangen wollen und ist im Zertifikatsprogramm des Hochschuldidaktischen Zentrums Sachsen (HDS) im Bereich «Neue Medien» anrechenbar. Derzeit wird «Neue Lehre durch Neue Medien?» als offene Bildungsressource aufbereitet und zur Nutzung für Weiterbilder/innen zur Verfügung gestellt.

Agency practically imparted: a media-didactical workshop conception

Abstract

The following article introduces a multilevel media-didactical workshop conception, which was developed within the Saxonian network-project for Higher Education Lehrpraxis im Transfer. The aim is the practical teaching of basic didactics through case studies. The workshop was developed within the Saxonian network-project Lehrpraxis im Transfer (LiT) in the field of new media. The article will present the philosophy and generation of «Neue Lehre durch Neue Medien? – Sinnvoller Einsatz von Neuen Medien in der Hochschullehre» and pursue the conception and its implementation. It focuses all teachers in higher education of all subjects and introduces basics in media-didactics and Higher Education by the use of good practice. The workshop addresses teachers in Higher Education, aiming to achieve the certificate of the Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen – Center for Higher Education in Saxony (HDS) within the field of new media. «Neue Lehre durch Neue Medien?» is currently edited for the use as Open Educational Resource.

Hintergrund

Das mediendidaktische Workshopkonzept «Neue Lehre durch Neue Medien? – Sinnvoller Einsatz von Neuen Medien in der Hochschullehre» wurde im Rahmen des Qualitätspakt Lehre Verbundprojekts Lehrpraxis im Transfer (LiT) entwickelt. Ziel des Projektes ist die Vernetzung, der Austausch und die Qualifizierung von Lehrenden zu Themen der Lehre im sächsischen Universitätsverbund. An vier Standorten (Universität Leipzig, Technische Universität Bergakademie Freiberg, Technische Universität Dresden, Technische Universität Chemnitz) konzipieren Hochschuldidaktiker/innen u. a. gemeinsame Workshopangebote, die Fachspezifika der MINT- sowie der geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächer berücksichtigen; die mediendidaktische Sensibilisierung und Qualifizierung ist dabei fachübergreifendes Querschnittsthema. Es wird eine direkte Verschränkung der hochschuldidaktischen Angebote mit mediendidaktischen Aspekten angestrebt, eine genuin mediendidaktische Qualifizierung ist zugleich explizit im Antrag formuliert.

Im Folgenden wird die inhaltliche und konzeptionelle Ausgestaltung des mediendidaktischen Workshops dargestellt. Vorweg möchten wir darauf hinweisen, dass alle im Workshop verwendeten Materialien als offene Bildungsressourcen (Open Educational Resources, OER) mit entsprechender Lizenzierung zur Nachnutzung bereit stehen werden.

Das Workshopkonzept

Der Workshopplanung und inhaltlichen Ausgestaltung wurde eine Bedarfserhebung zu Themen des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien vorgeschaltet. Darin berücksichtigt wurden ein quantitativer Fragebogen mit 437 Befragten (Greulich und Schlenker 2012) sowie qualitative Interviews mit den Fakultätsleitungen und ausgewählten Lehrenden der Universität Leipzig. Grundlage hierfür stellten vorhergehende Mitarbeiter/innen-Befragungen zu Hochschuldidaktik und Medien-, bzw. E-Learningnutzung sowie die sächsische Absolventenstudie (vgl. Lenz et al. 2014) dar. Infolgedessen wurde ein Konzept entwickelt, das sich an Interessierte aller Status- und Fächergruppen richtet. Auf Grundlage einer «Falldatenbank» (Weller et al. 2014) werden praxisnahe Anwendungsbeispiele für den Einsatz digitaler Medien erarbeitet und den Teilnehmenden möglichst niedrigschwellige mediendidaktische Handlungsoptionen für die eigene Lehre aufgezeigt. Der Aspekt der Niedrigschwelligkeit war eine Anforderung, die sich aus den qualitativen Interviews ableiten liess.

