

## **Digitale Lernplattformen als neuer Standard in der Lehrer\*innenausbildung der TU Dortmund? Wegskizze eines Forschungsprojekts**

Leevke Wilkens & Malte Delere

Innovative Lehrformate entspringen nicht allein der Kreativität von Lehrenden an der Universität, vielmehr sind sie häufig das Ergebnis von Forschungs- und Entwicklungsprozessen. Im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt „DEGREE 4.0 - Digitale reflexive Lehrer/-innenbildung 4.0: videobasiert - barrierefrei – personalisiert“ soll an der TU Dortmund ein solcher Prozess vollzogen werden, dessen Ergebnis eine neu entwickelte digitale Lernumgebung sein wird. Diese soll den Studierenden die Möglichkeit eröffnen, sowohl eigene als auch von anderen erstellte interaktive Videovignetten unter verschiedenen fachdidaktischen Fragestellungen zu analysieren und darüber hinaus gehende Reflexionsanlässe schaffen.

### **Vorstellung Projekt DEGREE 4.0**

Die Erstellung der Lernplattform wird zum einen durch fachdidaktische Forschung in den Disziplinen Deutsch, Mathematik, Musik und Informatik begleitet. Zum anderen wird durch die Beteiligung der Rehabilitationswissenschaften ein Fokus auf die Zugänglichkeit und Adaptivität gelegt und die Erstellung einer barrierefreien Lernumgebung vorangebracht, um so der Heterogenität der Studierendenschaft sowie dem Potenzial von Medien für Inklusion Rechnung zu tragen (Arnold et al 2018, 155). Für die Umsetzung der Barrierefreiheit und der barrierefreien Gestaltung der Videovignetten komplettiert das Zentrum für Behinderung und Studium (DoBuS) mit seiner Expertise das DEGREE Team. So erstellt DoBuS beispielsweise die Untertitelungen und Audiodeskriptionen der erstellten Videovignetten und ist zusammen mit den Rehabilitationswissenschaften für die Analyse und Dokumentation der Qualität der Barrierefreiheit der Lernumgebung verantwortlich. In den jeweiligen Fachdidaktiken werden die fachspezifischen Bedingungen

erfolgreichen Unterrichts- und Einsatzmöglichkeiten der Plattform in der Lehre erarbeitet.

Zentraler Fokus der Forschung ist dementsprechend die Entwicklung angemessener Aufgabenformate und Gestaltungskriterien für die digitale Lernumgebung, die das Prinzip reflexiver Lehrer/-innenbildung zur Entfaltung bringen. Die Lernumgebung soll langfristig unter anderem zeit- und ortsunabhängiges Lernen in der Vorbereitung und Begleitung des Praxissemesters im Masterstudiengang aller Schulformen ermöglichen. So könnte ein innovatives Konzept zum Standard in der Ausbildung der zukünftigen Lehrkräfte werden.

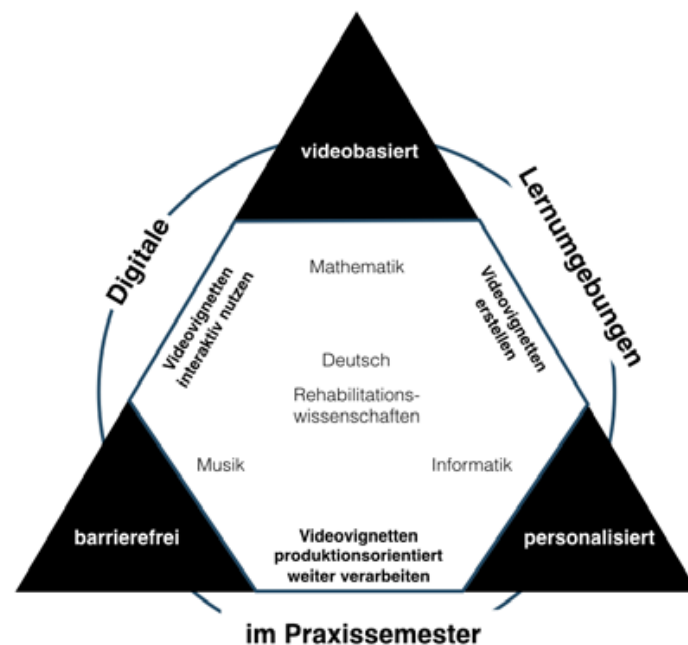


Abb 1.: Strukturdiagramm DEGREE 4.0

Digitale Medien gehören in der heutigen Gesellschaft nahezu in jeden Alltag, gleichzeitig werden jedoch die Potenziale, die digitale Lehr- und Lernmedien bieten, nicht ausgeschöpft (vgl. Petko 2010, 42; BMBF 2017). "Digitalisierung kann dazu beitragen, ganzheitliches, kritisch reflektierendes, kreatives, situiertes und produktives Lehren und Lernen in selbst organisierten, kooperativen und kollaborativen Bildungsprozessen zu unterstützen" (Arnold et al 2018, 13). Diese Potenziale sind jedoch

nicht inhärent, sondern bewirken zunächst eine veränderte Bedarfslage, besonders von Lehrkräften. Der Bedarf an digitalen Lehr- und Lernanwendungen wächst. Um dieser Bedarfslage gerecht zu werden, müssen Lehramtsstudierenden und Schülern und Schülerinnen "Lernarrangements zur Verfügung [gestellt werden], die ein Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter ermöglichen" (KMK 2018, 2). An dieser Stelle setzt das Projekt DEGREE 4.0 an, in dem eine digitale Lernumgebung zur Unterstützung reflexiver Lehrer- und Lehrerinnenbildung mit dem Schwerpunkt Bewegtbild entwickelt und erforscht werden soll. Damit steht "video-based-learning" (VBL) im Fokus des Projektes. Dieser Terminus wird international diskutiert: "Video-based learning might be defined as 'the learning process of acquiring defined knowledge, competence, and skills with the systematic use of video resources'." (Giannakos et al 2016, 1260). Eine Möglichkeit VBL umzusetzen, ist die Arbeit mit sogenannten Videovignetten. Der Begriff Videovignette ist jedoch nicht eindeutig definiert, ebenso wenig liegen eine einheitliche Gestaltung oder Umsetzung dieser vor. "In der Regel werden dabei einzelne Filmszenen einer Unterrichtsstunde in einer sogenannten Videovignette zusammengestellt" (Lazarevic 2017, 22). Ergänzt werden die zusammengestellten Filmszenen durch Informationen über die Rahmenbedingungen (z.B. Schüler- und Schülerinnenmaterial, Protokolle, etc.) (vgl. ebd.).

Die Arbeit mit Videovignetten kann zur Erhebung von "Komponenten der professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen" (Hilfert-Rüppel et al 2018, 127) genutzt werden, ebenso um die reflexiven Kompetenzen von Lehrkräften zu erweitern (vgl. Lazarevic 2017, 22).

Eine erhöhte Reflexionskompetenz bewirkt unter anderem, dass Lehrkräfte bewusster sowohl Materialien als auch Lernsettings auswählen und somit der Anteil digitaler Arbeit steigen kann, da seltener traditionelle Strukturen kritiklos übernommen werden (vgl. Blackwell et al 2014). Als vorläufige Arbeitsdefinition wird in DEGREE 4.0 Reflexion als ein sozialer,

strukturiertes und theoriebasiertes Analyseprozess einer konkreten Situation definiert, in dem eine Verknüpfung zwischen subjektiven Dispositionen (z.B. Wissen, Fähigkeiten, Überzeugungen) und eigenen (an die Situation gebundenen) Fähigkeiten stattfindet.