Im als Blended Learning Szenario konzipierten Workshop erleben die Teilnehmenden aktiv den Umgang mit verschiedenen digitalen Tools, tauschen unmittelbar gemachte sowie Vor-Erfahrungen mit digitalen Medien aus und reflektieren im interdisziplinären Diskurs die Anwendung der Angebote für die eigene Lehre (vgl. Lipp 2008, 56f.). Im Sinne einer handlungs- und gestaltungsorientierten Medienpädagogik wer-

den so Potenziale aber auch Grenzen digitaler Medien in der Praxis erlebt, ausgelotet und bewertet (vgl. Kerres und de Witt 2011, 3ff.). Das Gesamtkonzept beinhaltet zwei Workshop-Präsenzsitzungen, geteilt durch eine online begleitete Selbstarbeitsphase, in der ein eigenes Lehr-Lernszenario als Praxisprojekt konzipiert wird. Am zweiten Workshoptag wird dieses im Plenum zum Diskurs mit Fachkollegen/-innen und «Fachfremden» gestellt und reflektiert.

Theoretisch wird im Workshopkonzept ein Ansatz zur Mediennutzung verfolgt, der von keiner «systematischen und grundsätzlichen Überlegenheit eines bestimmten Mediensystems oder einer Verbundlösung» (Kerres 2003, 6) ausgeht. Vielmehr wird eine inhaltliche Lernzielorientierung und die Vermittlung (medial fundierter) Handlungskompetenz (vgl. Knoll 1998) anhand hochschuldidaktischer Herausforderungen wie der Teilnehmenden-Aktivierung, Ergebnissicherung oder Begleitung selbst-regulierter Lernprozesse zugrunde gelegt. Im Workshop wird daher auf «allgemein-didaktische» Begleitvariablen für den erfolgreichen Medieneinsatz in der Lehre hingewiesen, wie etwa die Teilnehmendenorientierung oder auch Lernzieltaxonomien.

Der Workshop

Im Rahmen der ersten Präsenzsitzung werden die Teilnehmenden zunächst mithilfe der Methode des Standogramms (nach Knoll 2007, 236; hier Motorinspektion), bei der sich die Teilnehmenden auf einer Skala nach individuellem Hintergrund und Vorerfahrungen verorten, auf den Tag und die anwesenden Personen eingestimmt. Vorerfahrungen mit digitalen Medien werden in einer Mindmap erfasst, die aus Begriffen sowie Abbildungen zu Lehrformaten, analogen und digitalen Medien und Tools besteht, und im Folgenden theoriegestützt in das Thema Medieneinsatz in der Lehre eingeführt (vgl. ebd., 133).

Die Workshopteilnehmenden erhalten hier die Möglichkeit ihr sehr heterogenes Vorwissen zusammen zu tragen und referieren bekannte Konzepte. Zugleich werden unbekannte Begriffe aufgegriffen und im Plenum geklärt (vgl. ebd., 141). Im Anschluss an diese Phase besteht in einem umfangreichen Abschnitt die Möglichkeit, sich in Bekanntem und Unbekanntem in einem geschützten Rahmen auszuprobieren (hierfür stehen eigens für den Workshop bereitgestellte Benutzer/-innen-IDs für die vorgestellten Tools bereit). Die Teilnehmenden wurden im Vorfeld aufgefordert, eigene internetfähige Geräte mitzubringen (vgl. dazu u. a. Johnson et al. 2016, 36).

Das Herzstück des Workshops bildet eine Szenariengalerie: Anhand von Fallbeispielen «guter Praxis» werden Tools und Aktivitäten in Gruppen erarbeitet und praktisch nachvollzogen. Stichwortgeber/-innen für Beispiele aus der Lehrpraxis sind dabei erfolgreich abgeschlossene Lehr-Lernprojekte, die beispielsweise im Rahmen des sächsischen Hochschuldidaktikzertifikates entwickelt, durchgeführt und evaluiert wurden und für den Workshop aufbereitet wurden. Die Workshopteilnehmenden

erhalten in diesem Rahmen auch die Gelegenheit, darin vorgestellten Tools auszuprobieren und erstmals auf ihre Eignung für die eigene Lehre zu prüfen. In der anschließenden Posterpräsentation und Bildergalerie erörtern die Lehrenden sich anhand von Leitfragen gegenseitig die didaktischen Herausforderungen, denen sie in den Fallbeispielen begegnet sind und tauschen sich zur tatsächlichen Umsetzung im Beispiel aus.