## **Teilprojekt Deutsch**

Auf der Grundlage des erweiterten Textbegriffs nach Kallmeyer sollen im Deutschunterricht auch digitale Medien zur Erarbeitung – nicht nur literarischer – Texte genutzt werden (vgl. Kallmeyer et al 1974, 45). Nur wenn auch in der Schule schon digitale Settings konstruktiv berücksichtigt werden, kann der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler in einer mediatisierten Gesellschaft entsprochen werden (vgl. Krotz 2007). Neben analoger Leseförderung müssen die Studierenden also auch digital gestützte Unterrichtssettings gestalten können und wollen. Hierfür müssen sie allerdings nicht nur theoretisches und praktisches Wissen über Mediendidaktik haben, sondern vor allem auch eine medienaffine Haltung entwickeln. Diese Haltung, also die Einstellungen von Lehrkräften zu digitalen Medien und deren Einsatz im Unterricht, kann mit dem Konzept des medienpädagogischen Habitus beschrieben werden (vgl. Marci-Boehncke/ Delere 2018). Dieser kann als die zentrale Hürde für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht identifiziert werden (vgl. Ertmer et al 2012). Studierende kommen mit einem bestimmten medienpädagogischen Habitus in die Universität, der vornehmlich aus den Erfahrungen der eigenen Schulzeit entstanden ist und bisher im Verlauf des Studiums nur geringfügig verändert werden konnte (vgl. Delere/ Rath 2018). Die Reflektion dieses eigenen Habitus und medialen Handelns sowie die durch gezielte Lehrintervention und Reflexion hoffentlich möglichen Veränderungen stehen im Fokus des fachlichen Teilprojekts. Die Studierenden werden in diesem Kontext Videovignetten sowohl erstellen als auch analysieren. Die Erstellung wird im Rahmen von Bachelor- und Masterseminaren und dort vorbereiteten und

durchgeführten Unterrichtseinheiten mit Schülerinnen und Grundschulern stattfinden. Diese Einheiten werden videographiert und von Studierenden auf zentrale Szenen untersucht, die sich für die Erstellung einer Videovignette eignen. Die in diesem Rahmen entstehenden Vignetten werden von Studierendengruppen in verschiedenen Seminarkontexten analysiert und ausgewertet. Anhand der in diesen Diskussionen zu erkennenden Verbalisierungen des medienpädagogischen Habitus aber auch in begleitenden standardisierten Fragebogenerhebungen und weiteren Gruppendiskussionen soll die Auswirkung der Arbeit mit Videovignetten auf den medienpädagogischen Habitus von Lehramtsstudierenden erhoben werden.

### **Teilprojekt Rehabilitationswissenschaften**

Die Nutzung von Medien im Bildungsbereich waren seit Beginn der Nutzung mit der Hoffnung "auf neue und erweiterte Bildungszugänge verbunden" (Arnold et al 2018, 31). So können Medien die volle und gleichberechtigte Teilhabe Partizipation von Menschen mit Beeinträchtigungen an Bildungsprozessen ermöglichen, dafür sind diese jedoch entsprechend zu konzipieren und in die Lehre mit einzubinden (vgl. ebd.). Elf Prozent der Studierenden an deutschen Hochschulen geben an, dass sie eine oder mehrere gesundheitliche Beeinträchtigungen haben, die sich erschwerend auf ihr Studium auswirkt (Middendorf et al 2017, 36). Diese Gruppe von Studierenden mit "studienrelevanten Beeinträchtigungen" (Poskowsky et al 2018, 2) ist eine heterogene Gruppe. Mehr als die Hälfte (53%) der Studierenden mit studienrelevanten Beeinträchtigungen geben an, dass sie eine psychische Erkrankung haben, 20% haben eine chronisch-somatische Erkrankung, 6% eine andere länger dauernde Erkrankung, 4% Bewegungsbeeinträchtigung, 4% Teilleistungsstörung, 3% Hör-/Sprech-Beeinträchtigung und 3% eine Sehbeeinträchtigung (vgl. ebd., 3). Nur 9 % der Studierenden mit studienrelevanten Beeinträchtigungen geben an,

dass sie einen amtlichen Schwerbehindertenausweis haben (vgl. ebd., 4). Diese Daten zeigen, dass ein Bedarf an einer inklusiven Hochschulbildung, einschließlich digitalen Lernens vorliegt. So stellt für 29% der Studierenden mit Bedarf an barrierefreien Medien die fehlende oder mangelnde Bereitstellung von barrierefreien Lehrmaterialien ein Problem dar (vgl. Poskowsky 2018, 129). Um bei der Entwicklung einer neuen digitalen Lernumgebung diesem Problem entgegenzuwirken und dadurch für eine heterogene Zielgruppe eine Lernumgebung zu schaffen, die zugänglich und nutzbar ist, liegt der Fokus des Teilprojektes Rehabilitationswissenschaften auf der Barrierefreiheit eben dieser Lernumgebung. Um eine barrierefreie Lernumgebung bereitstellen zu können, soll diese entsprechend den Web Content Accessibility Guidelines 2.1 (WCAG 2.1) gestaltet werden. Neben den Richtlinien sollen aber auch die Bedarfe der Studierenden sowohl mit als auch ohne studienrelevante Beeinträchtigungen mittels einer standardisierten Befragung erfasst und bei der Umsetzung berücksichtigt werden. Die standardisierte Befragung ist an alle Lehramtsstudierende gerichtet, um so zum einen dem Anspruch einer inklusiven Lernumgebung gerecht zu werden, als auch der Schwierigkeit zu entsprechen, dass Studierende mit studienrelevanten Beeinträchtigungen nicht zentral erfasst sind. Die Ergebnisse der Befragung sollen ergänzend zu den WCAG 2.1 für die Entwicklung der Lernumgebung genutzt werden. Die anhand der Kriterien entwickelte Lernumgebung soll im Anschluss in drei Phasen auf die Barrierefreiheit überprüft und gegebenenfalls entsprechend angepasst werden.

## **Ausblick**

Die Entwicklung einer digitalen Lernplattform braucht Zeit, sowohl für die inhaltliche als auch für die technische Gestaltung. Ein erster Anforderungskatalog konnte schon zusammengestellt werden, die detaillierte Gestaltung ist unter anderem auf Teilergebnisse der Forschung

im Bereich Rehabilitationswissenschaften und technische Realisierungsmöglichkeiten angewiesen. Zunächst werden die verschiedenen Teilprojekte, von denen oben nur zwei vorgestellt werden konnten, weiter spezifiziert und geplant. Im nächsten Schritt wird die standardisierte Befragung von Lehramtsstudierenden durchgeführt. Diese ist für den Beginn des Sommersemester 2019 geplant. Parallel werden von den Mitarbeitenden der verschiedenen Fachdidaktiken erste Aufgabenformate und Videovignetten entwickelt. Im Verlauf der nächsten dreieinhalb Jahre wird die Lernumgebung mit den entsprechenden Videovignetten und Aufgabenformaten in einem iterativen Prozess entwickelt und erforscht, so dass im März 2022 das entwickelte innovative Lehrkonzept durch den beständigen Einsatz in verschiedenen Seminarkontexten einen festen Platz im Lehramtsstudium an der TU Dortmund hat.

## **Literatur**

Arnold, Patricia/ Kilian, Lars/ Thilloßen, Anne Maria/ Zimmer, Gerhard M. (2018): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Auflage. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Blackwell, Courtney/ Lauricella, Alexis/ Wartella, Ellen (2014): Factors influencing digital technology use in early childhood education. In: *Computers & Education*, 77/2014, S. 82–90.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2017): Lehrkräftebildung in Zeiten der Digitalisierung.