Für das in der online begleiteten Selbstarbeitsphase zu konzipierende eigene Lehr-Lernszenario können die Teilnehmenden ein vorgestelltes Fallbeispiel zur Umsetzung zu Rate zu ziehen. Es steht ihnen dabei selbstverständlich frei Inspiration jenseits der vorgestellten Beispiele zu suchen. Die Lehrenden sollen sich in der Selbstarbeitsphase einer spezifischen, selbst gewählten Herausforderung ihrer Lehre stellen, der sie mit ihrem Praxisprojekt begegnen wollen. Als methodisches Begleitmaterial für ihre Planung erhalten sie einen modifizierten Strukturaufriss (vgl. Knoll 2007). Diese, hier als ZIMT (Ziel-Inhalt-Methode-Tool) bezeichnete, Planungshilfe adressiert die Lernzielformulierung als Grundlage der Veranstaltungsplanung. In der zweiwöchigen Selbstarbeitsphase werden online-Sprechstunden zu festgelegten Zeiten sowie individuelle Beratungstermine angeboten.

In der zweiten Präsenzsitzung stellen die Lehrenden ihre Konzepte und ggf. erste Ergebnisse der Erprobungsphase vor. Gegenseitiges Feedback unterstützt die Weiterentwicklung zum fertigen Praxisprojekt. Als eine zentrale Argumentationshilfe dient die Einschätzung der Bewertung der Relevanz des Projektes durch Studierende.

Erfolgreich erprobte Konzepte und neue Ideen aus dem Workshop finden als Beispiele «guter Praxis» in der nächsten Workshopphase Eingang in die Falldatenbank und werden somit für weitere Lehrende zugänglich und nachhaltig nutzbar gemacht. Zudem ist eine Präsentation der Beispiele auf der entstehenden Plattform des Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsens (HDS) vorgesehen.

Die durchgeführten Workshops ergänzen das sächsische Hochschuldidaktik-Zertifikatsprogramm im Bereich Neue Medien. Sie werden infolgedessen regelmässig durch die Geschäftsstelle des HDS hospitiert und evaluiert. Anhand dieser Rückmeldung sowie der Auswertung der Teilnehmenden-Evaluationsbögen und dem Peer-Feedback von hospitierenden Kollegen/-innen aus dem Projekt werden sie kontinuierlich weiterentwickelt. Rückmeldungen zu Methodik und Konzeption des Workshops fielen überdurchschnittlich positiv aus. Als Konsequenz daraus soll auch in zukünftigen mediendidaktischen Angeboten viel Zeit für die individuelle Arbeit und ein begleitetes Experimentieren eingeräumt werden. Der Workshop wurde bisher in drei Durchgängen durchgeführt und wird derzeit als offene Bildungsressource aufbereitet (Stand August 2016).

Literatur

- Greulich, Henriette, und Lars Schlenker. 2012. *Erhebung zum hochschuldidaktischen Bedarf an der TU Dresden*. TU Dresden [unveröffentlicht, intern].
- Johnson, Larry, Samantha Adams Becker, Michele Cummins, Victoria Estrada, Alex Freemann, und Courtney Hall. 2016. *The NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: the New Media Consortium.
- Kerres, Michael. 2003. «Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung.» In *Education Quality Forum. Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien*, herausgegeben von Reinhard Keill-Slawik, 31–44 Münster: Waxmann.
- Kerres, Michael, und Claudia de Witt. 2011. «Zur (Neu)Positionierung der Mediendidaktik. Handlungs- und Gestaltungsorientierung in der Medienpädagogik.» *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 20, 259–270. doi:10.21240/mpaed/20/2011.09.23.X.
- Lenz, Karl, Andrä Wolter, Martin Otto, und Robert Pelz. 2014. *Studium und Berufseinstieg. Ergebnisse der zweiten sächsischen Absolventenstudie*. Dresden: Technische Universität Dresden Sächsisches Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulforschung.
- Knoll, Jörg. 1998. «Hochschuldidaktik der Erwachsenenbildung: Die Sache als Ereignis.» In *Hochschuldidaktik der Erwachsenenbildung*, herausgegeben von Jörg Knoll, 13–47. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Knoll, Jörg. 2007. *Kurs- und Seminarmethoden. Ein Trainingsbuch zur Gestaltung von Kursen und Seminaren, Arbeits- und Gesprächskreisen*. 11. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Lipp, Ulrich. 2008. *100 Tipps für Training und Seminar*. Weinheim-Basel: Beltz.
- Weller, Anja, Caroline Mehner und Niels Seidel. 2014. «Vom Workshop zur Falldatenbank und zurück.» In *GML² 2014. Der Qualitätspakt E-Learning im Hochschulpakt 2020*, herausgegeben von Nicolas Apostolopoulos, Harriet Hoffmann, Ulrike Mußmann, Wolfgang Coy und Andreas Schwill, 367. Münster: Waxmann.