<https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/de/lehrkraeftebildung-in-zeiten-der-digitalisierung-1767.html> (Stand 05.12.2018)

Delere, Malte/ Rath, Matthias (2018): Teachers' beliefs in media and whether they can be modified: A comparative study, examining first years

and advanced students from different forms of education. To be published in ICERI Conference Paper 2018.

Ertmer, Peggy, A./ Ottenbreit-Leftwich, Anne T./ Sadik, Olgun/ Sendurur, Emine/ Sendurur, Polat (2012): Teachers beliefs and technology integration practices: a critical relationship. In: *Computers & Education*, 59(2), pp. 423–435.

Giannakos, Michail N./ Jaccheri, Letizia/ Krogstie, John (2016): Exploring the relationship between video lecture usage patterns and students' attitudes. In: *British Journal of Educational Technology*, 47(6), pp. 1259-1275.

Hilfert-Rüppell, Dagmar/ Eghtessad, Axel/ Höner, Kerstin (2018): Interaktive Videovignetten aus naturwissenschaftlichem Unterricht – Förderung der Diagnosekompetenz von Lehramtsstudierenden hinsichtlich der Experimentierfähigkeit von Schülerinnen und Schülern. In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 31 (2018), S. 125 – 142.

Kallmeyer, Werner et al (1974): Lektürekolleg zur Textlinguistik. Band 1: Einführung. Königstein/Ts.: Athenäum.

Krotz, Friedrich (2007): Mediatisierung. Fallstudien zum Wandel von Kommunikation. Wiesbaden: VS Verlag.

Kultusminister Konferenz (KMK) (2018): Gemeinsame Erklärung der Kultusministerkonferenz und des Verbandes Bildungsmedien e.V. zur Zukunft der Bildungsmedien vom 14.06.2018.

[https://www.kmk.org/.../Gemeinsame\\_Erklaerung\\_KMK\\_VBM\\_v.14.06.2018.pdf](https://www.kmk.org/.../Gemeinsame_Erklaerung_KMK_VBM_v.14.06.2018.pdf) (Stand 04.12.2018).



Lazarevic, Claudia (2017): Professionelle Wahrnehmung und Analyse von Unterricht durch Mathematiklehrkräfte. Eine fallrekonstruktive Studie. Wiesbaden: Springer Spektrum.

Marci-Boehncke, Gudrun/ Delere, Malte (2018): Discussing digital media and opening eyes for constructivist learning chances: A qualitative-empirical study about pre-service teachers beliefs and a meta-cognitive reflection tool for education. To be published in ICERI Conference paper.

Middendorf, Elke/ Apolinarski, Beate/ Becker, Karsten/ Bornkessel, Philipp/ Brandt, Tasso/ Heißenberg, Sonja/ Poskowsky, Jonas (2017): Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016. 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).  
[https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/se21\\_hauptbericht.pdf](https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/se21_hauptbericht.pdf)  
(Stand 26.10.2018).

Petko, Dominik (2010): Neue Medien -- Neue Lehrmittel? Potenziale und Herausforderungen bei der Entwicklung digitaler Lehr- und Lernmedien. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 28 (2010) 1. 42-52.

Poskowsky, Jonas; Heißenberg, Sonja; Zaussinger, Sarah; Brenner, Julia (2018): beeinträchtigt studieren - best2. Datenerhebung zur Situation Studierender mit Behinderung und chronischer Krankheit 2016/17.  
[http://best-umfrage.de/wp-content/uploads/2018/09/beeintr%C3%A4chtigt\\_studieren\\_2016.pdf](http://best-umfrage.de/wp-content/uploads/2018/09/beeintr%C3%A4chtigt_studieren_2016.pdf)  
(Stand: 22.10.2018)

## **Autor\*inneninformationen**

Malte Delere M.Ed., wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fachbereichs  
Deutsch im Projekt DEGREE 4.0, TU Dortmund

Leevke Wilkens, M.A., wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich  
Rehabilitationswissenschaften im Projekt DEGREE 4.0, TU Dortmund